

*Der ASUS eeePC 901 mit Ubuntu*



*Ubuntu 8.10 –  
Was bringt der Unerschrockene Steinbock?*

*SSH – Tunnelarbeiten auf der Leitung*



## Vorwort

Ein weiterer Monat ist seit dem Erscheinen der letzten Ausgabe vergangen, und wieder einmal gibt es einige interessante Änderungen und Neuerungen. Eine Entwicklung, die jedem bereits aufgefallen sein dürfte, ist die Zeitumstellung: Gerade für einen Freund des Sommers, der nach einem arbeitsreichen Tag spontan eine Grillparty veranstalten und sich selbst noch um 21:00 Uhr von einigen Sonnenstrahlen die Nase kitzeln lassen konnte, ein schwerer Schlag. Doch was macht der gemeine Redakteur nun, da er sich nicht mehr mit frisch zubereiteten Steaks oder vergleichbaren Nahrungsmitteln sättigen und auch ansonsten nichts mit der ihm zusätzlich zur Verfügung stehenden Zeit anfangen kann? Richtig, getreu dem Leitsatz »Nach Veränderung rufen alle, die sich langweilen.« (Søren Kierkegaard), setzt er sich vor den hauseigenen Flimmerkasten, knipst das Licht an und verbringt das Doppelte des normalen Zeitansatzes, nebst ausgiebiger Diskussion, im Forum. Auch werden zusätzliche Treffen einberufen und das Bedürfnis nach Schlaf um ein fast schon als sträflich zu bezeichnendes Maß vernachlässigt, nur um stundenlang an den unterschiedlichsten Debatten und Disputen teilzunehmen, aber im Anschluss daran mit einem zufriedenen Lächeln auf den Lippen ins Bett zu fallen. Wie sich manch einer nun bereits denken kann, zieht ein solches Verhalten verständlicherweise bemerkenswerte Beschlüsse nach sich.

Eine der ersten nennenswerten Entscheidungen war eine Aktualisierung der Forensoftware. Wie wir feststellen mussten, nutzten wir förmlich ein prähistorisches Urgestein, wodurch uns nicht

zuletzt einige angenehme Funktionen entgingen. Nachdem diese Thematik ein wenig ausgeweitet wurde, sahen wir von einer simplen Aktualisierung ab und wechselten stattdessen die komplette Software. Von vielen neuen – und vor allem fantastischen - Features einmal abgesehen, erstrahlt unser neues Forum nun in einem angenehm roten Glanz. Die Tatsache, dass dies eine Neuanschaffung sowie den Verzicht auf unsere bisherigen Foreneinträge notwendig macht, ist zwar bedauerlich, mindert den Enthusiasmus aber, wenn überhaupt, bestenfalls geringfügig.

Weiterhin gab es verschiedene, das Magazin direkt betreffende Entschlüsse, wovon der größte wohl durch die Abschaffung des Schlussworts symbolisiert wird. Anstelle des letzteren findet ihr nun unsere »Schlussbemerkungen«, wo wir euch noch einmal einen zentralen Überblick über Lizenzen, Kontaktmöglichkeiten und allgemeine Informationen bieten möchten.

Somit kommen wir, zumindest für diesen Monat, zu einem Ende und wünschen euch viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe.

Stefan Zaun  
[sciron@yalmagazine.org](mailto:sciron@yalmagazine.org)

## Inhalt

<b>Yalm - Vorwort</b> .....	<b>2</b>
Vorwort.....	2
<b>Yalm - Rückblick</b> .....	<b>3</b>
Rückblick.....	3
<b>Yalm - Magazin</b> .....	<b>4</b>
Ubuntu 8.10 – Welche Neuerungen bringt der Unerschrockene Steinbock? .....	4
ASUS eeePC 901.....	7
SSH – Tunnelarbeiten auf der Leitung.....	9
Lokale Systemüberwachung mit Conky.....	12
Outlook, Evolution und Handy synchronisieren.....	15
Die Linux-Story (III).....	21
Heute schon gedoodlet?.....	26
<b>Yalm - Schlussbemerkungen</b> .....	<b>29</b>
Schlussbemerkungen.....	29

# Rückblick

## Ext4 wird stable

Seit Kernel 2.6.19 ist das Dateisystem im Linux-Kernel enthalten. Nun hat es offiziell den experimentellen Status verlassen und wird in der nächsten Kernel-Version (2.6.28) enthalten sein. Wer nicht so lange warten will, kann sich Patches für 2.6.27 installieren, vom produktiven Einsatz des Dateisystems raten wir aber noch ab.

Ext4 stellt einen Zwischenschritt zum NextGen Filesystem »btrfs« dar, welches aber noch einige Zeit in Entwicklung sein wird [1].

## Ubuntu 8.10 Intrepid Ibex freigegeben.

Am 30.10.2008 war es soweit: Die neueste Version der beliebtesten Linux Distribution Ubuntu wurde veröffentlicht [2]. Mit an Bord sind unter anderem Gnome 2.24, XServer 7.4, Compiz-Fusion 0.7.8 und Linux 2.6.27. OpenOffice 3 hat es leider nicht geschafft, stattdessen kommt OpenOffice 2.4.2 zum Einsatz. Schuld daran war das zu späte Erscheinen der Bürosuite [3].

## Erste Windows 7 Screenshots aufgetaucht

Erste aufgetauchte Screenshots [4] von Windows 7 wecken unangenehme Erinnerungen an Windows Vista: Damals hatte das Team aus Redmond beim Oberflächendesign massiv von Mac OSX abgekupfert. Diesmal scheint es KDE4 erwischt zu haben: Die Screenshots erinnern nicht zuletzt wegen der breiten Taskleiste optisch stark an KDE4.

## Debian GNU/Linux 4.0r5 erschienen

Am 23. Oktober erschien das fünfte Update [5] der populären Distribution, welche den Beinamen »Etch 'n' Half« trägt. Etch 'n' Half zeichnet sich besonders durch einen aktuelleren Kernel (2.6.24) aus.



## Firefox 3.1 mit »Porn-Mode«

Der durch Google Chrome bekannt gewordene private Surfmodus, auch liebevoll »Porn-Mode« genannt, wird nun auch in Firefox Einzug halten. Bei dessen Aktivierung werden während der ganzen Sitzung keine Daten auf dem Computer gespeichert, die Rückschlüsse auf das Surfverhalten des Nutzers liefern könnten [6].

## Ogg Theora fertiggestellt

Die erste stabile Version des freien Video-codecs ist nun von der Xiph.org Foundation [7] freigegeben worden [8]. Die gleiche Organisation hat bereits den freien Audio Codec Ogg Vorbis entwickelt. Ogg Theora Videos, die mit dem HTML-Tag <video> eingebunden werden, sollen zukünftig direkt von Firefox abgespielt werden können.

Bernhard Posselt  
ray@yalmagazine.org

## Links

- [1] <http://www.heise.de/open/Kernel-Log-Dateisystem-Ext4-verlaesst-Entwicklungsphase-ein-Zwischenstopp-auf-dem-Weg-zu-btrfs--/news/meldung/117415>
- [2] <http://www.ubuntu.com>
- [3] <http://ikhaya.ubuntuusers.de/2008/11/04/intrepid-update-faq/>
- [4] <http://www.heise.de/bilderstrecke/510/nt51ccfe>
- [5] <http://www.debian.de/News/2008/20081023>
- [6] <http://www.golem.de/0811/63367.html>
- [7] <http://www.xiph.org>
- [8] <http://www.golem.de/0811/63356.html>

# Ubuntu 8.10 – Welche Neuerungen bringt der Unerschrockene Steinbock?

Am 30. Oktober erschien nun nach sechsmonatiger Entwicklungszeit Ubuntu in der Version 8.10, auch bekannt unter dem Namen »Intrepid Ibex«. Doch selbst in Anbetracht dieser relativ kurzen Entwicklungszeit gibt es einige nennenswerte Änderungen und Neuerungen, auf welche in diesem Artikel näher eingegangen werden soll.

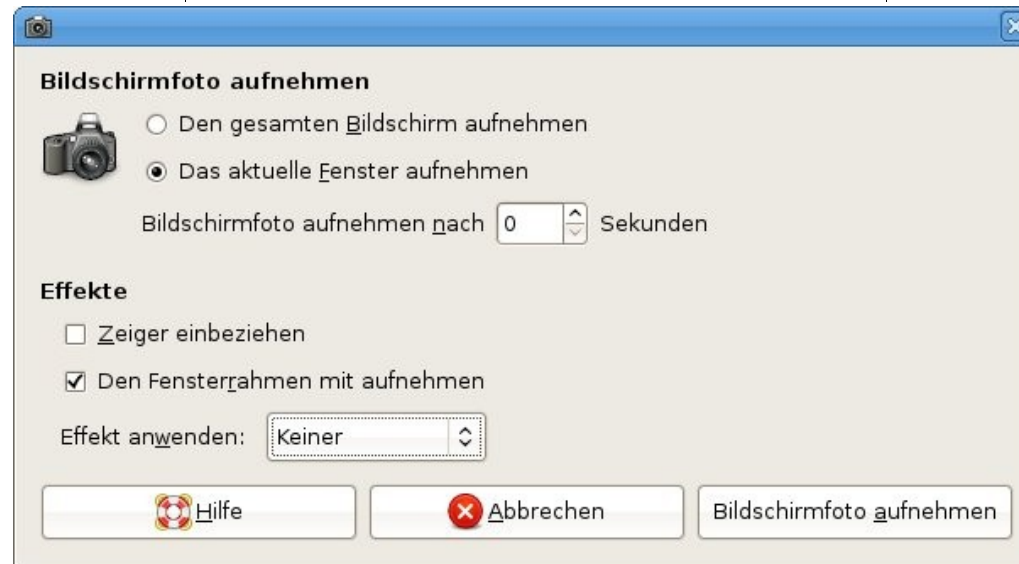
## Die Dateiverwaltung

Neben der wohl auffälligsten Änderung, nämlich einem neuen Hintergrundbild, wollen wir uns an erster Stelle der allgemeinen Dateiverwaltung und dem Datei-Manager Nautilus zuwenden. In letzterem ist neben der bekannten Symbol- und Listenansicht nun auch eine kompakte Listendarstellung, offiziell als »Engere Ansicht« bezeichnet, vorhanden. Diese lässt sich über die Menüpunkte *Ansicht* → *Enger* oder alternativ durch [Strg] + [3] aufrufen und auf Wunsch, wie bei ihren beiden Pendanten, über das Menü in ihrer Ansicht vergrößern und verkleinern.

Auch werden nun Reiter, die bereits aus verschiedenen Internet-Browsern bekannten Tabs, unterstützt, was ein schnelleres Wechseln zwischen verschiedenen Ordnern innerhalb eines einzelnen Fensters ermöglichen soll.

Betrachtet man hingegen die Dateiverwaltung im Allgemeinen, findet man auch dort sinnvolle Neuerungen. Hierzu ein kleiner Exkurs: Mittlerweile ist innerhalb von modernen Dateisystemen nahezu jedes

Zeichen innerhalb eines Dateinamens zulässig. FAT, welches beispielsweise noch immer auf vielen USB-Sticks als Dateisystem Verwendung findet, kann jedoch mit vielen Interpunktions- und anderen Sonderzeichen nicht umgehen, wodurch eine Datei, deren Name eines der eben benannten Zeichen aufweist, nicht gelesen werden kann. Die nun in der Version 2.24.1 vorliegende Arbeitsumgebung Gnome erkennt jetzt, ob ein Dateiname



Die integrierte Möglichkeit zur Erstellung von Screenshots erfuhre angenehme Neuerungen

unzulässige Zeichen enthält und wandelt diese während des Kopiervorgangs auf ein FAT-System automatisch in einen Unterstich um, was einen manuellen Eingriff erspart.

Auch der Mülleimer hat dazugelernt. Mussten bisher noch Dateien, die wiederhergestellt werden sollten, durch den Nutzer an ihren Ursprungsort verschoben werden, lässt sich dies nun automatisch bewerkstelligen. Nachdem eine oder mehrere Dateien ausgewählt wurden, können diese über das Kontextmenü und den Punkt »Wiederherstellen«, wie der Name bereits vermuten lässt, wiederhergestellt werden.

## Von Gästen und anderen Annehmlichkeiten

Über das neu hinzugekommene »Benutzerwechsel-Applet« lässt sich neben den wichtigsten Funktionen, wie etwa dem Herunterfahren oder Neustarten des Computers, auch eine Gastsitzung starten. Zwar besitzt der Gast keinen Zugriff auf die vorhandenen Verzeichnisse, wodurch sich Daten nicht permanent speichern lassen, die Nutzung des Internets ist aber beispielsweise möglich.

Doch auch der »normale« Mehrbenutzerbetrieb erfuhre eine begrüßenswerte Verbesserung. Vorab sei gesagt, dass Ubuntu die simultane Anmeldung mehrerer Benutzer unterstützt und zwischen letzteren beliebig gewechselt werden kann. Nun ist es ohne vorhergehende Autorisierung durch einen Systemadministrator nicht mehr möglich, den Computer herunterzufahren oder neu zu starten, solange ein weiterer Nutzer angemeldet ist.

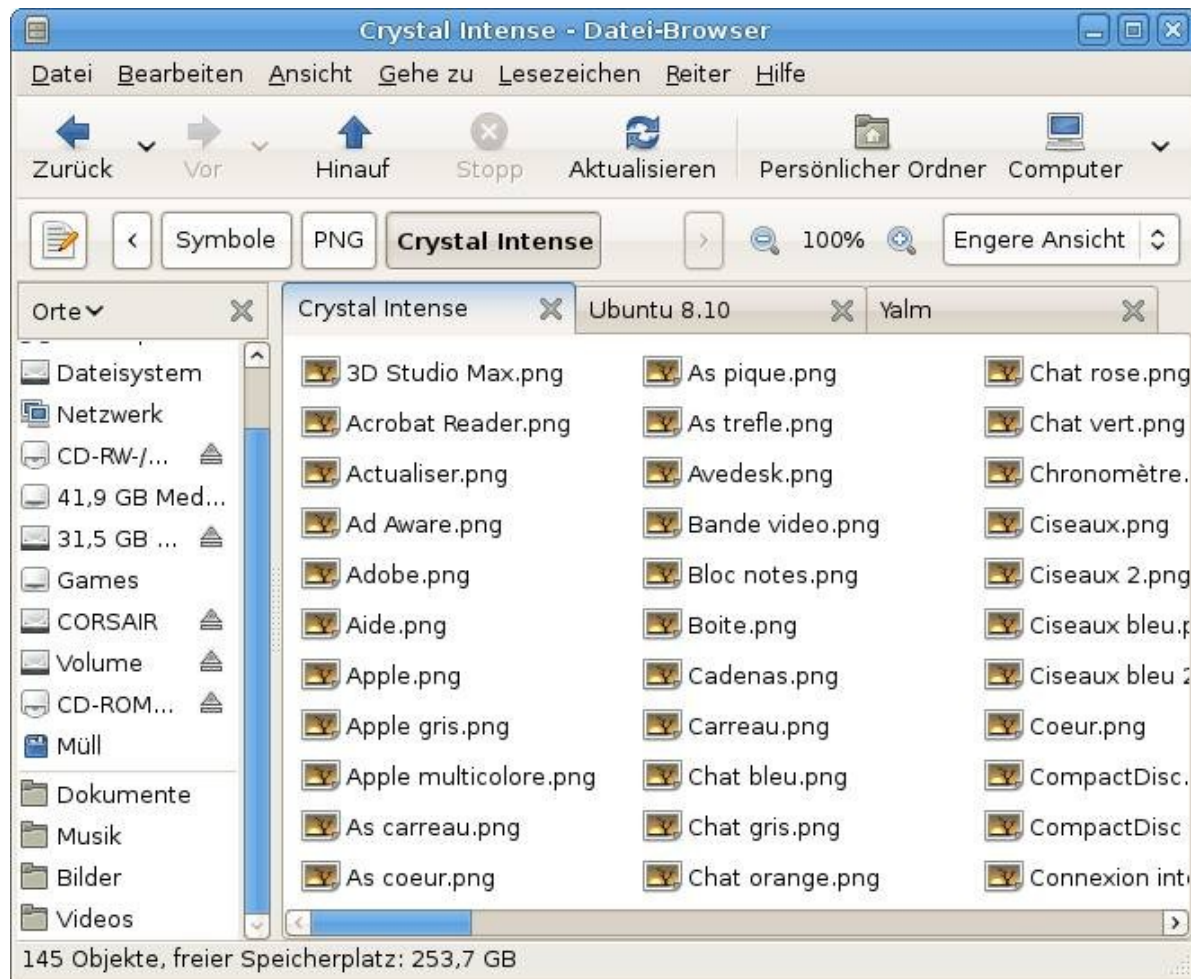


Aber auch andere standardmäßig vorhandene Tools, so beispielsweise die Möglichkeit zur Erstellung von Screenshots, wurden weiter verbessert: Über *Zubehör - Bildschirmfoto aufnehmen* lässt sich jetzt neben der gesamten Arbeitsfläche auch ein einzelnes Fenster erfassen und bildlich festhalten. Ferner können hier Effekte wie Schlag Schatten oder die Erzeugung eines Rahmens, aber auch die Zeit, die bis zur Aufnahme des Screenshots vergehen soll, eingestellt werden. Schneller geht es hier mit der Taste [Druck], sofern der gesamte Bildschirm, oder [Alt] + [Druck], wenn nur das unter dem Mauszeiger befindliche Fenster verewigt werden soll.

Weiterhin sei die Unterstützung von Klangthemen genannt. Letztere werden nun durch *libcanberra* [1] verwaltet, was die Installation neuer Themen erheblich vereinfachen dürfte. Weiterhin gibt es keine Konflikte mehr zwischen Alarmklängen und Musik- oder Videoanwendungen. Mussten diese vereinzelt unter *Hardy Heron* nach abgeschaltet werden, während man sich einen Film ansah, können diese nun ohne Probleme im aktiven Zustand verbleiben.

### Totem und der Kampf der Instant-Messenger

Dem Mediaplayer *Totem* wurde um zusätzliche Funktionen erweitert. Zum einen wurden die über den *iPlayer* [2] von BBC vertriebenen Videos und Podcasts in Totem integriert. Obgleich viele Videos aufgrund fehlender Vertriebsrechte nur in Großbritannien zu empfangen sind, sind die Audio-Podcasts komplett verfügbar. Überdies lassen sich nun auch Videos von Youtube direkt über Totem abspielen. Die Plugins müssen gegebenenfalls über Bearbeiten - Plugins aktiviert werden, im Anschluss daran kann die gewünschte Funktion über



Neben einer zusätzlichen Ansicht unterstützt der Dateimanager Nautilus nun auch Tabs

das Drop-Down-Menü der Wiedergabeliste ausgewählt werden.

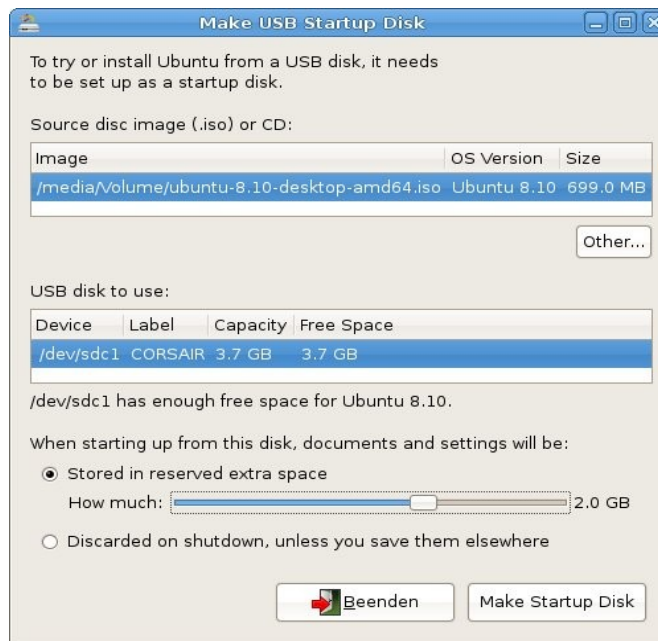
Damit kämen wir zu den Anwendungen für Sofortnachrichten, den sogenannten »Instant-Messengern«. Während in Gnome 2.24 *Empathy* Verwendung findet, hält man in Ubuntu 8.10 weiter an *Pidgin* fest. *Empathy* unterstützt zwar die gän-

gigsten Protokolle sowie Audio- und Videogespräche, man wolle aber abwarten, ob und wie sich *Empathy* bewährt, bevor man umsteige. Daher ist noch ungeklärt, ob *Empathy* Pidgin in der nächsten Version, die *Ubuntu 9.04 – Jaunty Jackalope* heißen wird [3], ablöst.

## Live-USB und Möglichkeiten zur Verschlüsselung

Eine weitere, ungemein nützliche Funktion findet sich unter dem zu Redaktionsschluss wohl noch nicht übersetzten Menüpunkt *System - Systemverwaltung - Create a USB startup disk*. Hiermit lassen sich die Inhalte eines ISO-Images oder einer geeigneten CD auf einen USB-Stick kopieren, wodurch Ubuntu von letzterem aus getestet und gegebenenfalls installiert werden kann, was Benutzern von Computern ohne optische Laufwerke sehr entgegenkommen dürfte. Neben der Quelle (ISO-Image) und dem Ziel (USB-Stick) lässt sich hier auch festlegen, ob während einer Live-USB-Sitzung erstellte Daten in einem zuvor zugewiesenen Bereich des Sticks gespeichert oder am Ende derselben verworfen werden sollen.

Außerdem lassen sich nun einzelne Dateien oder sogar ganze Verzeichnisse mit relativ geringem Aufwand verschlüsseln. Im Kontextmenü des zu verschlüsselnden Objekts findet sich der Punkt *Verschlüsseln ...*. Bei erstmaligem Gebrauch ist es notwendig, zuvor einen PGP-Schlüssel zu erstellen, was sich aber unter Zuhilfenahme des grafischen Frontends, welches unter *Anwendungen → Zubehör → Passwörter und Verschlüsselung* zu finden ist, als relativ einfach erweist. Da dieser Artikel nur einen groben Überblick über die neusten Funktionen bieten soll, wird an dieser Stelle die genaue Vorgehensweise nicht weiter beschrieben; wer sich aber gerne tiefer in die Materie der Verschlüsselung einarbeiten möchte, dem seien die Yalm-Ausgaben *07/2008* und *08/2008* empfohlen, in welchen sich neben vielen anderen interessanten Themen auch eine Artikelreihe zu *GnuPG*, der konsolenorientierten Basis des Ganzen, findet.



*Intrepid Ibex ermöglicht nun auch mit hauseigenen Mitteln die Erstellung einer »USB Startup Disk«*

### Weitere Neuerungen

Selbstverständlich fand auch eine Aktualisierung des Kernels, nämlich auf Version 2.6.27, statt. Dieser bringt vor allem Verbesserung bei der Anwendung von WLAN- und Webcam-Treibern. Für eine genaue Auflistung der Neuerungen empfehlen wir euch die Ikhaya-Meldung [4] von *ubuntuusers*, welche einen ausführlichen Überblick bietet und auf fortführende Seiten verweist.

Der nun in Version 0.7 vorliegende *Network-Manager* unterstützt jetzt auch statische IPs, oben-dreien können nun Verbindungen über Mobiltelefone aufgebaut und DSL-Anschlüsse eingerichtet werden.

*Gimp*, aktuell in Version 2.6 und *Adobe Flash 10* erfuhren ebenfalls viele Überarbeitungen, die sich nicht zuletzt in neuen Funktionen oder verbesserter Performance niederschlagen.

Schließlich unterstützt *FileRoller*, der vorinstallierte Archivmanager, inzwischen mit *ALZ*, *RZIP*, *CAB*, und *TAR.7Z* vier neue Formate [5].

Stefan Zaun  
sciron@yalmagazine.org

### Informationen

- [1] Internetpräsenz von libcanberra (Engl.) - <http://Opointer.de/lennart/projects/libcanberra/>
- [2] Der iPlayer, bereitgestellt von BBC (Engl.) - <http://www.bbc.co.uk/iplayer/>
- [3] Offizielle Ankündigung von Ubuntu 9.04 (Engl.) - <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-devel-announce/2008-September/000481.html>
- [4] Ikhaya-Meldung »Des Steinbocks Kern« - <http://ikhaya.ubuntuusers.de/2008/10/11/des-steinbocks-kern/>
- [5] Meldung im Blog ubuntu-next (Engl.) - <http://ubuntunext810.blogspot.com/2008/09/archive-managing.html>

## ASUS eeePC 901

**Der ASUS EeePC ist eines der aktuellen Netbooks von ASUS, besonders die lange Akkulaufzeit soll es zum ständigen und praktischen Begleiter machen. Aber wie steht es um die Alltagstauglichkeit mit installiertem Ubuntu-eee?**

Das ASUS Netbook gibt es einmal mit WinXP Home und 12GB SSD oder mit Xandros Linux und 20GB SSD. Weil die Linux Version nur schwer zu bekommen ist, bezieht sich dieser Testbericht auf die Windowsvariante mit nur 12GB SSD anstelle der 20GB SSD, die in der Linuxversion verbaut sind. Die 12GB setzen sich zusammen aus einer 4GB Systempartition und einer Datenpartition auf jeweils separaten Speicherchips. Das Netbook ist fast unhörbar leise und verfügt über eine ausreichende Performace für Officeanwendungen, Internet und Email. Besonders gefallen das Multifinger-Touchpad, mit dem es sich komfortabel scrollen lässt, und die neuen Hotkeys.

Unter WinXP funktionierten alle Komponenten einwandfrei, einige Dialogfenster jedoch waren so groß, dass man die Buttons nicht mehr sehen konnte. Das ließ sich zwar per Auflösungsumschalter umgehen, war aber nervig. Die 4GB SSD, auf der WinXP installiert war, war fast bis zum Anschlag gefüllt, weshalb ständig Warnhinweise aufpoppten und eine Datenträgerbereinigung vorgeschlagen wurde, die aber kaum Speicherplatz freiräumen konnte.

Um Ubuntu-eee zu installieren, benötigt man entweder ein externes CD/DVD Laufwerk oder einen USB-Stick. Auf [1] findet man neben der .iso

Datei für Ubuntu-eee eine ausführliche Schritt-für-Schritt-Anleitung, die auch erklärt, wie man Ubuntu-eee von einem USB-Stick aus installieren kann. Sollte doch einmal irgendetwas nicht funktionieren, hilft einem gerne die große Community weiter. Ubuntu-eee unterstützt folgende Versionen des EeePC: 701, 900, 900A, 901, 1000 und wahrscheinlich auch die neueren Modelle, die erst kürzlich vorgestellt wurden.

### Installation

Die Installation selbst verläuft gewohnt unkompliziert, und nach ein paar Fragen wird das System installiert. Die speziell für die EeePC-Reihe von ASUS angepasste Ubuntuversion bringt von Haus aus die passenden Treiber für WLAN und Webcam mit, so dass diese out-of-the-box funktionieren und man keine Treiber manuell installieren muss. Jedoch sollte man nach der Installation das BIOS wieder so einstellen, dass von der Systempartition und nicht von CD, beziehungsweise vom USB-Stick, gebootet wird. Bei dieser Gelegenheit kann es nicht schaden, einen Blick in die »Onboard Devices Configuration« zu werfen und, falls nötig, WLAN, LAN, Bluetooth sowie die Webcam auf Enabled zu setzen und das BIOS wieder mit F10 zu verlassen.

Das neue Betriebssystem sollte nun ohne weiteres booten, wobei noch für 3 Sekunden der Bootloader GRUB angezeigt wird. Das kann man aber leicht ändern, wenn man (als root) unter `/boot/grub/` in der `menu.lst`, den Wert von `timeout` von 3 auf 0 ändert.

Die Systempartition ist direkt nach der Installation mit 1,85 GB Daten etwa zur Hälfte belegt. Die recht sinnvolle Programmauswahl kann nun nach belieben per Synaptic ergänzt werden. Leider gibt es das nützliche Tool `eee-control` bislang noch nicht über die offiziellen Repositories. Mit diesem kleinen Programm lassen sich die Hotkeys beliebig konfigurieren, um zum Beispiel per Knopfdruck den Bildschirm auszuschalten, Firefox zu starten und ähnliches. Zudem kann man die CPU wie unter Windows auf Stromsparen setzen oder über-takten. Unter [2] kann man aber auch eine .deb Datei herunterladen, die sich per Doppelklick installieren lässt.

### VPN

An vielen Unis kommt man mit seinem Laptop nur dann ins Internet, wenn ein VPN Client installiert ist. Fast immer wird von den Universitäten der Cisco-Systems VPN Client angeboten, der zwar theoretisch auch in einer Linuxversion heruntergeladen werden kann, der aber zumindest bei uns im Test unter Ubuntu noch nicht richtig funktioniert hat. Viel besser geht es, wenn man `Kvpnc` verwendet. Der auf `vpnc` basierende Client muss aber zunächst über Synaptic installiert werden, was natürlich nur dann geht, wenn man auch ohne VPN irgendwo Zugang zum Internet hat. Ist er aber erst einmal installiert, kann man komfortabel ein von



der Uni angebotenes Profil für den Cisco-Client importieren und loslegen.

Im Alltag gefällt vor allem die lange Akkulaufzeit, die unter Linux leider etwas kürzer ausfällt als unter Windows, aber mit über vier Stunden immer noch ganz ordentlich ist und das Netbook out-

doortauglich macht. Weniger für draußen geeignet ist leider das etwas dunkle Display, das in der Sonne fast nicht mehr ablesbar ist, was neben dem doch etwas kleinen Keyboard die größten Nachteile des ansonsten hervorragenden kleinen Netbooks sind.



Der Asus eeePC 901 mit Ubuntu-eee

## Fazit

Das ASUS Eee 901 ist ganz klar als Zweit-PC gedacht, der es ermöglicht, seine Daten per Bluetooth mit dem Heimrechner bzw. Laptop abzugleichen. Mit seinem geringen Gewicht von ca. 815g ohne und 1.125g mit Akku, seinen kleinen Abmessungen (Länge 22,5cm, Breite 17,55cm und Höhe 3cm–3,97cm) und der stoßunempfindlichen SSD eignet es sich sehr gut zum Mitnehmen, zumal es an der Unterseite nur etwas mehr als handwarm wird. Leider funktioniert unter Ubuntu-eee der VGA-Ausgang noch nicht, mit dem man zum Beispiel einen Beamer oder einen größeren Bildschirm anschließen kann. Man darf gespannt sein, was die nun bald erscheinende neue Version 8.10 an Verbesserungen bringt. Zum Beispiel wäre ein bereits installierter Kvpnc Client sinnvoll.

*Benjamin Dobrunz*

*benjamin.dobrunz@rz.uni-freiburg.de*

## Informationen

- [1] [http://www.ubuntu-eee.com/wiki/index.php5?title=Main\\_Page](http://www.ubuntu-eee.com/wiki/index.php5?title=Main_Page)
- [2] <http://greg.geekmind.org/eee-control/>



## SSH – Tunnelarbeiten auf der Leitung

SSH kann mehr als nur Befehle auf entfernten Rechner ausführen. Mit einigen Tricks können X Anwendungen getunnelt werden oder sogar abgeschottete Rechner Verbindung ins Internet aufnehmen.

Die Secure Shell erfreut sich schon seit Jahren großer Beliebtheit unter Unix/Linux Systemadministratoren. Sie erlaubt die gesicherte Verbindung auf entfernte Rechner und das verschlüsselte Übertragen von vertraulichen Informationen. Doch viele Möglichkeiten wie das transparente Weiterleiten von Paketen, das temporäre Umleiten des gesamten Verkehrs auf einen bestimmten Port oder das Tunneln grafischer Anwendungen bleiben ungenutzt. Dabei kann SSH den Arbeitsalltag erheblich erleichtern und macht temporäre Firewall-Freischaltungen oft überflüssig.

### »su -« oder »su«?

Der Befehl »su« ermöglicht es, den Benutzer zu wechseln. Das kleine, unauffällige Minuszeichen hat dabei eine größere Bedeutung als man denken mag. Ein »su USER« wechselt direkt in den neuen Benutzerkontext ohne spezifische Login-Scripte und Umgebungsvariablen zu setzen.

Das Minus bewirkt genau das Gegenteil. »su« ohne Benutzername aufgerufen versucht in eine Root Umgebung zu wechseln. »su -« würde in diesem Fall den gesamten Anmeldeprozess durchlaufen, ähnlich einem direkten Einloggen.

### Grafischer Tunnel

Die Syntax eines SSH Aufrufs ist einfach. Nach dem Befehl folgen Optionen und danach Benutzername@Ziel. Mit der Option »-p« kann festgelegt werden welcher Port genutzt werden soll. Normal lauscht der Openssh Daemon auf TCP Port 22. Wird dieser Befehl erfolgreich ausgeführt und besitzt der angegebene Benutzer eine Login Shell auf dem entfernten Rechner, können Programme direkt lokal ausgeführt werden. Beispielsweise lässt ein »Beep« den Lautsprecher des entfernten Rechners piepen. Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, das Root-Login per SSH zu unterbinden und zur Authentifizierung auf ein Public-Key-Verfahren zu setzen. Root-Rechte können im Nachhinein über »sudo« oder »su« erworben werden.

Wird SSH mit der Option »-X« aufgerufen, können auch grafische Anwendungen über die verschlüsselte Verbindung gestartet werden. Die Ausgabe erfolgt auf dem lokalen X-Server, doch die Anwendung selbst läuft auf der anderen Seite des Tunnels. So kann auch ein Browser genutzt werden, um auf die Administrationsoberflächen vieler Dienste und Geräte zuzugreifen, die von außerhalb unerreichbar sind, wie zum Beispiel das RSA2-Webinterface vieler IBM-Server.

Um unter Ubuntu das so genannte »X-Forwarding« zu aktivieren, muss auf dem SSH Server

das Paket "xauth" installiert werden. Es enthält das zwingend erforderliche Programm »Xauth«. Unter Debian muss das Paket *xbase-clients* installiert werden. Wichtig ist auch der Eintrag: »X11Forwarding« in der Konfigurationsdatei des SSH Daemons (*/etc/ssh/sshd\_config*). Diese Option muss zwingend auf »yes« stehen, gefolgt von einem anschließenden Neustart des sshd-Dienstes.

Nun kann nahezu jede grafische Anwendung über SSH »getunnelt« werden:

```
ssh -X root@server
firefox
```

lässt auf dem lokalen Rechner den Firefox Browser erscheinen.

Die Variable \$DISPLAY enthält das Ausgabegerät.

```
echo $DISPLAY
localhost:10.0
```

Viele Distributionen erlauben das X Forwarding standardmäßig. So benötigt auch der Ubuntu Server nach einer normalen Installation keine Anpassungen.



Windows XP mit Putty. Xclock über SSH getunnelt.

## Internet Tunnel

Das Weiterleiten grafischer Anwendungen ist schön und gut, doch wie verhält es sich, wenn auf einem Server, der überhaupt keine Verbindung zum Internet besitzt, Updates eingespielt werden sollen? Auch hier kann SSH sehr elegant helfen.

An dieser Stelle ist zu beachten, dass sich diese Methode auch sehr gut eignet, vorhandene Sicherheitsmechanismen zu umgehen. Wer keinen Ärger mit seinem Administrator (oder gar der Geschäftsleitung) haben möchte, sollte es also sein lassen oder vorher die erforderlichen Genehmigungen einholen.

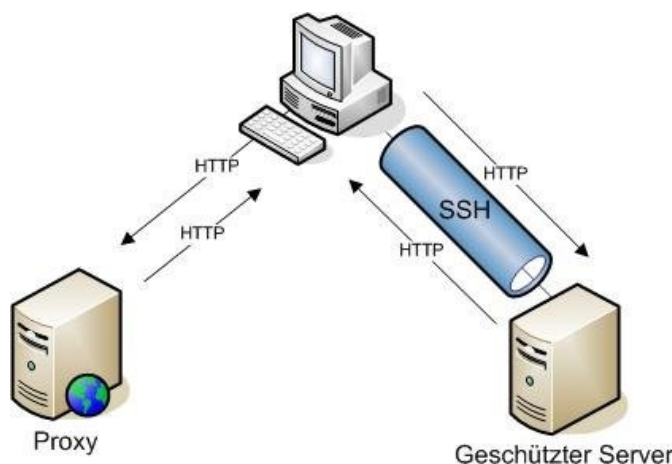
SSH kann bestimmte Ports durch den vorhandenen Tunnel umlenken und auf der anderen Seite an einen Server weiterleiten. So kann z.B. jeglicher HTTP Verkehr der auf Port 23542 (willkürlich gewählt) des entfernten Rechners ankommt, an den lokalen Proxy Server vermittelt werden. Dazu muss natürlich erst einmal festgelegt werden, dass alle HTTP Daten an diesen Port geschickt werden. Das klingt nun vielleicht etwas kompliziert, aber die Codebeispiele und Bilder sollten helfen.

Rechner A (192.168.0.1) geht über den Proxy B (192.168.0.254) ins Internet. Der Proxy Dienst lauscht auf Port 800. Rechner C (192.168.99.5) steht in einer geschützten Zone aus der kein Internetzugriff erlaubt ist. Es ist Rechner A gestattet eine gesicherte SSH Verbindung zu Rechner C herzustellen.

Nun verhilft folgender Aufruf auch Rechner C zu einer Internetverbindung:

```
ssh -R 23542:192.168.0.254:800 root@rechnerC
```

Was genau macht dieser Befehl? Die Option `-R` weist SSH an auf dem entfernten (`-R = Remote`)



*HTTP über SSH getunnelt und an einen Proxy weitergeleitet*

Rechner den Port 23542 zu öffnen. Danach folgt die IP und Port auf welche die Pakete später weitergeleitet werden sollen. Abschließend erfolgt der eigentliche Tunnel-Aufbau in gewohnter Weise. Nun fehlt nur noch ein Eintrag auf dem Zielrechner (RechnerC). Und zwar muss dort noch festgelegt werden, wie mit HTTP Daten verfahren werden soll. Hierfür gibt es die Umgebungsvariable »http\_proxy«.

```
http_proxy="http://localhost:23542"
```

Nun werden alle HTTP Daten an den LOKALEN Port 23542 von Rechner C geschickt. Für Rechner C sieht es so aus als schicke er sich die Daten selber. Doch in Wirklichkeit lauscht auf diesem Port SSH und leitet die Daten an Rechner A weiter, der sie wiederum an Proxy B schickt. Der Rückweg läuft genau umgedreht. Nun kann auf Rechner C ein Update vom offiziellen Repository der Distribution durchgeführt werden. Auch besteht keine Gefahr, dass die unverschlüsselten HTTP-Daten mit-

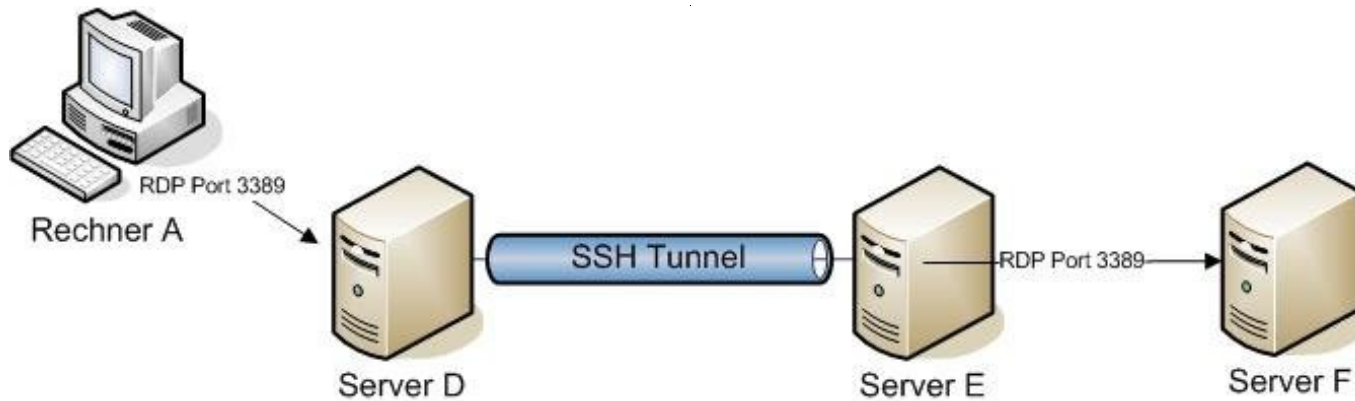
gelesen werden können, da der komplette Datenverkehr über die starke SSH Verschlüsselung läuft, natürlich nur bis zum Proxy.

## Durchsichtiger Tunnel

Genau dieses Verhalten kann auch dazu genutzt werden, eine Verbindung völlig transparent weiterzuleiten. So wäre es denkbar einen Windows RDP Terminalserver im lokalen Netzwerk anzubieten, der allerdings in Wirklichkeit nur eine SSH Weiterleitung ist. Zugegeben, das Beispiel ist nicht sonderlich kreativ, doch kann man hieran gut die Vielfältigkeit von SSH zeigen. Genauso hätte Proxy B im letzten Beispiel auch nur eine SSH Weiterleitung sein können.

Rechner A greift nun per RDP auf den »Windowsserver« zu. Er nimmt also Verbindung zu Server D auf Port 3389 auf. Nun leitet Server D diese Anfrage über das Internet an Server E weiter, der am anderen Ende der Welt stehen kann. Dieser schickt dann die Pakete von Server D an den richtigen Windows Terminal Server Server F. Allerdings denkt Rechner A weiterhin, er spricht direkt mit Server D, merkt von der Weiterleitung also nichts. Die Kommunikation über das öffentliche Internet wäre normalerweise recht problematisch, da jeder die Pakete mitlesen kann. Der Fairness halber sollte hier gesagt werden, dass auch RDP die Daten verschlüsselt. Anstelle von RDP könnte hier aber auch ein beliebiges, nicht verschlüsseltes Protokoll, stehen. Da die gesamte Kommunikation aber über den SSH Tunnel zwischen Server D und E abläuft, ist die Übertragung gesichert. Außer der Option `-g` muss am grundsätzlichen Aufbau des SSH-Befehls aus dem vorherigen Beispiel kaum etwas geändert werden. Folgender Befehl muss auf Server D ausgeführt werden:

```
ssh -g -L 3389:ServerF:3389 root@ServerE
```



Verbindung wird transparent weitergeleitet

Die Option `-L` öffnet Port 3389 lokal auf Server D. `»-g«` sorgt nun dafür, dass SSH global auf allen Schnittstellen auf Port 3389 lauscht. So können auch Rechner aus dem Netzwerk Port 3389 auf Server D erreichen.

Für Datenübertragen mittels `scp` oder anderer Protokolle über SSH kann die Option `»-C«` nützlich sein. Sie bewirkt eine `»gzip«` ähnliche Komprimierung der Pakete. Bei günstigem Datenstrom können so bis zu 50% Pakete eingespart werden. In Verbindung mit dem transparenten Weiterleiten von Verbindungen kann so eine Strecke völlig transparent für den Benutzer beschleunigt werden.

### Nützliche Tunnel

SSH bietet eine Fülle von Optionen zur Erledigung unterschiedlichster Aufgaben. Alles gepaart mit einer starken Verschlüsselung. Es sind keine langen kryptischen Konfigurationsdateien erforderlich, sondern meistens genügt ein kurzer Befehl. Wer SSH in Scripten verwenden möchte, dem ist die Option `»-o BatchMode=yes«` ans Herz gelegt. Sie schaltet alle interaktiven Eingaben ab. Damit

ist auch keine Eingabe des Passworts mehr möglich und es muss zwingend auf PublicKey Verfahren zur Anmeldung zurückgegriffen werden.

### Rätsel

Nun noch abschließend die Gewinner des letzten Rätsels:

1. Christian Meiring
2. Marius

### Auflösung:

```
test "a==b" && echo "Falsch" || echo → "Richtig"
```

Der Ausdruck `test "a==b"` ist kein Vergleich, auch wenn es auf den ersten Blick so aussehen mag. In Wirklichkeit ist es eine einfache Zeichenkette und die ist immer wahr/true solange sie nicht leer ("" ) ist. Also liefert die Bash immer das korrekte Ergebnis "Falsch". Die Antwort "Richtig" wird nie ausgeführt.

Das neue Rätsel hat nichts mit SSH zu tun, sondern stellt etwas Merkwürdiges mit einer Datei

an. Es existiert die Datei `»file«` mit folgendem Inhalt:

```
cat file
1
2
3
4
5
```

Nun wird folgender Befehl ausgeführt:

```
VAR="0\n$(< file)"; echo -e "$VAR" > file
```

Die Ausgabe der Datei sieht nun so aus:

```
cat file
0
1
2
3
4
5
```

Was ist da passiert? Und viel wichtiger: Warum?

Antworten bitte an [redaktion@yalmagazine.org](mailto:redaktion@yalmagazine.org). Wir freuen uns über jede Antwort, egal ob richtig oder falsch. Die ersten drei Einsender mit dem richtigen Ergebnis finden sich in der nächsten Ausgabe namentlich an dieser Stelle wieder.

Viel Spaß beim Rätseln.

Maximilian Schnur  
[max@yalmagazine.org](mailto:max@yalmagazine.org)

# Lokale Systemüberwachung mit Conky

Sinkt die Übertragungsgeschwindigkeit oder Performance einer Anwendung ist es oftmals hilfreich, sich einen kurzen Überblick über das System zu verschaffen. Mit dem Systemmonitor Conky [1] kommt man effizient und flexibel an eine Vielzahl von Systeminformationen.

Der Name Conky stammt von einer Bauchrednerpuppe aus der kanadischen Sitcom »Trailer Park Boys«, was sich auch im offiziellen Logo widerspiegelt. Das Programm basiert derzeit auf Torsmo (TyopoytaORvelo System Monitor) [2], der in der Entwicklung befindliche Nachfolger wird aber einen vollständig eigenen Entwicklungsstrang haben.

## Installation

Conky ist für die meisten gängigen Linux Distributionen verfügbar und deshalb einfach über den jeweiligen Paket-Manager zu installieren, bei Ubuntu beispielsweise über apt oder dessen Frontends wie Synaptic oder adept. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, sich die aktuelle Version aus dem Subversion [3] Repository zu holen:

- Version 1.x

```
$ svn co → https://conky.svn.sourceforge.net/ →
svnroot /conky/trunk/conky1 conky
```

- Version 2.x

```
$ svn co → https://conky.svn.sourceforge.net/ →
svnroot/conky/trunk/conky2 conky
```

Es empfiehlt sich, alle von Conky verwendeten Skripte in einem Verzeichnis zu speichern, deshalb legt man sich einfach einen versteckten Ordner im Home-Ordner an:

```
mkdir ~/.conky
```

Die im weiteren Verlauf aufgeführten Script- und Konfigurations-Dateien sollten sich immer in diesem Verzeichnis befinden.

## Starten/Stoppen

Es bestehen mehrere Möglichkeiten Conky zu starten. Sollte noch keine Konfigurationsdatei existieren, erscheint nach der Eingabe von:

```
$ conky -c ~/.conky/.conkyrc
```

die Ausgabe in einem neuen Konsolenfenster dargestellt. Nach der Erstellung der conkyrc erscheint das Programm auf dem Desktop. Das Programm kann jederzeit mit [Strg]+[c] beendet werden.

Eine weitere Möglichkeit wäre Conky als Hintergrundprozess (sog. Daemon) laufen zu lassen:



Das Conky-Maskottchen

```
$ conky -d -c ~/.conky/.conkyrc
```

Möchte man das Programm direkt nach dem Anmelden starten, ist es ratsam, dies zeitverzögert über ein Script zu tun. Dieses Script kann durch folgende Aufrufe im Terminal angelegt werden:

```
$ echo -ne '#!/bin/bash"\n sleep 15\n conky-d→
\n" > ~/start_conky
```

```
$ chmod 744 ~/.conky/start_conky
```

dadurch wird die Datei »start\_conky« angelegt und anschließend ausführbar. Das Script wartet 15 Sekunden bevor es den Hintergrundprozess startet, durch das Ändern des Wertes »15« kann dies noch verlängert oder verzögert werden. Nun besteht die Möglichkeit, das Script als Dienst der jeweiligen grafischen Oberfläche zu starten, bei Ubuntu beispielsweise über *System - Einstellungen - Sitzungen*.

## Konfiguration

Die Konfiguration selbst findet in der Datei .conkyrc unterhalb des angelegten Verzeichnis ~/.conkyrc statt. Sollte die Datei nicht existieren, kann man sich eine Beispiel-Konfiguration von der Internetseite [4], oder die Standard-Konfiguration [5] herunterladen. Eine weitere Option ist, die vom System installierten Beispiele zu nutzen.

In Ubuntu erreicht man dies beispielsweise durch folgende Eingabe innerhalb des Terminals:

```
$ zcat /usr/share/doc/conky/examples/conkyrc. →
sample.gz > ~/.conky/.conkyrc
```

Nun kann man die Konfigurationen seinen eigenen Wünschen und Vorstellungen anpassen. Dazu öffnet man die Datei ~/.conky/.conkyrc mit einem Texteditor und passt die jeweiligen Variablen und Optionen an.



Diese Datei besteht in aller Regel aus zwei Abschnitten. Im ersten Teil werden Globale Variablen wie:

```
alignment bottom_right - Ausrichtung der →
Ausgabe
update_interval 5.0 - das Standard-Intervall in →
dem Conky seine Daten → erneuert
default_color grey - definiert Wert von ${color}
...
```

definiert. Im zweiten Abschnitt, der nach dem Textmarker »TEXT« folgt, wird die eigentliche Anzeige definiert. Conky kann verschiedene Zahlenwerte wie etwa die Systemauslastung prozentual in einem Diagramm, einem Status-Balken oder einfach als Zahlenwert darstellen:

```
CPU Zahlenwert: $cpu
CPU Balken: ${cpubar 4 808080 808080}
CPU Diagramm: ${cpugraph cpu0 32,100 →
808080 808080}
```

Hierbei definieren 32 und 100 die jeweilige Höhe und Breite des Rahmens. Die Werte 808080 stehen für die jeweiligen Farben. Möchte man einen Farbverlauf einbauen so erreicht man das, indem man die hexadezimalen Farbwerte anpasst, eine kurze Übersicht findet man innerhalb der deutschsprachigen Wikipedia [6]. Für einen Verlauf von Schwarz zu Weiß lautet die Konfiguration wie folgt:

```
CPU Diagramm mit Farbverlauf: →
${cpugraph cpu0 32,100 000000 ffffff}
```

Desweiteren besteht die Möglichkeit, die Farben durch `${color FARBTON}` frei zu definieren, ein Beispiel dafür wäre:

```
${color #000000}CPU Zahlenwert: ${color →
blue}$cpu ${color}
```

Hierdurch wird der erste Teil schwarz ausgegeben, der Zahlwert der CPU blau und abschließend die Farbe wieder auf den default-Wert für weitere Ausgaben zurückgesetzt. Über Optionen wie `offset X`, `alignr` oder `alignc` bestehen weitere Möglichkeiten, die grafische Darstellung zu beeinflussen. Ein weiteres Beispiel für die Darstellung der CPU Auslastung sind folgende Optionen:

```
NAME PID CPU% MEM%
${top name 1} ${top pid 1} ${top cpu 1} →
${top mem 1}
```

Diese Parameter zeigen den Prozess der prozentual die CPU am Meisten beansprucht. Möchte man diese Anzeige um weitere Prozesse erweitern, erreicht man dies durch folgende Erweiterung:

```
NAME PID CPU% MEM%
${top name 1} ${top pid 1} ${top cpu 1} →
top mem 1}
${top name 2} ${top pid 2} ${top cpu 2} →
${top mem 2}
${top name 3} ${top pid 3} ${top cpu 3} →
${top mem 3}
${top name 4} ${top pid 4} ${top cpu 4} →
${top mem 4}
```

Um weitere Variablen in Conky einzubinden, kann man sich die Dokumentation von Conky [7] oder den Abschnitt im Ubuntuusers-Wiki [8] ansehen. Darin findet man zahlreiche Möglichkeiten, wie man sich weitere Optionen anzeigen lassen kann und bietet darüber hinaus auch weitere Konfigurations-Beispiele. Eine kurze Übersicht über Parameter und Optionen bekommt man auch wie gewohnt in der Man-Page:

```
$ man conky
```

Mit diesen Werten kann man ein bisschen herumspielen, um die Konfiguration den eigenen Vorstellungen entsprechend anpassen. So besteht zum Beispiel die Möglichkeit mit dem Eintrag

```
${audacious_title max 50} ${audacious_length}
${audacious_playlist_position}/$
{audacious_playlist_length}
```

in die `~/.conky/.conkyrc` sich ein paar Daten der aktuellen Wiedergabe des Audacious-Players in Conky anzeigen zu lassen.

Oftmals reichen jedoch die vordefinierten Standardoptionen von Conky nicht aus, um die persönlichen Wünsche zu erfüllen. Deshalb gibt es in Conky mit der Option »exec« die Möglichkeit, die Standard-Ausgabe (STDOUT) von externen Kommandos wiederzugeben. Dadurch erhält man die Möglichkeit, Ausgaben von eigenen Scripten oder Systemaufrufen in Conky einzubinden.

Eine Einbindung eines Scriptes zeigen wir nun an folgendem Beispiel: Oftmals ist es hilfreich, sich die eigene öffentliche IP-Adresse anzeigen zu lassen. Diese bekommt man schnell im Webbrowser über einschlägige Internetseiten, wie zum Beispiel [dyndns.org](http://dyndns.org) [9], heraus. Für Conky müsste man diese Abfrage extra in mit einem Script automatisieren und anschließend in der `~/.conky/.conkyrc` konfigurieren.

Dazu öffnet man einen Texteditor und kopiert folgenden Inhalt hinein:

```
#!/usr/bin/perl -w
use strict;
use LWP::Simple;
my $url_get_ip = "http://checkip.dyndns.org";
my ($tmp_get_html, @tmp_get_html);
```

```

if ($tmp_get_html = get $url_get_ip){
@tmp_get_html = split(/\n/, → tmp_get_html);
}else{
print "000.000.000.000\n";
exit 1;
}
for(@tmp_get_html){
if(/(\d+).(\d+).(\d+).(\d+)/){
print "$1.$2.$3.$4\n";
} else {
print "000.000.000.000\n";
exit 1;
}
}
exit 0;

```

Anschließend speichert man das Dokument zum Beispiel unter dem Namen *publicip.pl* im Home-Verzeichnis. Fügt man nun am Ende der Datei *~/conky/.conkyrc* folgenden Eintrag hinzu

```

Global: ${color}${execi 3600 perl →
~/conky/publicip.pl}

```

erhält man in der Ausgabe von Conky nach einem Neustart die jeweilige IP-Adresse. Über die Erweiterung von »exec« mit *i* erhält man zusätzlich die Möglichkeit das Interval in Sekunden zu definieren, in dem das Script ausgeführt werden soll. Unser Befehl hat somit zur Folge, dass die IP-Adresse aus dem oben aufgeführten Beispiel jede Stunde überprüft wird und somit die Standard-einstellung von »update\_interval 5.0« für diesen Befehl ignoriert wird.

Bei der Erstellung einer Conky-Konfiguration sollte man berücksichtigen, dass die Software selber nicht zur Belastung des Systems wird. Die Auswahl eines zu geringen Zeitintervalls zwischen Abfragen, oder das Verwenden von ineffizienten Abfragemethoden sind zum Beispiel häufige Gründe für einen sinkende Performance. Conky sollte in der Regel nicht mehr als 0,5% der Systemressourcen für sich beanspruchen, darum sollte man seine Konfiguration abschließend testen.

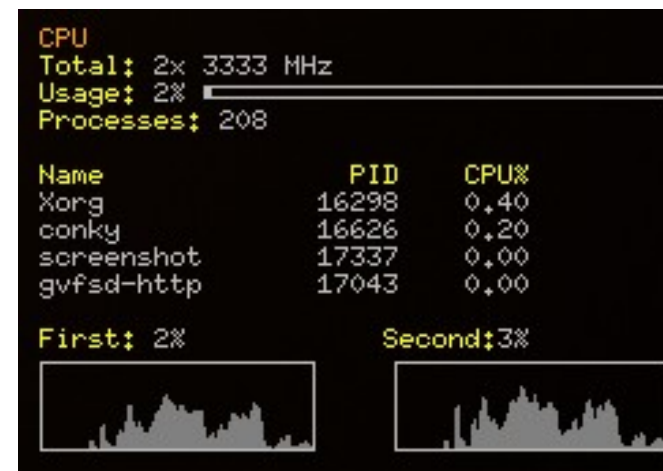
Bei einem Ubuntu Linux System verwendet man z. B. folgenden Befehl:

```

$ while true; top -b -n 1 | grep conky | awk →
{'print $10'};do sleep 2; done;

```

Durch ihn erhält man die prozentuale Auslastung; auch hier kann der Aufruf durch *[Strg]+[c]* terminiert werden. Sollte die CPU-Auslastung zu hoch sein, ist es ratsam, die Konfiguration erneut zu überarbeiten.



Ein kleines Beispiel

## Tipps

Man sollte nicht vergessen, auf der ausgegebenen Seite immer eine aktuelle Zeitangabe zu haben, auch wenn es durch die angezeigten Systemuhr überflüssig erscheint. So kann man sich darauf verlassen, dass die Abfragen stets aktuell sind!

## Fazit

Die durch das Einbinden externer Kommandos erreichte Flexibilität und die zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten machen Conky zu einem sehr leistungsfähigem Programm. Jedoch setzt Conky einen gewissen Level an Linuxgrundkenntnissen voraus und richtet sich daher eher an fortgeschrittene Nutzer als an Einsteiger. Wer das problematische Starten und Beenden des Programms in Kauf nimmt, erhält mit Conky eine stabile und performante Systemüberwachung.

Robert Huckstorf  
*thonar@yalmagazine.org*

## Informationen

- [1] Conky Homepage: <http://conky.sourceforge.net>
- [2] Torsmo: <http://torsmo.sourceforge.net>
- [3] Subversion: <http://subversion.tigris.org>
- [4] Beispiele: <http://conky.sourceforge.net/screenshots.html>
- [5] Default conkyrc: <http://conky.sourceforge.net/conkyrc-default>
- [6] Webfarben: <http://de.wikipedia.org/wiki/Webfarben>
- [7] Dokumentation: <http://conky.sourceforge.net/docs.html>
- [8] Ubuntu Conky: <http://wiki.ubuntuusers.de/Conky>
- [9] dyndns.org: <http://checkip.dyndns.org/>

# Outlook, Evolution und Handy synchronisieren

Der Datenabgleich zwischen Computer und Mobiltelefon ist eine Herausforderung, die durch wenig bekannte Standards, Übertragungsprotokolle und Software erschwert wird. Durch die ständig wachsende Menge an persönlichen Daten wird der manuelle Abgleich dieser Informationen zu einer lästigen und fehleranfälligen Arbeit. Der Artikel zeigt einen Weg zur Synchronisierung zwischen Handy und Computer, der vom Autor im täglichen Einsatz erfolgreich getestet wurde.

## Das Problem

Viele von uns kennen die Situation: nachmittags im Büro hat man einen neuen Kontakt auf dem Bürocomputer hinzugefügt; auf dem Heimweg möchte man diesen neuen Kontakt vom Handy aus anrufen und abends am Heimcomputer soll eine Email an diese Person geschrieben werden. Leider haben wir es hier mit drei Geräten zu tun, die nichts voneinander wissen (ein Windows-PC mit MS-Outlook, ein Smartphone mit seinem eigenen Betriebssystem und einen Heimcomputer mit Evolution unter Linux). Die drei Geräte wissen nicht, dass Kontaktdaten ausgetauscht werden sollen und außerdem verwenden sie unterschiedliche Betriebssysteme und verschiedene Anwendungen zur Verwaltung der PIM-Daten. PIM steht für *Personal Information Management* und beinhaltet Kontaktdaten, Kalenderdaten, Aufgaben und Notizen.

## Die Lösung

Zum Glück ist die Lage nicht ganz so dramatisch wie oben geschildert. Es gibt ein Protokoll zum Austausch von PIM Daten namens *SyncML*. SyncML steht für *Synchronization Markup Language* und ist ein plattformunabhängiger Standard zur

Datensynchronisation zwischen Computern. Bei den Daten kann es sich um beliebige Informationen handeln, meist sind es jedoch PIM-Daten. SyncML ist Beschreibungssprache und Protokollvereinbarung in einem. Die Syntax beruht auf XML.

Nun, mit einem Protokoll alleine ist es noch nicht getan. Was außerdem noch benötigt wird, sind Schnittstellenprogramme für die Endgeräte (Handy, PC) und die jeweilige PIM-Software (z. B. MS Outlook, Handy-PIM-Anwendung, Evolution). Um das ganze abzurunden fehlt nur noch eine Drehscheibe, über die die PIM-Daten ihren Weg zwischen den einzelnen Endgeräten finden. Eine Grafik soll die Zusammenhänge verdeutlichen:

Jede Anwendung, die am Datenaustausch beteiligt ist, muss über das SyncML-Protokoll mit der zentralen Drehscheibe kommunizieren können. Entweder unterstützt die Anwendung dieses Protokoll selbst oder ihr wird mit einem passenden SyncML Client auf die Sprünge geholfen. Die zentrale Drehscheibe besteht aus zwei Komponenten: dem *Funambol Server* und dem Provider *ScheduleWorld*.

Die Firma Funambol Inc. [1] bietet mit dem Funambol Linux Server einen kostenlosen SyncML Server unter der AGPLv3 Lizenz an. Neben der Server Software stellt Funambol SyncML Clients zum Download bereit. Die Palette an unterstützten Software-Plattformen ist groß: iPhone, Blackberry, Windows Mobile Smartphone, Windows Mobile PocketPC, Java ME Email, Outlook sowie Clients für Apple iPod werden geboten. Wer wissen möchte, ob sein Handy unterstützt wird, findet auf der Funambol Homepage eine Übersicht zu Herstellern und Geräten; alleine von Nokia werden 135 Handys aufgeführt. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass es für jedes Mobiltelefon mit einem Standardbetriebssystem (Symbian, Win Mobile, Blackberry, usw.) bzw. mit Java Unterstützung auch einen SyncML Client gibt.

Funambol bietet zwar die SyncML Server Software, ist aber kein Service Provider. Diese Rolle übernimmt *ScheduleWorld* [2]. ScheduleWorld ist eine seit 2002 verfügbare Internetplattform zur einfachen Onlinesynchronisation mit dem Handy oder PDA. Basierend auf dem Funambol Server ermöglicht ScheduleWorld einen einfach gestalteten Datenabgleich, der den Kalender, das Adressbuch, die Aufgaben und Notizen umfasst. Die Inanspruchnahme der Dienste von ScheduleWorld ist völlig kostenfrei. Für den Datentransfer vom Endgerät zum ScheduleWorld Server fallen jedoch in der Regel Kosten an. Wie hoch diese Kosten sind, ist abhängig von Netzbetreiber. Bei häufiger Synchronisation ist ein Datenpaket des Providers sinnvoll, um unerwartet hohe Kosten zu vermeiden.

## Schritt für Schritt

Nachdem nun klar ist, wie der Datenaustausch zwischen den Geräten vonstatten geht, steht als

nächstes die Installation und Konfiguration der einzelnen Komponenten an. Grob gesagt sind folgende Schritte nötig:

1. Ein Benutzerkonto bei ScheduleWorld einrichten
2. SyncML Client auf den Endgeräten installieren und konfigurieren
3. PIM Synchronisation testen

Diese Schritte sollen nun am »Gerätepark« des Autors erklärt werden:

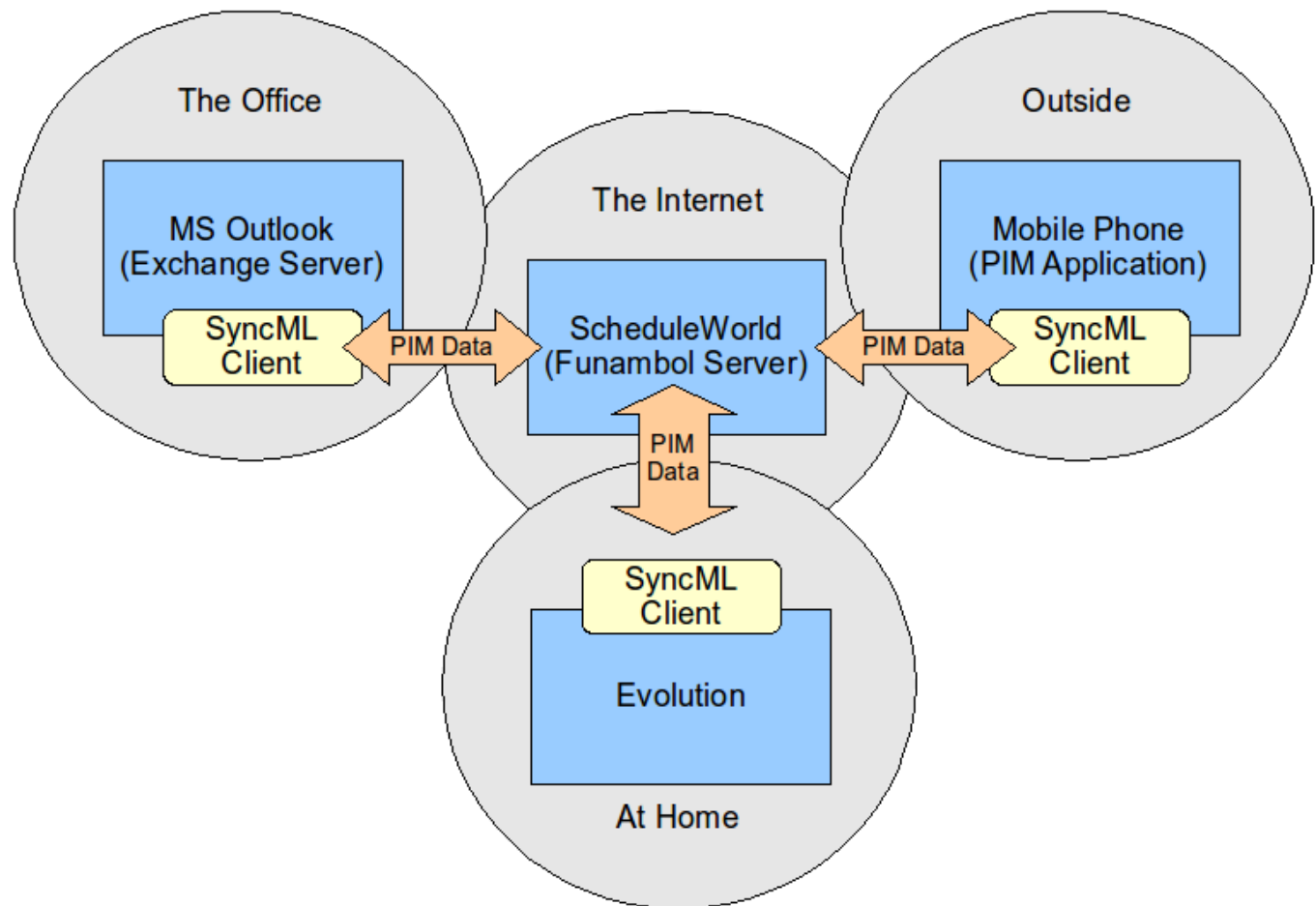
- Im Büro: MS Outlook unter Win XP
- Unterwegs: Blackberry 8820
- Zuhause: Evolution unter Ubuntu 8.10 (Intrepid Ibex)

### Schritt 1: Bei ScheduleWorld anmelden

Auf der Webpage von ScheduleWorld [2] gibt es rechts einen großen schwarzen »Signup Now!«-Knopf. Nach der Eingabe von Name, Email, Zeitzone und dem Bestätigen der »Terms of Service«, erhält man ein Email mit den Zugangsdaten. Damit kann man sich bei ScheduleWorld anmelden und sieht daraufhin die Kontakt- und Kalenderdaten. Diese lassen sich auch an dieser Stelle löschen oder bearbeiten. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass bereits Daten an ScheduleWorld übertragen wurden. Wie dies geschieht, wird im Schritt 3 beschrieben.

### Schritt 2: SyncML Clients installieren

Die beiden Clients *Outlook Sync Plug-in* und *Blackberry PIM Plug-in* können von der Funambol Webseite heruntergeladen und wie gewohnt installiert werden. Nach erfolgreicher Installation werden im SyncML Client einige Einstellung vorgenom-



*SyncML schafft Verbindungen*

men. Exemplarisch für alle SyncML Clients wird hier die Konfiguration im *Outlook Sync Plug-in* beschrieben. Die Felder und Einträge in den anderen SyncML Clients sind gleich bzw. sehr ähnlich.

Der Funambol SyncML Client zeigt in seinem Hauptfenster fünf Knöpfe, die gleichzeitig Statusanzeiger sind. Damit lässt sich eine volle Synchro-

nisation starten (Sync All) bzw. einzeln Kontakte, Kalender, Aufgaben oder Notizen synchronisieren. Jeder der Knöpfe für den Abgleich der einzelnen Bereiche zeigt den Status des letzten Synchronisationslaufs an (im Screenshot jeweils: »Not synchronized«).



In den Optionen findet man die Einstellungen zum Benutzerkonto (Account) und zur Synchronisation. Korrekte Einstellungen für das Benutzerkonto sind Grundvoraussetzung für eine Synchronisation mit dem Server. Der Ort des Servers (*Location*) lautet bei jedem SyncML Client immer:

<http://sync.scheduleworld.com/funambol/ds>

*Username* und *Password* können aus dem Bestätigungs-Email, das man nach der Anmeldung bei ScheduleWorld erhalten hat, übernommen werden. Bei den Einstellungen zur Synchronisation (Sync) kann angegeben werden, welche PIM-Bereiche behandelt werden sollen: Contacts, Calendar, Tasks, Notes. Bei *Scheduler* stellt man ein, wie oft synchronisiert werden soll oder ob dies nur bei Bedarf (manuell) geschehen soll. Die Sicherheitseinstellung *Enable encryption* funktioniert derzeit noch nicht (mehr dazu im Kapitel *Sicherheit*). Für jeden PIM-Bereich muss jetzt eingestellt werden, in welche Richtung die Synchronisation erfol-

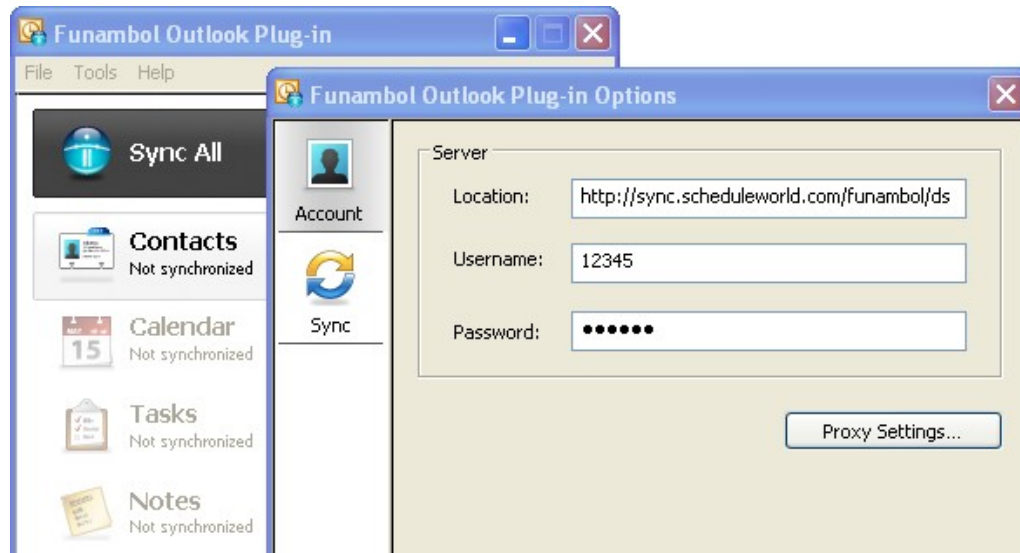
gen soll; die möglichen Optionen in der Dropdown-Liste sind selbsterklärend.

Jetzt kann es theoretisch losgehen: wir haben einen gültigen Account bei ScheduleWorld und SyncML Clients auf den Endgeräten, die unsere PIM Daten zum Funambol Server transportieren können. Doch halt, fehlt da nicht noch etwas? – Richtig, bisher fehlt der SyncML Client unter Linux, um zwischen Evolution und dem Funambol Server zu kommunizieren. Auf der Webseite von Funambol sucht man zuerst vergeblich nach einem Client für Linux. Erst im Bereich *More Downloads - Community Projects* wird man fündig. In der langen Liste steht fast am Ende das Projekt *SyncEvolution* [3]. Das Projekt liefert ein gleichnamiges Plug-in für GNOME Evolution um über das SyncML Protokoll mit dem Funambol Server sprechen zu können. Von der SyncEvolution Webpage kann die Software für Linux heruntergeladen werden. Die einfachste Möglichkeit zur Installation

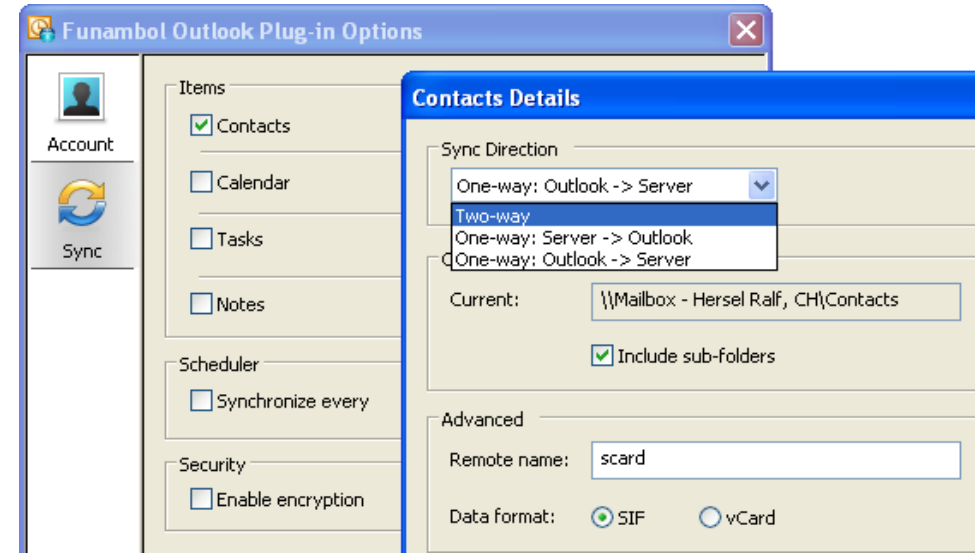
des Tools SyncEvolution ist durch hinzufügen einer fremden Paketquelle gegeben. Hierzu wird als fremde Paketquelle (z. B. in Synaptic) folgende URL hinzugefügt:

```
deb http://www.estamos.de/download/apt →
stable main
```

Nun kann SyncEvolution über die Paketverwaltung installiert werden. (*Achtung:* Zusätzliche Fremdquellen können das System gefährden. Weiterführende Informationen zu den Risiken und zum Umgang mit Fremdquellen finden sich unter [4]) Das Tool hat keine eigene grafische Benutzeroberfläche, sondern wird über Konfigurationsdateien eingestellt und via Kommandozeile bedient. Wer das nicht möchte, dem steht mit dem Tool *Genesis* ein GUI für SyncEvolution zur Verfügung. Das zugehörige Archiv kann von dieser Adresse [5] heruntergeladen werden. Vor der Installation sind einige Abhängigkeiten des Archivs zu installieren.



Konfiguration des SyncML Accounts



Konfiguration der SyncML Settings

Dies ist mit folgendem Befehl schnell erledigt:

```
sudo apt-get install python python-gtk2 →
python-notify python-dbus python-xdg →
python-evolution python-configobj
```

Nach erfolgreicher Installation der Abhängigkeiten wird Genesis mit diesem Befehl installiert:

```
sudo python setup.py install
```

Genesis verlangt zwingend die Installation von SyncEvolution, da es lediglich das grafische Frontend für SyncEvolution ist und nicht dessen Funktionalität ersetzt. Dieses Werkzeug hängt sich nach dem Start aus dem Menü *Anwendungen - Zubehör - Genesis* in das Panel mit einem kleinen Globussymbol ein und kann von dort aus bedient werden. Es unterstützt zwei Aufgaben: erstens die Konfiguration von SyncEvolution (rechte Maustaste) und zweitens Start und Status der Synchronisation (linke Maustaste).



Genesis im Panel

Bevor mit der Synchronisation begonnen werden kann, muss die Konfiguration angepasst

werden. Dies geschieht mit dem Menübefehl *Server hinzufügen*. In einem ersten Dialog wird ein Name für ein Synchronisationsprofil vergeben und der Service Provider aus einer Liste gewählt; die zugehörige Server-Adresse vergibt Genesis automatisch. Der Name für das Profil sollte so gewählt werden, dass er den Sinn des Profils wiedergibt. Im Beispiel heißt er *AdrCal* weil damit Adressen und der Kalender synchronisiert werden sollen.

Im nächsten Schritt werden Benutzername und Passwort für ScheduleWorld eingegeben. Im letzten Schritt kann gewählt werden, wie die Synchronisation vonstatten gehen soll. Zur Auswahl stehen die vier PIM Bereiche: Adressbuch, Kalender, Notizen und Aufgaben. Leider kann an in diesem Tool die Richtung der Synchronisation nicht angegeben werden.

Nach einem Klick auf *Anwenden* werden die Konfigurationsdateien für dieses Synchronisationsprofil auf die Festplatte geschrieben. Nun kann die Synchronisation mit einem Linksklick auf das Globussymbol im Panel gestartet werden. Das Symbol wird rotierend animiert, um den Synchronisationsvorgang anzuzeigen. Nach einer Weile erscheint eine Meldung darüber, wie viele Datensätze übertragen bzw. angeglichen wurden.

So weit - so gut, die Schwierigkeiten beginnen, wenn das bestehende Synchronisationsprofil angepasst oder Detailsinstellungen gemacht werden müssen. Die aktuelle Version Genesis Sync 0.4b1



#### Synchronisationsprofil einrichten

unterstützt dies nicht. Der Entwickler Frederik Elwert ist bereits dabei, Genesis um diese fehlenden Funktionen zu erweitern. Wer sich für den aktuellen Stand der Entwicklung interessiert, kann auf der Projektseite [6] nachsehen. Bis diese Funktionen zur Verfügung stehen, muss man sich anders behelfen.

Die Konfigurationsdateien von SyncEvolution, welche von Genesis geschrieben werden, liegen im Verzeichnis

```
/home/.config/syncevolution
```

Die Grafik zeigt den genauen Aufbau der Verzeichnisstruktur. In diesem Beispiel gibt es für das Synchronisationsprofil *AdrCal* ein Verzeichnis. Darin liegt die Datei *config.ini* mit den Angaben zur ScheduleWorld URL, Benutzername und Passwort. Für jedes weitere Profil wird ein eigenes Ver-



Details der Synchronisation

zeichnis erzeugt. Weiter unten im Verzeichnisbaum liegen Verzeichnisse für die PIM-Bereiche: addressbook, calendar, usw. Dort steht jeweils eine eigene Datei *config.ini*, in der die Synchronisationsrichtung eingestellt wird. Der Parameter *sync* kann folgende Werte annehmen:

- *two-way*: Tausche nur die Änderungen seit der letzten Synchronisation aus
- *slow*: Tausche alle Daten aus
- *refresh-from-client*: Verwerfe alle Daten auf dem Server und ersetze sie durch die Daten vom Client
- *refresh-from-server*: Verwerfe alle Daten auf dem Client und ersetze sie durch die Daten vom Server
- *one-way-from-client*: Änderungen vom Client übertragen

- *one-way-from-server*: Änderungen vom Server übertragen
- *none (or disabled)*: keine Synchronisation durchführen

So schaltet z. B. der Eintrag: *sync = none* in der Datei *../addressbook/config.ini* die Synchronisation der Adressen völlig ab. Der Eintrag *sync = refresh-from-server* würde in Evolution ein Spiegelbild der Adressen auf dem ScheduleWorld Server erstellen. Wie man sieht, gehen die Einstellmöglichkeiten in den Konfigurationsdatei noch über die Möglichkeiten der Funambol SyncML Clients hinaus. Die fehlenden Funktionen im Genesis Tool sind nicht besonders tragisch, da die Einstellungen in den

SyncEvolution Konfigurationsdateien von Hand sehr einfach sind und eher selten geändert werden.

Das empfohlene Vorgehen ist somit:

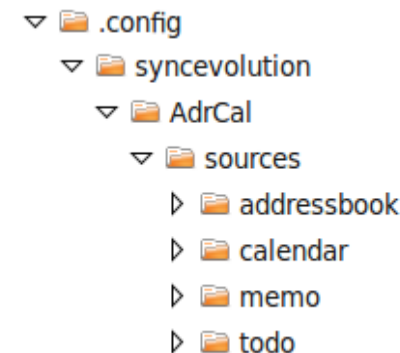
1. Erstkonfiguration mit Genesis erstellen
2. Synchronisation starten via Linksklick auf das Genesis Symbol im Panel
3. Anpassungen an den Konfigurationsdateien bei Bedarf per Hand

Nun ist der Leser in der Lage, seine PIM Daten von beliebigen Computern und Smartphones über ScheduleWorld miteinander zu synchronisieren.

### Schritt 3: Synchronisation testen

Nachdem nun alle Voraussetzungen für die Synchronisation der PIM Daten geschaffen sind, gilt es diese zu testen. Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, gibt es sieben verschiedene Einstel-

lungen für die Synchronisationsrichtung. Außerdem sind am gesamten Synchronisationsprozess mehrere Software-Komponenten beteiligt. Da empfiehlt es sich, einen kompletten Durchlauf ausführlich zu testen, bevor der Datenabgleich als tägliche Routine eingesetzt wird. Als Testszenario



Pfad der SyncEvolution Konfiguration im Home Verzeichnis

wählen wir die Synchronisation der Adressdaten vom Handy zu Evolution auf dem Heim-PC:

Einstellungen beim SyncML Client auf dem Handy überprüfen (Sync-Direction: Client-to-Server) Synchronisation der Adressdaten vom Handy zum ScheduleWorld Server durchführen

1. Daten auf dem Scheduleworld Server überprüfen
2. Einstellungen beim SyncEvolution Client auf dem Heim-PC überprüfen (*sync = refresh-from-server*)
3. Bestehende Evolution Daten sichern (Menü: *Datei - Einstellungen sichern*)

4. Synchronisation der Adresdaten vom ScheduleWorld Server zu Evolution durchführen (Linksklick auf Genesis im Panel)
5. Statusmeldung von Genesis abwarten (kann einige Zeit dauern)
6. Adresdaten in Evolution überprüfen
7. In Evolution eine neue Adresse hinzufügen und eine bestehende Adresse ändern
8. SyncEvolution Einstellungen ändern (sync = two-way)
9. Erneut zwischen Evolution und ScheduleWorld synchronisieren
10. Änderungen in ScheduleWorld überprüfen
11. Einstellungen auf dem Handy anpassen (Sync-Direction: two-way)
12. Synchronisieren zwischen Handy und ScheduleWorld
13. Adresdaten auf dem Handy überprüfen (sie sollten denen in Evolution entsprechen)

Falls diese Testschritte ohne Softwareproblem und ohne Datenverlust bzw. Datenanomalien durchlaufen wurden, steht dem Einsatz der Synchronisierung nichts mehr im Wege (außer der im nächsten Kapitel beschriebenen Sicherheitsaspekte).

### Die Sicherheit

Beim Übertragen von PIM Daten ist immer die Frage nach der Sicherheit zu stellen. Adressen, Aufgaben und Kalendereinträge gehören eindeutig zu den schützenswerten personenbezogenen Daten. Um es vorweg zu nehmen: Wer um die Vertraulichkeit seiner PIM Daten besorgt ist, sollte die Finger von der Synchronisation mittels SyncML-

Protokoll und ScheduleWorld lassen. Die SyncML Clients übertragen die Daten unverschlüsselt von und zum ScheduleWorld Server. Eine entsprechende Option ist zwar in den Funambol Clients vorgesehen, sie ist jedoch noch nicht implementiert.

Die Verbindung zum ScheduleWorld Server läuft über das normale HTTP Protokoll und nicht über die gesicherte Variante HTTPS. Als Benutzername dient entweder eine fünfstelligen Nummer oder eine Email Adresse. Das Passwort ist sechsstellig. Somit kann sich ein Eindringling relativ einfach Zugang zu den Daten verschaffen.

### Fazit

Mit dem SyncML Protokoll, dem Funambol Server und dem ScheduleWorld Server steht eine gute Infrastruktur zum Austausch von PIM Daten zur Verfügung. Für fast jedes Endgerät gibt es bei Funambol eine Client Software für SyncML; Evolution-Anwender bedienen sich bei der Software SyncEvolution und dem grafischen Tool Genesis. Die Konfiguration von SyncEvolution ist noch nicht ganz so benutzerfreundlich wie die der Funambol Clients; hier ist jedoch eine Verbesserung der Software abzusehen. Augenmerk ist auf die Sicherheitsaspekte bei der Übertragung persönlicher Daten zu richten; wer Bedenken hat, sollte es besser bleiben lassen. Für ergänzende Informationen und Fragen wird auf diesen Thread [7] im Ikhaya (ubuntuusers) verwiesen. Dort gibt es einen Artikel mit ähnlichem Inhalt, an den sich eine Forumdiskussion anschließt, die einige offene Fragen zu diesem Thema klärt.

Und nun viel Erfolg beim PIM Synchronisieren.

Ralf Hersel  
[rhersel@yalmagazine.org](mailto:rhersel@yalmagazine.org)

### Informationen

- [1] Funambol: <http://www.funambol.com>
- [2] ScheduleWorld: <http://www.scheduleworld.com>
- [3] SyncEvolution: <http://www.estamos.de/projects/SyncML>
- [4] Fremdquellen: <http://wiki.ubuntuusers.de/Fremdquellen>
- [5] Genesis Download: <http://launchpad.net/genesis-sync/new-config/0.4/+download/genesis-0.4b3.tar.gz>
- [6] Genesis: <https://launchpad.net/genesis-sync>
- [7] *Ikhaya Beitrag*: <http://forum.ubuntuusers.de/topic/projektvorstellung:-scheduleworld-einfacher-d>



## Die Linux-Story (III)

Nachdem wir uns in den ersten beiden Folgen dieser Linux-Trilogie mit der Historie und einigen wichtigen Distributionen beschäftigt haben, betrachten wir nun den Debian Linux Zweig und wagen einen Blick in die Zukunft von Linux.

### Debian

Einen Monat später als Slackware erschien die erste Version von Debian-Linux. Für die Namensgebung standen sein Erfinder **Ian** Murdock und seine Partnerin **Debra** Pate. Gentlemanlike setzte er das Kürzel ihres Vornamens vornan und bildete mit seinem Vornamen den Begriff Debian. Innerhalb der Welt der Linux-Anwender ist das der Inbegriff von Stabilität. Sicherheitslecks werden sehr schnell geschlossen; das macht Debian insbesondere für die Nutzung im Serverbereich interessant. Nicht dass andere Distributionen instabil wären, das sind sie ganz sicher nicht, aber Debian gibt erst eine neue Version heraus, wenn alle erdenklichen Eventualitäten berücksichtigt und Bugs mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen sind. Es existieren gleichzeitig 3 bis 4 Debian-Varianten. Es handelt sich um *stable*, *testing*, *unstable* und gelegentlich *experimental*.

Als *stable* bezeichnet man die stabile, geprüfte Version die für die allgemeine Nutzung gedacht ist. Hier ist oft noch nicht die neueste Software enthalten und auch nicht jede Hardware wird unterstützt – man geht eben auf Nummer Sicher. Bevor ein neues Release als »stable« erklärt wird, befindet es sich in der *testing*-Phase. Hier wird mit aktuellerer Software gearbeitet und auch neuere Peripherie wird unterstützt.

Als *unstable* bezeichnet Debian die übernächste angedachte Version. Viele Nutzer arbeiten per-

manent und problemlos mit dieser noch nicht völlig ausgereiften Version. Hier wird zunächst alles zusammengetragen und koordiniert was in dieser, erst in einigen Jahren als *stable* erscheinenden Distribution enthalten sein soll. In der *unstable* Phase trägt das Projekt immer den Namen Sid. Hierdurch wird kenntlich gemacht, dass es sich



Das Debian-Logo

noch um eine instabile Entwicklungsstufe handelt. Gelegentlich existiert auch das Stadium *experimental*, das dazu dient, umfangreiche Systemveränderungen auszuprobieren.

Die derzeitige, stabile Debian-Version erschien im April 2007 und bekam den Namen *Etch*. Im Oktober 2008 wurde sie aktualisiert, quasi ein Zwischenschritt bis zur nächsten Neuerscheinung einer stabilen Version und trägt die Bezeichnung *Etch 'n' Half*. Die unterschiedlichen Entwicklungsstufen des OS hatten zu ihrer Kennzeichnung anfänglich Zahlen, später benannte man sie zusätzlich nach Figuren aus dem Film *Toy Story*. Eine Besonderheit des Projekts ist der seit Juli 1997 existierende Gesellschaftsvertrag. Die Leitung des Projekts erfolgt durch ein Mitglied des Entwickler- oder Betreuerstabes, welches jährlich durch Wahlen bestimmt wird. Erwähnenswert ist auch, dass Debian nicht nur den Linux-Kernel unterstützt, sondern auch den Hurd-Kernel des GNU-Projekts sowie den BSD-Kernel.

Während Debians Hauptanwendung früher vorwiegend im Serverbereich zu finden war, ist das OS heute auch als Desktop-Betriebssystem sehr beliebt. Debian ist leicht zu installieren und anschließend sofort nutzbar. Man kann sich zwischen mehreren grafischen Oberflächen entscheiden; das System muss schon lange nicht mehr per Terminal gesteuert werden. Allen an Debian interessierten sei deren Homepage [\[1\]](#) empfohlen. Hier kann man sich die Installations-Medien herunterladen und bekommt Hilfe per Dokumentations- und Unterstützungsseiten.

### Debians Kinder

In der heutigen Linux-Welt sind einige Ableger dieses erfolgreichen Betriebssystems inzwischen weiter verbreitet als seine Stammform. Über 40

Derivate [2], die auf Debian basieren, existieren derzeit. Darunter die Ubuntu-Familie, die auch u. a. Kubuntu, Xubuntu und Edubuntu umfasst, sowie Knoppix, Kanotix, Damn Small Linux und eine Vielzahl anderer. Die freie Verfügbarkeit, die Solidität des Aufbaus und die Stabilität luden Interessierte förmlich ein, ihre eigenen Linux-Interpretationen auf dieser Basis zu schaffen. Debian hat inzwischen, gemeinsam mit seinen Abkömmlingen, den Rest der Linux-Distributionen, was die Anzahl der privaten Nutzer betrifft, überflügelt.

Werfen wir nun einen Blick auf einige dieser erfolgreichen Distributionen:

### Knoppix

Schon im zweiten Teil dieses Artikels (Yalm 10/2008) wurde Klaus Knopper [3] als Erfinder der Linux Live-CDs erwähnt. Sie bieten die Möglichkeit, Knoppix-Linux auf dem Computer zu testen, ohne am bestehenden Betriebssystem etwas zu verändern. Einen Namen machte sich seine Erfindung auch als Rettungssystem für defekte Betriebssysteme. Bootet man den Rechner von der Live-CD, so hat man quasi Zugriff auf sein OS von außen. Diese Reparaturmöglichkeiten beschränken sich nicht nur auf Linux-Rechner, sondern auch Windows-Systeme können auf diese Weise wieder flott gemacht werden. Auf Knoppix selbst basieren wiederum einige Distributionen, von denen Damn Small Linux, Kanotix [4] oder auch Bioknoppix [5], das eigens für Biologen und Biologiestudenten entwickelt wurde, wohl die bekanntesten sind.

### Linux in Mini-Ausführung

Selbst für ältere Computer, Linux Geeks oder einfach alle, die ihr Linux immer bei sich tragen wollen, gibt es Linux-Distributionen die sich mit äl-

terer Hardware und mit geringem Speicherplatz begnügen. Eine davon ist Damn Small Linux [6], das in einem Gesamtumfang von 50 MB fast alles mitbringt, was man zum Arbeiten am PC benötigt. Man nennt als System-Mindestanforderung einen 486DX Prozessor und 16 MB Arbeitsspeicher. Es passt vollständig auf eine Mini-CD und ist von einem USB-Speichermedium bootbar. Besitzt man 128 MB Arbeitsspeicher oder mehr, lässt es sich direkt darin ausführen und arbeitet dadurch blitzschnell. Auch innerhalb anderer Betriebssysteme kann **DSL** gestartet werden – auch unter Windows.



### Ubuntu

Als Mitte September 2004 die Firma Canonical per E-Mail das Erscheinen ihrer ersten eigenen Linux-Distribution mit der Bezeichnung 4.10 (Warty Warthog) ankündigte, war in der Linux-Welt wohl niemandem so recht bewusst, welch mächtige Distribution hier entstand. Initiiert durch den Gründer der Firma, Mark Shuttleworth, entstand ein Betriebssystem, das für jedermann frei zugänglich, kostenlos verfügbar, einfach zu installieren, intuitiv zu handhaben und für den Nutzer praktisch wartungsfrei sein soll. Der Name Ubuntu bedeutet im übertragenen Sinne u. a. Menschlichkeit, Gemeinsinn, aber auch Zusammenarbeit für ein gemeinsames Ziel.

Die Idee hinter Ubuntu ist, kurz gesagt, die Welt etwas zu verbessern. Für Menschen, die weder

über Geld für die neueste Hardware verfügen, noch in der Lage sind, sich ein Betriebssystem zu kaufen, ist Ubuntu und seine Derivate ebenso gedacht wie etwa für behinderte Menschen, denen das Thema »Barrierefreiheit« die Nutzung ihres Rechners erleichtern soll. Zur zügigen Verbreitung von Ubuntu hat auch die Übersetzung der Sprachpakete in fast alle wichtigen Sprachen der Welt beigetragen. Trotzdem ist es im Nachhinein noch immer erstaunlich, mit welcher Geschwindigkeit sich Ubuntu verbreiten konnte. Schon nach kurzer Zeit war es laut Distrowatch [7] das beliebteste Linux-OS, und daran hat sich bis heute nichts geändert. Auch ist es für Linux-Einsteiger wirklich sehr einfach zu handhaben. In der Regel kommt man mit der Maus zurecht, das Terminal benutzt man nur, wenn man es möchte. Einzigartig unter allen Distributionen ist, dass man sich die zur Installation des OS notwendigen CDs kostenlos zusenden lassen kann [8]. Da dies jedoch einige Zeit in Anspruch nimmt, ist der schnellste Weg an Ubuntu zu gelangen wohl wie üblich der Download der ISO-Datei [9], um sie anschließend selbst auf CD zu brennen.

Eine umfassende Beschreibung der Hintergründe von Ubuntu, einschließlich des Code of Conduct, findet sich bei ubuntuusers [10]. Im Juli 2005 wurde die Ubuntu Foundation gegründet und mit einem Stammkapital von 10 Millionen US-Dollar ausgestattet. Ziel der Foundation ist es, Ubuntu mit fest angestellten Programmierern weiter zu entwickeln und insgesamt den Qualitätsstandard zu definieren und zu sichern. Als Paketverwaltung wurde APT von Debian übernommen und mit Synaptic als grafischem Frontend versehen. Derzeit stehen mehr als 25000 Pakete zum Download bereit. Updates sind für Ubuntu und seine Ableger kostenlos verfügbar. Näheres zu

diesem Thema in unserem Artikel »Software für Ubuntu«, erschienen in Yalm 07/2008.

### Release-Zyklus

Um zeitnah die Neuentwicklungen an die Nutzer weitergeben zu können, hat man sich dazu entschlossen, ca. alle sechs Monate eine neue Version des OS zu veröffentlichen. Man arbeitet bei der Paketentwicklung eng mit dem Debian-Team zusammen, die Grenzen sind hier ohnehin fließend, da einige Ubuntu-Entwickler auch Teile des Debian-Projekts betreuen. Die Arbeit an Ubuntu wird mit den Programmierern des Gnome-Desktops abgestimmt, so dass beide Teams zum selben Termin ihre neuen Produkte vorstellen können.

Auf den ersten Blick wirkt es verwirrend, wenn der Update-Zyklus von 18 Monaten für die Desktop-Version und 36 Monaten für die Server-Version alle zwei Jahre von einem LTS (**Long Term Support**) ergänzt wird. Hier werden Updates für jeweils 36 beziehungsweise 60 Monate zur Verfügung gestellt. Hintergrund sind die unterschiedlichen Erwartungen von Privat- und Firmennutzern an das Betriebssystem. Während Privatanutzer meist am Einsatz moderner Software interessiert sind und häufig schon mit der Beta-Version eines neuen Release arbeiten, ist Firmen an hoher Stabilität und langen Update-Zyklen gelegen.

Um von einer älteren auf eine neue Ubuntu-Version aufzurüsten, bedarf es keiner Neuinstallation; das Installationstool APT bietet den Wechsel an und führt durch den Installationsprozess. Der bisherige Kernel und die sich darum gruppierende Software werden einfach aktualisiert. Ab Ubuntu 8.10 soll sich der Anwender entscheiden können, ob er Ubuntu wie üblich, oder frei jeder proprietären Software installieren möchte.

### Ubuntu-Derivate

Zunächst der Hinweis, dass alle nachfolgend vorgestellten Derivate auf Ubuntu basieren. Das bedeutet, dass auch unter der Haube bei Kubuntu, Xubuntu, Edubuntu etc. ein Ubuntu-OS arbeitet, was jedoch jeweils mit einem anderen Desktop versehen wurde oder einen bestimmten Funktionsumfang besitzt. Dies dient nicht unbedingt dazu, den individuellen Geschmack zu befriedigen, sondern vielleicht auch um mit älterer Hardware noch zügig arbeiten zu können oder sein OS für ganz bestimmte Zwecke zu nutzen. Von den Wahlmöglichkeiten so vieler verschiedener Desktop-Varianten bei einem Betriebssystem können Windows- und auch Mac-Kunden nur träumen. Ausführlich berichteten wir darüber in *Yalm 07/2008 – Die Qual der Wahl, Vergleich von Linux-Desktops*. Von den nachfolgend vorgestellten Derivaten existieren in der Regel Live-CDs, um sie vor einer endgültigen Installation ausgiebig testen zu können.



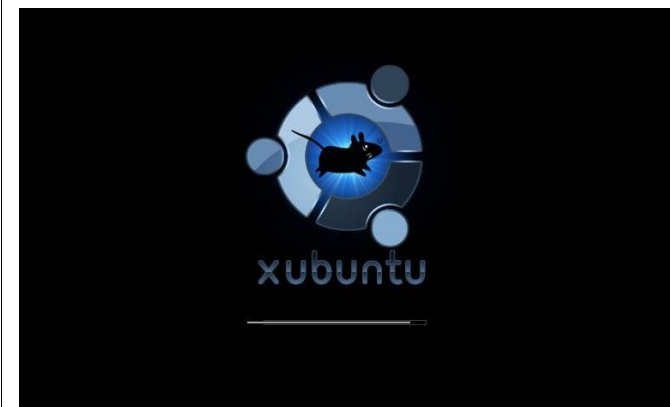
### Kubuntu

Schon kurz nach Erscheinen von Ubuntu 4.10, in der Version 5.04, betrat Kubuntu [11] die Bühne der Linux-Welt. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden OS ist, dass GNOME durch KDE (**K Desktop Environment**) ersetzt wurde. Kubuntu greift auf die Paketquellen von Ubuntu zu, als grafische Umsetzung von APT dient hier ADEPT.

KDE ist vom Computernutzer feiner justierbar als GNOME, sozusagen individueller auf die eigenen Bedürfnisse einstellbar – was jedoch bei Fehleinstellungen auch zu Problemen führen kann. Im Gegensatz zu den anderen Ubuntu-Desktops, hat Kubuntu in der 8.04-Ausgabe keinen Long Term Support. Da der KDE 3.5.X Desktop wohl ein Auslaufmodell ist, die neue KDE 4 Umgebung aber noch nicht stabil erscheint, sind Updates nur für 18 Monate erhältlich.

### Xubuntu

Seit Version 6.06 LTS hielt der XFCE-Desktop (**XForms Common Environment**) Einzug in die Ubuntu-Familie. Herausragendes Merkmal von Xubuntu [12] ist, dass ein modernes Betriebssystem mit bescheidenen Ressourcen auskommen kann. So kommt man mit einem älteren Pentium-Rechner und 128 MB Arbeitsspeicher zu einer befriedigenden Performance. Aber auch Nutzer modernerer Rechner-Power schätzen diesen schlanken Desktop, weil er die Arbeitsgeschwindigkeit spürbar erhöht.



## Linux Mint

Ubuntu-Kenner werden sich sofort bei Linux Mint [13] heimisch fühlen, Anfänger werden es mögen. Der frische peppermintgrüne Hintergrund, ergänzt durch den GNOME-Desktop, ergibt eine weitere Option, Linux neu zu erleben. Doch auch Freunde anderer Desktop-Varianten werden nicht enttäuscht. Inzwischen Linux-typisch, kann der Anwender zwischen verschiedenen grafischen Darstellungen wählen. Neben GNOME stehen auch KDE, XFCE und Fluxbox zur Wahl.

Als Softwarequellen stehen sowohl das komplette Ubuntu-Angebot wie auch eigene Mint-Repositories bereit. Seit 2007 besteht die Mint Light Edition, die keine proprietäre Software enthält.

Um Linux Mint den eigenen Bedürfnissen anzupassen, gibt es ein distributionseigenes Konfigurationsmenü. Seit Versionsnummer 2.2 nabelt sich Linux Mint von seiner Mutter weiter ab, es werden zunehmend eigene Programme [14] kreiert. Die in der Entwicklungsphase befindlichen Eigenprodukte tragen den Beinamen *Romeo* und werden so als nicht stabil gekennzeichnet.

## Ubuntu Studio

Dieser spezialisierte Ableger [15] der Familie wurde geschaffen, um ein Betriebssystem für Menschen bereit zu stellen, die sich vorwiegend mit der Bearbeitung von Musik, Filmen oder Bildern beschäftigen – den Kreativen unter den Linux-Nutzern. In einem eigenen Outfit werden hier die dafür notwendigen Programme bereitgestellt. Neben OpenOffice, für die unvermeidliche Büroarbeit,

legt das OS Wert auf Software, die es uns ermöglicht, Bilder, Filme oder Audiodateien nach unserem Geschmack zu verfeinern. Selbstverständlich handelt es sich um ein komplett nutzbares Betriebssystem, alles Notwendige ist auch hier integriert. Für Updates werden die offiziellen Ubuntu Repositories genutzt.

## Edubuntu

Educational Ubuntu, kurz Edubuntu [16], ist das OS der Ubuntu-Familie, welches speziell für die Schule geschaffen wurde. Auch weniger geübten Lehrern soll es hiermit ermöglicht werden eine Lernumgebung aufzubauen. Da Edubuntu neuerdings als Add-on zu Ubuntu 8.04 LTS existiert, das aus den Ubuntu Repositories auf das bestehendes System sozusagen als Desktop aufgesetzt wird, steht hier ein komplettes Ubuntu mit zusätzlicher zahlreicher Lernsoftware zur Verfügung. Neben dem Periodensystem der Elemente gibt es Nützlichkeiten wie einen Vokabeltrainer, Lesesoftware oder Mathematik- und Erdkundeprogramme.



Das 2001 in Norwegen begonnene Projekt Skolelinux [17], das sich ebenfalls um das Vermitteln von Lehrinhalten per Computer bemüht, arbeitet seit Anfang 2005 mit Edubuntu zusammen.



## Religiöse Derivate

Als inoffizielle Ubuntu-Abkömmlinge werden Ubuntu Christian Edition (CE) [18] und Ubuntu Muslim Edition (ME) [19] angesehen. Beide Distributionen warten mit spezieller Software für die jeweilige Glaubensrichtung auf. In Ubuntu CE finden wir Gnome Sword, ein Programm, das das Studium der Bibel ermöglicht, und das für dieses fromme OS entwickelte Web-Content-Kontroll-Programm, welches Eltern ermöglicht, den Internetzugriff ihrer Kinder einzuschränken. WebStrict heißt ein ähnliches Tool bei Ubuntu ME. Hier ist Zekr 0.7.0 standardmäßig installiert und dient dazu den Koran zu studieren. Mit Thwab steht eine Muslimische Enzyklopädie bereit und Monajat bietet islamische Gebetstexte an.

Nur der guten Ordnung halber soll hier die Existenz der Ubuntu Satanic Edition [20] erwähnt werden, wobei ausdrücklich darauf hingewiesen wird, dass wir diese nicht als ein religiöses Ubuntu-Derivat sehen.



## Linux-Foren

Eine besonders hilfreiche Einrichtung sind die fast für jede Linux-Distribution existierenden Foren. Hier helfen freundliche Könner dem Anfänger, sich in der Welt des Pinguin zurechtzufinden. Da viele Probleme allerdings schon einmal aufgetaucht sind und meist auch gelöst wurden, sollte man, bevor eine Frage gestellt wird, im Wiki des Forums nachschauen, ob nicht schon eine Problemlösung existiert. Zwei deutschsprachige Foren mit sehr aktiver Community sind ubuntuusers [21] und das Ubuntu-Forum [22].

## Die Zukunft von Linux

Zurzeit beherrscht Microsoft mit seinem Windows-OS den Markt der PC-Betriebssysteme. In dieser zu starken Marktdominanz sieht Ubuntu-Gründer Mark Shuttleworth den Bug #1, der durch Ubuntu gefixt werden soll. Mit deutlichem Abstand folgt Apple mit seinem Mac-OS und diesem auf den Fersen befindet sich Linux. Während im Serverbereich Linux inzwischen eine feste Größe darstellt und hier mit seiner Zuverlässigkeit glänzt, verbreiten sich die Linux PC-Betriebssysteme im Firmeneinsatz eher langsam. Obwohl neben vielen Firmen, beispielsweise die Stadt München und die französische Polizei, bereits mit Linux arbeiten und die Wikipedia-Enzyklopädie vollständig auf Ubuntu umsteigen wird [23], ist das im kommerziellen Bereich eher die Ausnahme und das wird vermutlich auch noch eine Weile so bleiben. Gegen den Softwareriesen Microsoft kämpfen Firmen wie Red Hat oder Novell mit ungleichen Waffen.

Anders sieht es aber im Privatbereich aus. Je restriktiver sich Microsoft im Umgang mit seinen

Produkten gibt (z. B. Registrierungsprobleme bei Festplattenwechsel oder Neuinstallation), desto mehr Nutzer schauen sich nach Alternativen um. Da bei einem Wechsel zu Apple neue Hardware fällig wird, scheuen viele den Umstieg schon allein der Kosten wegen. In den letzten Jahren hat sich der Bekanntheitsgrad von Linux sehr gesteigert. Es ist den Interessierten auch weitgehend bekannt, dass sich die Handhabung kaum von Windows oder einem Mac-OS unterscheidet. Wer will, kann noch immer an einem Terminal arbeiten, aber das ist schon lange kein »Muss« mehr. Auf den heimischen Rechnern nistet sich deshalb immer öfter ein Linux, zumindest als Zweit-OS, ein. Bei mehreren Quellen werden im Internet stetig steigende Zahlen bei Linux Server- wie auch Desktop-Installationen präsentiert. Da diese jedoch teilweise erheblich voneinander abweichen, wird hier auf die Nennung der Quellen verzichtet. Der nächste Schritt wird sein, zu Apple aufzuschließen. Sollte Linux das derzeitige Tempo beibehalten, so könnte es in einigen Jahren soweit sein. Bei jungen Computernutzern ist ohnehin eine Tendenz zu Open Source Software festzustellen. Und das nicht nur aus finanziellen Gründen. Man tritt heute Fast-Monopolisten wie Microsoft oder Google mit mehr Skepsis gegenüber. Es ist damit zu rechnen, dass sich dieser Trend eher noch verstärken wird – die Zeit arbeitet für Linux.

*Jürgen Weidner*  
*joschi@yalmagazine.org*

## Informationen

- [1] <http://www.debian.org/index.de.html>
- [2] <http://debiananwenderhandbuch.de/wasistdebiangu.html#debiansize>
- [3] <http://www.knoppix.org/>
- [4] <http://kanotix.com/index.php?&newlang=eng>
- [5] <http://bioknoppix.hpcc.upr.edu/>
- [6] [http://www.damnsmalllinux.org/index\\_de.html](http://www.damnsmalllinux.org/index_de.html)
- [7] <http://distrowatch.com/index.php?dataspan=26>
- [8] <https://shipit.ubuntu.com/>
- [9] <http://www.ubuntu.com/getubuntu/download>
- [10] [http://wiki.ubuntuusers.de/Was\\_ist\\_Ubuntu#bfn-2](http://wiki.ubuntuusers.de/Was_ist_Ubuntu#bfn-2)
- [11] <http://www.kubuntu.de/>
- [12] <http://www.xubuntu.org/>
- [13] <http://www.linuxmint.com/>
- [14] <http://www.linuxmint.com/software/>
- [15] <http://ubuntustudio.org/>
- [16] <http://wiki.ubuntuusers.de/Edubuntu>
- [17] <http://www.skolelinux.de/>
- [18] <http://ubuntuce.com/>
- [19] <http://www.ubuntume.com/de:news>
- [20] <http://ubuntusatanic.org/>
- [21] <http://forum.ubuntuusers.de/>
- [22] <http://www.ubuntu-forum.de/>
- [23] <http://ikhaya.ubuntuusers.de/2008/10/11/die-strategie-ubuntu-und-wikipedia/>

## Heute schon gedoodlet?

Während mit Beagle noch indiziert wird, kann man mit Doodle bereits seine Dateien nach Stichwörtern durchsuchen. Doodle ist nicht nur schneller und platzsparender, sondern lässt sich zudem flexibler bedienen und konfigurieren.

Negative Erfahrungen hinsichtlich des Suchens (und nicht Wiederfindens) von Dateien, die sich irgendwo auf der Festplatte befinden, gehören mittlerweile zum Alltag eines jeden Nutzers, der sich viel im Internet bewegt.

Wenn man sich nicht die Mühe gemacht hat, alles in eine gut geordnete sinnvolle Ordnerstruktur zu packen, kann Doodle weiterhelfen. Doodle legt Stichpunkte und Inhalte von Dateien, wie zum Beispiel Titel und Interpret eines Musikstückes, oder auch Datum und Ort der Aufnahme eines Fotos, in eine Indexdatenbank ab, die sich anschließend bequem durchsuchen lässt.

### Doodles Stärken

Da Doodle intern die Bibliothek *libextractor* benutzt, werden momentan die Dateiformate *plain text*, *html*, *pdf*, *dvi*, *ps*, *mp3*, *ogg*, *wav*, *jpeg*, *gif*, *png*, *tiff*, *rpm*, *tar*, *zip*, *Elf*, *real*, *riff*, *avi*, *mpeg*, *asf* und *quicktime* für die Metatag-Indizierung unterstützt. Alle anderen Formate lassen sich aber immerhin über den Dateinamen indizieren. Doodle verwendet für die Lookups einen Suffixtree-Suchbaumalgorithmus, der die Suche nach Schlüsselwörtern unglaublich rasant macht. Bei der eigentlichen Indizierung verwendet Doodle gleich mehrere Kniffe, um den Index möglichst klein zu halten und die Zeit für die Indizierungen zu verkürzen. Das Programm kann so bis zu 75% Platz beim Anlegen der Datenbank sparen.

Weil Doodle hauptsächlich als Kommandozeilentool konzipiert und entwickelt worden ist, lässt es sich außerordentlich gut durch Optionen steuern. Zudem kann es natürlich auch mit Umgebungsvariablen umgehen, was das Programm eventuell interessant für das Shell-Scripten macht. Es kann ebenso als Cron-Job eingerichtet werden. Einen Daemonen *Doodled* gibt es ebenfalls dazu.

### Doodle? - Finde ich gut!

Für alle die Opensuse ab Version 10.2 benutzen, wird Doodle im Repository von Packman bereitgehalten. Es ist also bequem möglich Doodle mittels Yast oder Smart zu installieren, nachdem Packman als aktive Softwarequelle hinzugefügt wurde. Alternativ kann Doodle natürlich auch manuell installiert werden. Dazu müssen die Pakete *doodle*, *libdoodle1* und *libextractor1* von der Packman Seite heruntergeladen und mit dem Rpm-Befehl installiert werden.

Für die fortgeschrittenen User, die keine Scheu haben, Software aus dem Quellcode zu installieren, kann Doodle direkt von der Entwicklerseite bezogen und nach dem Auspacken des Tarballs kompiliert und installiert werden. Dazu werden dann allerdings die Development Dateien von *libextractor* benötigt. Im Repository von Ubuntu ist Doodle ebenfalls enthalten.

### Jetzt wird gedoodlet!

Nach der Installation kann direkt losgelegt werden. Dazu öffnet man eine Konsole und teilt Doodle mit welche Verzeichnisse »gedoodlet« werden soll, indem man zum Beispiel

```
doodle -bf /usr/share/doc
```

in die Kommandozeile eintippt. Dies indiziert das Verzeichnis */usr/share/doc* und alle darin enthaltenen Unterverzeichnisse. Zum Testen kann man zum Beispiel einmal

```
doodle doodle
```

eingeben, falls man Doodle nicht glaubt, dass es seine Arbeit bereits beendet hat und erhält als Antwort unter anderem */usr/share/doc/packages/doodle/README*

Wie bereits besprochen, können auch Umgebungsvariablen als Parameter übergeben werden. Etwa indem man

```
doodle -bf $HOME
```

in die Kommandozeile eingibt, um das Heimatverzeichnis des aktiven Nutzers von Doodle indizieren zu lassen.

Die Option *-b* fordert Doodle auf, ein Verzeichnis zu indizieren. Die zusätzliche Option *-f* sorgt dafür, dass auch Dateinamen beim Anlegen der Datenbank berücksichtigt werden. Um Doodle zum Reden zu bringen und ausführliche Informationen zu erhalten, muss die Option *-V* (für *verbose*) benutzt werden. Die Option *-P* erlaubt es dem User, Verzeichnisse oder Dateien von der Suche oder Indizierung auszuschließen. Außerdem sollte Doodle mit der Option *-B=<LANG>* mitgeteilt werden, welcher Sprache man mächtig ist- Dabei ist *<LANG>* die übliche Leveldomain-Länderkennung.

Angenommen, der Nutzer spricht Deutsch und Englisch und möchte ein Verzeichnis mit dem Namen *Vertraulich* bei der Indizierung seines Heimatverzeichnisses ausschließen, dann kann er das ganz einfach mit dem folgenden Befehl machen:

```
doodle -bfV $HOME -P $HOME/Vertraulich →
-B=DE -B=EN
```

In Abhängigkeit von der Menge der Dateien, die sich in seinem Heimatverzeichnis breit gemacht haben, kann die Indizierung nun einige Sekunden bis mehrere Stunden in Anspruch nehmen.

Hat Doodle die Arbeit beendet, befindet sich eine versteckte Datei namens *.doodle* im Heimatverzeichnis des aktiven Benutzers. Dies ist die

Indexdatei der Datenbank. Den Pfad der Indexdatei kann man auch ändern. Dazu muss eine Umgebungsvariable *DOODLE\_PATH* gesetzt werden. Hierfür trägt man zum Beispiel folgendes in seine *~/.profile* und *~/.bashrc* des aktiv angemeldeten Users ein:

```
#Datenbank für den doodleindex if [ ! →
-d $HOME/.mydoodle ] then mkdir →
$HOME/.mydoodle fi export DOODLE_PATH→
="$HOME/.mydoodle/mydoodle.doodle"
```

und der Index wird zukünftig im Heimatverzeichnis des aktiven Users im Unterverzeichnis *.mydoodle* als *mydoodle.doodle* abgelegt.

Die entsprechenden Änderungen werden für die *~/.profile* werden erst nach einem Neustart der aktuellen Session (Tastenkombination: [Strg] + [Alt] + [Backspace]) übernommen.

Besonders interessant ist die Möglichkeit, mit Doodle Indexdateien für unterschiedliche Verzeichnisse anzulegen. Dazu benutzt man die Option

*--database=<FILE>*. Der Befehl für die Kommandozeile sieht dann so aus:

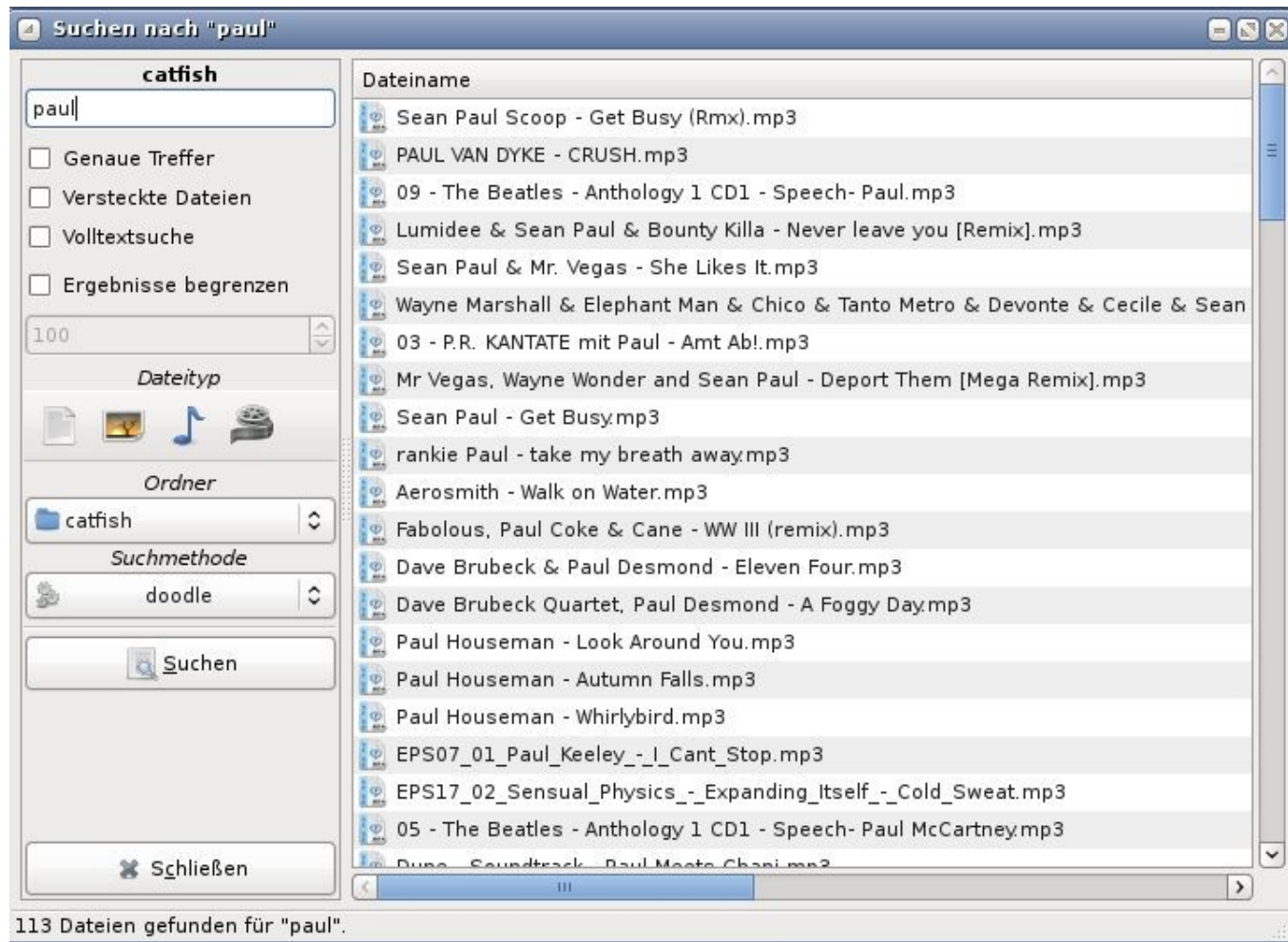
```
doodle -bfV $HOME/Musik -B=DE -B=EN →
--database=~/.mydoodle/musik.doodle
```

um für das Verzeichnis Musik einen separaten Index zu erstellen.

Mittels

```
doodle -i --database=~/.maydoodle/→
musik.doodle faith
```

durchsucht man nun diesen Index für das Verzeichnis Musik nach »faith«. Die Option *-i* erlaubt Doodle, bei der Suche auch die Groß-/Kleinschreibung zu berücksichtigen.



*catfish* nutzt Doodle als Suchmaschine

## Der vollautomatische Doodlegang

Damit man Doodle nicht jedes mal selbst dazu bringen muss, die gewünschten Verzeichnisse zu indizieren, kann man sich einerseits des Daemons Doodled bedienen, falls man möchte, dass Doodle über jedwede Änderung in seinen Verzeichnissen Bescheid weiß und diese sofort in die Datenbank schreibt. Oder der Nutzer startet den Dienst als Cron-Job in festgelegten Zeitintervallen.

Für die Indizierung durch den Daemon muss dieser lediglich zusammen mit dem Fam-Daemon *famd* aufgerufen werden. Falls noch nicht geschehen, müssen dazu noch folgende Pakete installiert werden: *fam*, *fam-server*

Mit den Rechten des Superusers startet man den Daemonen auf folgende Weise:

```
famd & exit doodled $HOME
```

Das hat den Vorteil, dass der Index für dieses Verzeichnis immer aktuell gehalten wird, da Doodle hier Änderungen sofort in der Datenbank aktualisiert, und ist besonders sinnvoll wenn ein Verzeichnis überwacht werden soll, dessen Inhalte sich besonders häufig ändern.

Um den Dienst wieder anzuhalten, wird unter Linux die übliche Jobkontrolle verwendet. Dazu muss zunächst die PID des Prozesses herausgefunden und der Prozess entsprechend beendet werden.

Für Verzeichnisse, deren Inhalte eher statisch bleiben, empfiehlt es sich, einen einfachen Cron-Job zu verwenden. Dazu öffnet man den Cron-Tab Editor:

```
crontab -e
```

Nun wird die Cron-Tab wie folgt editiert:

```
#update des doodle index 0 2 ** 5 user →
doodle -bf $HOME/Musik -B=DE -B=EN →
-database=.mydoodle/musik.doodle
```

Dieser Eintrag sorgt dafür, dass Doodle immer Freitags um 2 Uhr Nachts die Datenbank für den Musikordner aktualisiert,

Als Systemadministrator kann man so mit Doodle das gesamte System indizieren und den den Doodled Daemon dazu zu nutzen die Heimatverzeichnisse der User zu überwachen. In diesem Fall sollte nicht vergessen werden, eine Gruppe *doodle* anzulegen, der es erlaubt ist, die Datenbank von Doodle zu lesen. Außerdem sollte die Datenbank selbst für den User lesbar sein. Der Superuser kann diese zum Beispiel in einem gesonderten Verzeichnis in */var/doodle* aufbewahren. Entsprechend müssen dann natürlich die Einträge für die Cron-Jobs und der *~/.bashrc* bzw. *~/.profile* angepasst werden.

Angenommen, man lässt die Datenbank in */var/doodle/users.doodle* schreiben, dann könnte bei den administratorischen Aufgaben folgendermaßen vorgegangen werden:

```
groupadd doodle groupmod -A <USER> →
doodle chmod 640 /var/doodle/users.doodle
```

Nicht vergessen das SGID-Bit für das doodle-Programm zu setzen, um Benutzern, die sich am System anmelden, die Abfrage zu erlauben:

```
chown root:doodle /usr/bin/doodle
chmod g=s /usr/bin/doodle
```

Der Doodle-Daemon sollte dann am besten zusammen mit dem Fam-Daemonen beim Systemstart geladen werden. Dazu fügt man die folgenden Zeilen in der Datei */etc/init.d/rc* hinzu:

```
famd doodled
```

Alternativ kann auch der Yast-Runleveleditor verwendet werden.

## Doodle als Catfish

Das GUI Catfish ist einfach zu bedienen; Suchergebnisse lassen sich darin direkt öffnen und anzeigen. Nebenbei bemerkt kann das Tool auch mit Beagle umgehen, außerdem beherrscht es *find*, *locate*, sowie den Kde4-Indexer *Strigi*.

Catfish befindet sich ebenfalls im Packman Repo. Nach der Installation kann man das Tool direkt unter [Alt] + [F2] absetzen, indem man dort

```
catfish
```

eingibt. Im Pulldown-Menü wählt man einfach Doodle aus. Jetzt muss man nur noch eine Suchabfrage in die Suchmaske eingeben und das war es dann auch schon.

*tuxlover*  
*tuxlover@yalmagazine.org*  
(Name auf eigenen Wunsch hin geändert)

## Informationen

- [1] Packman: <http://www.links2linux.de>
- [2] Doodle-Homepage: <http://gnunet.org/doodle/>



# Schlussbemerkungen

Yalm ist ein privates, nichtkommerzielles Projekt. Die Zeitschrift erscheint am 15. eines Monats.

Rückmeldungen zu unserem Magazin – seien es Artikelwünsche, Verbesserungsvorschläge, Lob oder auch Kritik – sind herzlich willkommen. Schreibt einfach an [redaktion@yalmagazine.org](mailto:redaktion@yalmagazine.org) oder postet in unserem Forum auf <http://www.yalmagazine.org/forum>.

Wir suchen immer engagierte und zuverlässige Helfer, die bei unserem Magazin mitarbeiten wollen. Nicht nur Layouter mit guten OpenOffice-Kenntnissen und natürlich Autoren sind gerne gesehen, sondern auch Programmierer und Entwickler sind herzlich eingeladen, bei Yalm mitzumachen. Schreibt uns bei Interesse bitte eine E-Mail an [redaktion@yalmagazine.org](mailto:redaktion@yalmagazine.org) oder seht euch für weitere Details die Rubrik »Mitmachen« auf unserer Homepage an.

## Layout

Yalm wird mit OpenOffice erstellt; die Bearbeitung und Korrektur der Texte erfolgt derzeit noch in GoogleDocs. Die jeweils gültige Dokumentvorlage kann von der Yalm-Homepage (Rubrik »Extras«) [heruntergeladen](#) werden.

## Listings und weiterführende Informationen

Layoutbedingte Zeilenumbrüche werden mit einem Pfeil → dargestellt. Eventuell notwendige Leerzeichen stehen vor diesem Pfeil.

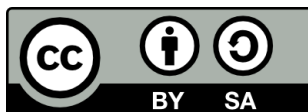
Weiterführende Informationen, Listings und Dateien zu den Artikeln dieser Ausgabe werden in der Rubrik »Extras« der Yalm-Homepage zum Download angeboten.

## An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Benjamin Dobrunz (Autor)  
 Bernhard Posselt (Autor, Korrektur, Webadmin)  
 Frank Brungräber (Layout, Korrektur)  
 Jürgen Weidner (Autor, Korrektur)  
 Mario Fuest (Korrektur, Layout)  
 Maximilian Schnur (Autor, Korrektur)  
 Ralf Hersel (Autor, Korrektur)  
 Robert Huckstorf (Autor, Korrektur)  
 Stefan Zaun (Autor, Korrektur)  
 tuxlover (Autor)

## Lizenz

Yalm wird unter der [Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz](#) veröffentlicht.



Kurz: Yalm-Ausgaben oder einzelne Artikel dürfen kopiert, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden; die Inhalte dürfen abgewandelt und bearbeitet werden. Voraussetzung hierfür ist, dass sowohl der Autor als auch Yalm genannt werden und die Weitergabe unter den gleichen Lizenzbedingungen erfolgt.

Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, wenn Yalm und der jeweilige Autor zustimmen.

## Redaktion und Homepage

Kontakt: [redaktion@yalmagazine.org](mailto:redaktion@yalmagazine.org)

Yalm-Homepage: <http://www.yalmagazine.org>

V.i.S.d.P.: Tobias Kündig  
 Sagenblickweg 6  
 CH-6030 Ebikon  
[tobias@yalmagazine.org](mailto:tobias@yalmagazine.org)

## Bildquellen

Sofern an dieser Stelle nicht anders ausgewiesen, wurden alle in dieser Ausgabe publizierten Bilder von den mitwirkenden Autoren selbst erstellt.

Die auf der Titelseite verwendeten Grafiken entstammen den Icon-Sets »Boxes Vista-like: OS« und »Refresh CL«, erstellt und vertrieben von TPKD unter den [CC BY-NC-ND](#).

Die Verwendung der auf den Seiten 3, 21, 22, 23 und 24 benutzten Distributionslogos ist gemäß den jeweiligen Lizenzbestimmungen gestattet.

Die Nutzungsrechte des auf Seite 12 verwendeten [Conky-Maskottchens](#) sind im Rahmen dieser Ausgabe freundlicherweise eingeräumt worden.

**Yalm 12/2008 erscheint  
am 15. Dezember 2008**