

linuxUSER

Systeme und Dienste im LAN aufsetzen und vor Angreifern schützen

Sicherer Heim-Server

Amahi und Zeroshell:
Media-Center und All-
rounder fürs LAN s. 16, 22

Effektiver Schutz gegen
Attacken mit Fail2ban
und Sshguard s. 26

Sicherheitslücken auf
dem Server mit NST 18
schnell aufspüren s. 32



Wichtige Daten komfortabel verschlüsseln s. 72

Dateien und Laufwerke binnen Sekunden auf der GUI verpacken mit Zulucrypt

Videofilme platzsparend
recodieren mit H.264 s. 38

Raspberry Pi zur digitalen
Jukebox aufrüsten s. 80

Infotainment
Datenträger
enthält nur Lehr-
oder Infoprogramme

www.linux-user.de

Top-Distris
auf zwei
DVD-10:



EUR 8,50
Deutschland

EUR 9,35
Österreich

sfr 17,00
Schweiz

EUR 10,85
Benelux

EUR 11,05
Spanien

EUR 11,05
Italien



4 196067 008502 07

Vergeigt?

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

einst war es der gefeierte Hoffnungsträger der Linux-Gemeinde, inzwischen rutscht Ubuntu in der Gunst der Anwender immer tiefer. Auf Distrowatch schafft es Canonicals Distribution inzwischen in der 12-Monats-Übersicht gerade noch auf Platz 3, weit abgeschlagen hinter Linux Mint und Mageia. Dieser Wandel sticht inzwischen so ins Auge, dass sich beispielsweise die größte britische Linux-Anwender-Zeitschrift Linux Format diesen Monat auf dem Titel fragt: „Has Ubuntu Lost it?“ Die Briten kommen zu dem Schluss, Ubuntu hätte es tatsächlich vergeigt – und ich bin durchaus geneigt, dem zuzustimmen.

Mit immer mehr Eigenwilligkeiten entfernt sich Ubuntu zunehmend aus dem Linux-Mainstream. Das betrifft nicht nur buchstäblich Oberflächliches wie den Unity-Desktop, sondern greift auch unter der Haube immer mehr Raum: Mit dem Init-System Upstart statt des Quasistandards Systemd und (künftig) Mir als Grafiksystem statt des von allen anderen Distributionen angepeilten Wayland klinkt sich Canonical mehr und mehr aus der allgemeinen Linux-Entwicklung aus. Stattdessen versucht man krampfhaft, ein eigenes „Ökosystem“ auf die Beine zu stellen. Sich vom Rest der Linux-Welt abzuschotten führt aber unvermeidlich zu (vorhersehbaren) Schwierigkeiten.

Wer Standard-Komponenten einsetzt, kann vom Bugfixing in 300 anderen Distributionen profitieren, an den hausgestrickten Canonical-Lösungen arbeiten dagegen höchstens 300 Entwickler. Und die müssen neben der Fehlerbereinigung auch noch die jeweils nächste Release-Runde bewältigen. Das führt dazu, dass sich das Beseitigen selbst

schwerwiegender Fehler kaugummiartig in die Länge zieht. Gute Beispiele dazu bieten etwa die Launchpad-Bugs #1063354 „Sudden Read-Only Filesystems“, #1073433 „Ext4 corruption associated with shutdown of Ubuntu 12.10“ oder #1124803 „NetworkManager doesn't respond to SIGTERM in daemon mode“, die sich alle letztlich auf Schwierigkeiten mit dem hausgemachten Upstart zurückführen lassen – und die alle auch noch Ubuntu 13.04 betreffen.

In einer vorhersehbaren Reaktion zog Canonical jüngst die Notbremse, um Entwickler-Mannjahre freizuschlagen: Man halbierte ganz einfach die Supportdauer für Nicht-LTS-Releases von 18 auf 9 Monate. Das bringt aber bei einem Release-Zyklus von 6 Monaten in der Praxis Anwender in die prekäre Lage, drei Mal so oft eine Distributionsaktualisierung vornehmen zu müssen, als es vorher notwendig gewesen wäre. Zudem kickt dieser Schritt auch beliebte Ubuntu-Ableger wie Mint als ernsthafte Alternativen aus dem Geschäft: Wie einige Kommentatoren richtig feststellten, braucht man das frisch erschienene Linux Mint 15 eigentlich gar nicht erst zu installieren, weil sein Lebensende durch Canonicals Supportverkürzung noch vor jenem der Vorversion Mint 14 liegt! Mit dem zunehmenden Abdriften des Ubuntu-Unterbaus aus dem Linux-Mainstream, insbesondere ab Herbst mit den ersten Geh-

versuchen von Mir, werden sich diese Schwierigkeiten für alle Ubuntu-Derivate absehbar noch verschlimmern.

Freilich bleibt als Work-around der Einsatz von Ubuntu LTS – aber nur fürs Erste: Ab Frühjahr nächsten Jahres entkoppelt sich Canonical mit Ubuntu 14.04 LTS voraussichtlich auch dort via Mir völlig vom Rest der Distributionswelt. Daher kann ich allen Ubuntu-Anwendern nur raten, sich jetzt schon nach Alternativen umzusehen, an deren technischen Grundlagen nicht nur eine einzelne Firma arbeitet, sondern Zehntausende von Entwicklern in der Linux-Gemeinde und auch bei renommierten Unternehmen wie Red Hat, Suse und Oracle. Zwei Community-basierte Paradebeispiele finden Sie mit Debian 7 und Mageia 3 auch auf den Heft-DVDs dieser Ausgabe. Schauen Sie mal rein – es lohnt sich.

Herzliche Grüße,



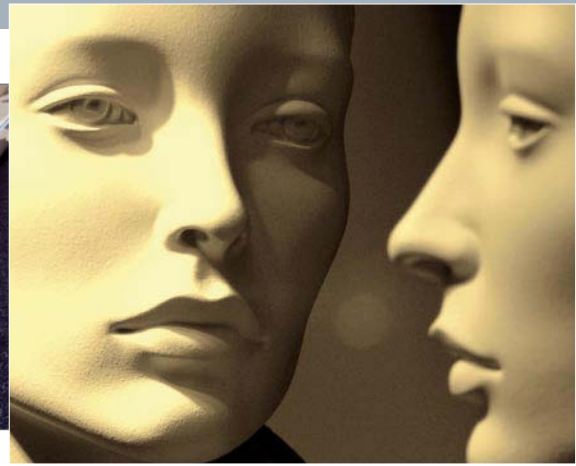

Jörg Luther
Chefredakteur



88 Fehlt die Wunsch-Software als RPM-Paket im Repository, dann paketieren Sie das Programm kurzerhand und integrieren es so nahtlos ins System.



68 SmartPM liefert für alle wichtigen Aufgaben im Paketmanagement auf Debian-Systemen eine einfache GUI. Mit einer mächtigen Schnittstelle für die Kommandozeile haben Sie aber trotzdem vollen Zugriff auf alle Funktionen.



64 Wer Ubuntu zwar mag, sich aber gar nicht mit Canonicals Desktop Unity anfreunden kann, der wechselt auf die Gnome Shell. Das geht einfacher als gedacht, wie unser Workshop zeigt.

Aktuelles

Angetestet 6

Videoportal-Inhalte herunterladen mit Movgrab 1.21, komfortabel im IRC chatten mit Quassel 0.9.0, Notizen übersichtlich verwalten mit Treeline 1.4.1, X-Terminals optisch aufpeppen mit Xtermcontrol 3.0

Debian 7 'Wheezy' 8

Stabilität und Reife zählen bei der siebten Neuauflage der Debian-Distribution wieder zu den Kerntugenden. Einige spannende Neuerungen haben die Entwickler aber unter der Haube versteckt.

Mageia 3 13

Suchen Sie ein topaktuell ausgestattetes, grundsolides und leicht zu verwaltendes Linux-System, dann sollten Sie sich unbedingt Mageia 3 näher ansehen.

Schwerpunkt

Amahi Home Server 16

Mit dem Amahi Home Server verwandeln Sie einen dedizierten PC im LAN in eine Medienzentrale mit integrierter Backup-Funktion.

Zeroshell 22

Zeroshell erlaubt es, in wenigen Schritten umfangreiche Dienste an zentraler Stelle im LAN aufzusetzen und komfortabel zu administrieren.

Fail2ban vs. Sshguard 26

Fail2ban und Sshguard schützen Server-Dienste gegen Brute-Force- und Wörterbuchattacken, indem sie auffällig gewordene Störenfriede kurzerhand aussperren.

NST 18 32

Komplexe Netzwerke in heterogenen Umgebungen aufzubauen und abzusichern, erfordert eine Menge Fachwissen. NST 18 greift Ihnen dabei tatkräftig unter die Arme.

Praxis

Avidemux 38

Wer digitale Videos platzsparend abspeichern will, greift am einfachsten zum Videoeditor Avidemux und konvertiert das Material mit wenigen Mausklicks.

IDE Alice 44

Sie können Ihre Desktop-Umgebung bedienen? Dann können Sie auch programmieren: Alles was Sie dazu brauchen, ist die Maus, die IDE Alice und etwas Experimentierfreude.

OCR auf der Shell 50

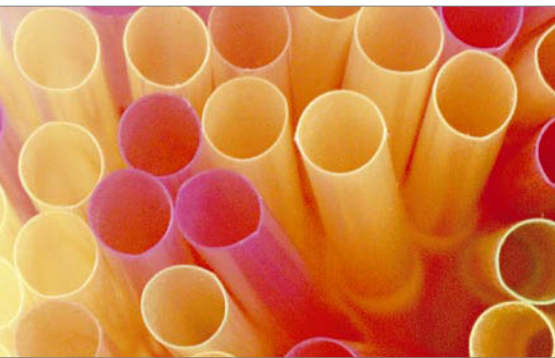
Mit einem kleinen Skript verarbeiten Sie große Mengen an Textscans zu PDF-Dateien, die Sie dank OCR mit typischen Unix-Werkzeugen im Volltext durchsuchen.

LaTeX automatisieren 55

Wer nur gelegentlich mit LaTeX arbeitet, der profitiert von einem sauber geschriebenen Skript, das ihm beim Übersetzen der oft komplexen Quelldateien hilft.



8 Stabil, sicher und kompromisslos frei: Die Debian-Macher erliegen auch in der siebten Auflage der Distribution wieder nicht den Verlockungen des Mainstreams.



38 Wenn die Videosammlung über die Grenzen der Festplatte quillt, dann heißt es ausmisten – oder platzsparend recodieren mit dem linearen Videoeditor Avidemux, der in dieser Disziplin die Konkurrenz in den Schatten stellt.

22 Dank der Kombination aus einem schlankem Mini-ITX-System und der Server-Distribution Zeroshell setzen Sie im Handumdrehen eine leistungsfähige Zentrale für Ihr LAN auf.

26 Fail2ban und Sshguard schieben Brute-Force-Angriffe und Wörterbuchangriffen auf einen Server im Netzwerk konsequent einen Riegel vor.

UBUNTU user

Texteditor Tilde 60

Tilde versucht das Look & Feel der für grafische Oberflächen entwickelten Texteditoren auf die Konsole zu übertragen.

Ubuntu Gnome 13.04 64

Längst nicht alle Ubuntu-Anwender können sich vorbehaltlos für den Unity-Desktop begeistern. Wer trotzdem nicht gleich die Distribution wechseln will, dem verspricht Ubuntu Gnome 13.04 einen Ausweg.

Netz&System

SmartPM 68

Hinter SmartPM verbirgt sich ein kleiner Werkzeugkasten für das Paketmanagement, der alltägliche Aufgaben einfach macht, aber Profis die volle Kontrolle ermöglicht.

Zulucrypt 72

Gegenüber den sonst dazu verwendeten Kommandozeilenwerkzeugen vereinfacht Zulucrypt das Verschlüsseln privater Datenbestände wesentlich, ohne dabei Abstriche bei der Leistung in Kauf nehmen zu müssen.

Hardware

RasPi als Jukebox 80

Der Music Player Daemon MPD macht aus dem RasPi eine kleine Jukebox. Die Konfiguration ist allerdings nicht immer geradlinig. Wir zeigen, worauf Sie dabei achten müssen.

Jetway-Mini-PC 85

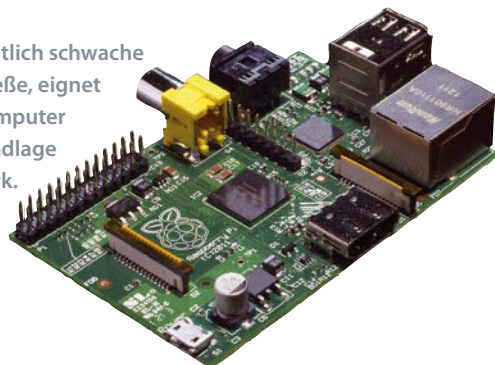
Der Jetway Mini-PC beansprucht kaum mehr Platz als ein Taschenbuch, glänzt dabei aber durch hervorragende Leistungsdaten.

Know-how

RPMs selbst bauen 88

Mithilfe der Prozesse, mit denen Distributionen bestehende Pakete auf eine neue Software-Version heben, bauen auch Sie bei Bedarf unkompliziert eigene Pakete.

80 Anders als die vermeintlich schwache Hardware vermuten ließe, eignet sich der kultige Einplatinen-Computer Raspberry Pi sehr wohl als Grundlage für ein Mediacenter im Netzwerk. Unser Workshop zeigt, was Sie beim Aufsetzen des Systems unbedingt beachten sollten.



Service

Editorial 3



IT-Profimarkt 98

Impressum 102

Events/Autoren/Inserenten 103


Vorschau 104

Heft-DVD-Inhalt 105

Anwendungen Orte Di, 21. Mai, 23:00   Tim Schürmann

Debian GNU/Linux 7 Wheezy im Überblick

Spannungsbogen



Stabilität und Reife zählen bei der siebten Neuauflage von Debian wieder zu den Kerntugenden. Einige der wirklich spannenden Neuerungen haben die Entwickler allerdings unter der Haube des Systems versteckt. Tim Schürmann

Während andere Distributionen möglichst aktuelle Programme in die Repositories packen, versuchen die Debian-Entwickler ein möglichst solides System zusammenzustellen (siehe Kasten [Eine Frage der Stabilität](#)). Dazu erlauben sie sich eine ausgiebige Testphase, die wiederum die langen Abstände zwischen zwei Versionen begründet.

Des Weiteren setzen die Macher hauptsächlich auf ältere, aber aus ihrer Sicht bewährte Softwarepakete, deren Fehler in der Regel ausgeräumt oder zumindest weitgehend bekannt sind. So läuft das System auf einem Linux-Kernel 3.2 mit Longterm-Unterstützung – aktuell war bei Redaktionsschluss hingegen schon Kernel-Version 3.9.

README

Diesmal brauchten die Debian-Entwickler „nur“ 27 Monate, um die neue Ausgabe der Distribution fertigzustellen. Das Ergebnis umfasst einige behutsame Aktualisierungen, dezente Verbesserungen und ein paar kleine Highlights unter der Haube.

Eine Frage der Stabilität

Debian gibt es in drei Geschmacksrichtungen: Die als „Unstable“ bezeichnete Version dient als eine Art Spielwiese, auf der die Entwickler neue Programme auf Herz und Nieren testen. Zeigt ein Programm in dieser Phase keine kritischen Fehler mehr, wandert es weiter in den „Testing“ genannten Debian-Zweig. In bestimmten Abständen frieren die Entwickler den Stand der „Testing“-Version ein

und machen aus diesem Schnappschuss die nächste stabile Debian-Version. Diese erhält wiederum eine Versionsnummer und bleibt dann auf ihrem Stand – bis zum nächsten Release geben die Entwickler dann lediglich Fehlerkorrekturen und Sicherheitsaktualisierungen heraus. Die allererste Debian-Version erschien übrigens im August 1993 – also vor knapp zwanzig Jahren auf den Servern.

Zum Standard-Desktop kürten die Debian-Entwickler Gnome 3.4 mit der nicht unumstrittenen Gnome Shell **1**. Sie löst das mittlerweile hoffnungslos veraltete Gnome 2 aus Debian 6 ab und verlangt zwingend nach einer Grafikkarte mit aktivierter 3D-Beschleunigung.

Wer der alten Benutzeroberfläche nachtrauert, dem empfiehlt das Projekt, im Dialog zum Anmelden auf den Classic-Modus umzuschalten. Dessen Bedienkonzept ähnelt jenem von Gnome 2, ist aber eigentlich für Systeme ohne 3D-Beschleunigung gedacht. Eine Lösung wie Ubuntu, das die 3D-Grafik auf den Hauptprozessor auslagert, haben die Debianer nicht eingebaut.

Grauer Schreibtisch

Alternativ zu Gnome bietet Debian 7 auch KDE in Version 4.8.4 sowie die besonders schlanken Kollegen LXDE 0.5.5 und XFCE 4.8. Der X-Server klettert auf Version 7.7. Daneben lässt sich Debian nach wie vor auch ganz ohne grafische Oberfläche betreiben.

Der Beinamen „Wheezy“ von Debian 7 entstammt in gewohnter Manier dem Toy-Story-Universum: So heißt in „Toy Story 2“ der kleine Plastik-Pinguin, der vor dem Verkauf auf dem Flohmarkt gerettet werden muss. Möglicherweise von seinem Äußeren inspiriert, erscheint Debian 7 rundum in schlichten Grautönen. Die Bootmenüs und Benutzeroberflächen wirken insgesamt sachlich und modern.

Nutzvieh

Bei den Büroprogrammen löst der Fork LibreOffice 3.5.4 das in Debian 6 noch verwendete OpenOffice ab; die neue KDE-Software Calligra 2.4 ersetzt den Vorgänger KOffice. Parallel entfernten die Entwickler gleich noch KDE 3 und Qt3 aus den Repositories. Das hat zur Folge, dass alte Programme, die für diese Plattform geschrieben sind, nicht mehr ohne Weiteres laufen.

Als Webbrowser startet ein in Iceweasel umbenannter Firefox 10 **2**. Da Mozilla diese Version jedoch nicht mehr unterstützt, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als darauf zu vertrauen, dass die Debian-Entwickler alle zukünftig entdeckten Sicherheitslücken stopfen. Anders als Firefox enthält Iceweasel bereits von Haus aus das Plugin Adblock Plus 2.1, das lästige Werbebanner ausblendet.

Analog zu Iceweasel/Firefox verbirgt sich hinter dem Mail-Client Icedove ein umetikettiertes Thunderbird, ebenfalls in der veralteten Version 10.

Die Repositories bieten jetzt einige Multimedia-Codecs an, die Sie in früheren Versionen noch mühsam von Drittanbietern holen mussten. Ffmpeg haben die Debian-Macher durch den ihrer Meinung nach mit einem konservativeren Veröffentlichungsprozess gesegneten Fork LibAV ersetzt.

Einspieler

Der Assistent für die Installation erhielt mit Debian 7 einen generalüberholten Unterbau. Sie haben weiterhin die Wahl zwischen einer textbasierten und einer


Debian 7 „Wheezy“ DVD
(32+64 Bit) bootfähig,
Install-CD (32+64 Bit) als ISO-Image
Heft-DVD 2



1 Debian 7 kommt mit einem unveränderten Gnome 3.4 als Standard-Desktop.



2 Der Browser Iceweasel enthält neben Adblock Plus 2.1 zusätzlich den freien Flashplayer Gnash und den iTunes Application Detector.

grafischen Variante, deren Benutzeroberflächen zur Vorversion nahezu unverändert blieben **3**.

Immerhin erlaubt die 64-Bit-Fassung für Rechner mit Intel- und AMD-Prozessoren (Architektur amd64) jetzt die Installation auf Systemen mit UEFI. Auf Secure Boot versteht sich Debian 7 allerdings noch nicht: Hier bleibt nur der Ausweg, die Technik im BIOS zu deaktivieren.

Auf Wunsch liest der Assistent alle Ausgaben am Bildschirm mittels Sprachsynthese laut vor, was vor allem Sehbehinderten ohne Braillezeile zugutekommt. Um die Funktion zu aktivieren, drücken Sie im Bootmenü [S] und bestätigen die Auswahl mit [Eingabe].

Die deutsche Stimme klingt allerdings wie ein amerikanischer Roboter auf Helium, bleibt aber immerhin verständlich. Satzzeichen, Klammern und Sonderzeichen liest sie jedoch nicht vor, was teilweise etwas verwirrt. Die Sprachsynthese steht derzeit für etwa zwei Dutzend Sprachen bereit, der Assistent spricht demgegenüber insgesamt 73 verschiedene Sprachen.

Über das Setup bauen Sie in dieser Release bei Bedarf IPv6-Verbindungen auf und erledigen die Installation über WPA-verschlüsselte WLAN-Verbindungen. Als Standard-Dateisystem nutzt Debian 7

endlich ext4. Btrfs hat den Status einer Technologievorschau, die Sie auf eigene Gefahr einsetzen.

Elf auf einen Streich

Eine der größten Neuerungen von „Wheezy“ liegt im sogenannten Multiarch-Support. Er ermöglicht, Pakete für unterschiedliche Prozessorarchitekturen parallel auf ein und demselben System zu installieren. Bislang ließen sich nur auf Intel- und AMD-Prozessoren einigermaßen komfortabel 32-Bit-Programme in einem 64-Bit-System betreiben.

Das bei Multiarch zum Einsatz kommende Paket `ia32-libs` ist derzeit als „Übergangspaket“ klassifiziert und nutzt bereits das neue Multiarch-Konzept. Haben Sie `ia32-libs` schon installiert, müssen Sie daher nach dem Umstieg auf Debian 7 zunächst die Multiarch-Unterstützung als Benutzer `root` aktivieren:

```
# dpkg --add-architecture i386
# apt-get update
```

Um die Multiarch-Unterstützung kümmern sich die entsprechend angepassten Werkzeuge `dpkg` und `apt-get`. Der Befehl `dpkg --print-architecture` nennt die Architektur des aktuell genutzten Prozessors, `dpkg --add-architecture i386` fügt die `i386`-Architektur zu den unterstützten hinzu (siehe Tabelle [Architekturen](#)).

Beim Installieren von Paketen hängen Sie den Namen der Architektur durch einen Doppelpunkt getrennt an den Paketnamen an. So spielt der folgende Befehl das Sokoban-Spiel im `xsok`-Paket in der 32-Bit-Fassung für Rechner mit Intel- und AMD-Prozessoren ein:

```
# apt-get install xsok:i386
```

Geben Sie die Architektur nicht an, installiert `Dpkg` das Paket für die aktuelle Architektur. Bereits vorhandene `DEB`-Pakete, etwa von kommerziellen Spielen, akzeptiert das Paketmanagement weiterhin. Wer allerdings als Entwickler das neue Konzept unterstützen möchte, muss seine Pakete leicht anpassen [↗](#).

Architekturen	
Name	Ziel
<code>i386</code>	x86-Intel- und AMD-Prozessoren, 32 Bit
<code>amd64</code>	x86-Intel- und AMD-Prozessoren, 64 Bit
<code>armel</code>	ARM EABI
<code>armhf</code>	ARMv7 (EABI hard-float ABI)
<code>s390x</code>	IBM System z
<code>ia64</code>	Intel Itanium
<code>mips</code>	MIPS (big-endian)
<code>mipsel</code>	MIPS (little-endian)
<code>powerpc</code>	PowerPC
<code>s390</code>	IBM S/390
<code>sparc</code>	SPARC

Neben Debian unterstützen übrigens schon andere Distributionen wie Ubuntu das Multiarch-Konzept.

Die Programme und Bibliotheken einer Architektur sammelt Debian 7 jeweils in bestimmten Unterverzeichnissen, die Bibliotheken für die i386-Architektur lagern unter `/lib/i386-linux-gnu`. Entwickler haben so die Möglichkeit, mit der Multiarch-Funktion und passenden Cross-Compilern Programme wesentlich komfortabler für mehrere Architekturen zu erstellen [↗](#).

Servierfertig

Für Entwickler hält Debian 7 unter anderem die GNU Compiler Collection 4.7.2, Python 2.7.3 und 3.2.3 sowie das OpenJDK in den Versionen 6b27 und 7u3 bereit. Server-Betreiber freuen sich über den Webserver Apache in Version 2.2.22, PHP 5.4.4 sowie die Datenbanken MySQL 5.5.30 und PostgreSQL 9.1.

Benutzer und Passwörter einrichten

Für Sie wird ein Konto angelegt, das Sie statt dem `root`-Konto für die alltägliche Arbeit verwenden können.

Bitte geben Sie den vollständigen Namen des Benutzers an. Diese Information wird z.B. im Absender von E-Mails, die er verschickt, oder in Programmen, die den Namen des Benutzers anzeigen, verwendet. Ihr kompletter Name wäre sinnvoll.

Vollständiger Name des neuen Benutzers:

Debian 7 offeriert zudem erstmals vorbereitete Pakete für OpenStack in der Version 2012.1 („Essex“) und die Xen Cloud Platform. Das ermöglicht es Administratoren, schnell und komfortabel eine eigene Cloud aufzusetzen. Samba gibt es aber weiterhin nur in der Version 3.6.6, Samba 4 folgt voraussichtlich erst in Debian 8 „Jessie“.

3 Der Assistent fragt Namen, Benutzernamen und Passwort umständlich in drei aufeinanderfolgenden Dialogen ab.



Die heute führenden Spezialisten stammen oft aus der "Freie Software-Szene" und schulen seit Jahren im Linuxhotel. Das erklärt die Breite und Qualität unseres Schulungsangebotes:

AJAX * Amavis * Android * Angriffstechniken * Apache * Asterisk * BaseX * BayesianAnalysis * Bind * C/C++ * Cassandra * CiviCRM * Cloud * Cluster * ClusterFS * CouchDB * CSS3 * CUPS * Debian * DHCP * DNS * DNSSEC * Echtzeit Linux * Embedded Linux * eXist-db * Faces * FAI * Firewall * Forensik * FreeBSD * FreeRADIUS * GeoExt * Git * Grails * GRASS * Groovy * hadoop * Hochverfügbarkeit * HTML5 * Hudson * iSCSI * IPv6 * ITSM * Java * JavaScript * Jenkins * Kernel * KVM * LDAP * LibreOffice * Linux * LPI * m23 * MacOSX * MapFish * Mapserver * Maven * Mikrocontroller * MVS/380 * MySQL * Nagios * Node.js * OpenBSD * OpenLayers * OpenOffice * openQRM * OpenVPN * OPSI * OSGi * OTRS * Perl * PHP * Postfix * PostgreSQL * Puppet * Python * QuantumGIS * R * Rails * RedHat * Routing * Request-Tracker RT * Ruby * Samba * SAN * Scala * Scribus * Shell * Sicherheit * SNMP * Spacewalk * Spamfilter * SQL * Struts * Subversion * SuSE * TCP/IP * Tomcat * Treiber * TYPO3 * Ubuntu * UML * Unix * Univention * Virefilter * Virtualisierung * VoIP * WebGIS * Webservices * Windows Autoinstall * Windowsintegration * x2go * xen * XML * Xpath * Xquery * z/OS * Zabbix * Zend

Fast 100% der Teilnehmer empfehlen uns weiter. Siehe www.linuxhotel.de



Ja, wir geben es zu und haben überhaupt kein schlechtes Gewissen dabei: Unsere Schulungen machen auch Spaß ;-)



4 Die Multiarch-DVD bietet die Möglichkeit, sowohl die 32-Bit- als auch eine 64-Bit-Fassung zu installieren.

Die meisten Pakete haben die Entwickler mit dem Hardening-Flag des GCC-Compilers übersetzt. Das erschwert Angriffe auf laufende Anwendungen. Des Weiteren ist in Debian 7 das (unter anderem in OpenSuse zum Einsatz kommende) Apparmor aktiviert. Das System erlaubt es, die Rechte von laufenden Programmen über Regeln gezielt einzuschränken.

Während viele andere große Distributionen den Startvorgang an das extrem flotte Systemd abgegeben haben, verwendet Debian 7 nach wie vor das alte Sys-V-Init. Allerdings lässt sich Systemd als Technologievorschau nachinstallieren und sogar parallel zu Sys-V-Init aus-

probieren. Um den Startvorgang an Systemd zu übergeben, genügt es schon, den Kernel-Parameter `init=/bin/systemd` zu verwenden.

Das Verzeichnis `/tmp` liegt jetzt vollständig im Hauptspeicher (RAMTMP). Das Fassungsvermögen fällt somit kleiner aus als zuvor, zudem gehen die Inhalte nach einem Neustart verloren. Darüber hinaus haben die Entwickler die Verzeichnisse `/lib/init/rw`, `/var/run`, `/var/lock` und `/dev/shm` in das neue Verzeichnis `/run` verlagert.

Abbilder

Wie schon bei den Vorgängern stellen die Entwickler Debian 7 auf verwirrend vielen Medien bereit: So gibt es Images für CDs, DVDs und – im Fall der Architekturen `amd64` und `i386` – sogar Blu-rays. Mit dabei ist wieder das besonders schlanke Netinst-Image, das alle Pakete über das Internet nachzieht.

Während Sie bei den DVDs im Bootmenü die Auswahl hinsichtlich der Desktop-Umgebung haben, fällt bei den CDs die Wahl direkt mit dem passenden Image. Auf der DVD versteckt sich die Auswahl übrigens äußerst gut hinter *Advanced Options* | *Alternative desktop environments*. Diesen Menüpunkt erreichen Sie, wenn Sie mit den Pfeiltasten immer weit nach unten fahren.

Die Entwickler versprechen außerdem Medien, die Pakete für gleich mehrere Architekturen enthalten **4**. Zum Redaktionsschluss gab es jedoch lediglich ein DVD-Image und ein Image für die Installation über das Netzwerk mit Paketen für die Architekturen `amd64` und `i386`.

Abschließend gibt es noch Images mit einem Live-System, das wahlweise als Rettungsmedium oder zum unverbindlichen Kennenlernen dient [↗](#). Zum Redaktionsschluss standen für jede der vier unterstützten Desktop-Umgebungen jeweils zwei Images parat, je eines für `i386` und eines für `amd64`.

Obendrein existieren noch ein Rettungs- und ein Standardsystem, die zwar noch auf eine CD passen, aber ohne grafische Benutzeroberfläche kommen. Wenn Sie eine Debian-6-Installation aktualisieren möchten, finden Sie dazu in den Informationen zur Veröffentlichung eine ausführliche Anleitung [↗](#).

Fazit

Die Debian-Entwickler halten ihre Distribution stabil wie einen Fels. Auch diesmal legen sie sichtlich Wert auf erprobte Software. Dies bedeutet allerdings für Anwender, dass vorwiegend ältere Software zum Einsatz kommt. Insbesondere durch den Kernel 3.2 bedingt unterstützt Debian 7 zukünftige Hardware schlechter als die Konkurrenz-Distributionen.

Dank des Multiarch-Konzeptes besitzt das System gerade im Hinblick auf die immer populärer werdenden ARM-Geräte großes Potenzial. Derzeit stellt die Funktion aber vor allem auf Desktop-PCs den parallelen Betrieb von 32- und 64-Bit-Programmen sicher.

Die UEFI-Unterstützung war überfällig, die Sprachsynthese stellt eine große Hilfe für sehbehinderte Nutzer dar. Unter dem Strich präsentiert sich Debian 7 als behutsame Weiterentwicklung und richtet sich an alle, die langfristig ein stabiles System benötigen. (agr) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/29465



Mageia 3 im Kurzttest

Grundsolide

Mageia gehört inzwischen zu den populärsten Linux-Distributionen [↗](#). Dieser phänomenale Erfolg resultiert nicht zuletzt aus einer behutsamen Produktentwicklung bei gleichzeitigem Festhalten an bewährten Konzepten, sodass die Anwendergemeinde bei Mageia nur wenig Spektakuläres erwartet. Optische Gimmicks, multimediale Spielereien oder gar unbedienbare, von der Praxisreife weit entfernte Oberflächen suchen Sie beim international entwickelten Mandriva-Abkömmling vergebens. Die neue Version möchte mit diesem wertkonservativen Konzept neue Freunde gewinnen.

Das Projekt hat am 18. Mai die lange erwartete finale Version 3 seines freien Mandriva-Abkömmlings freigegeben. Nach mehr als einem halben Dutzend Alpha- und Beta-Versionen sowie schließlich einem Release-Kandidaten legen die Entwickler die Messlatte in Sachen Stabilität und Reife erneut höher.

Mageia kommt auch in der neuen Version auf zahlreichen verschiedenen Installationsmedien [↗](#). Die Live-DVDs gibt es in 32- und 64-Bit-Varianten für den KDE- und Gnome-Desktop, während die Live-CDs jeweils nur in 32-Bit-Versionen für diese beiden Oberflächen zum Download bereitstehen. Installationsmedien ohne Live-Modus erhalten Sie in Gestalt zweier DVDs für 32- und 64-Bit-Architekturen, die jeweils KDE, Gnome und LXDE und XFCE als Desktop beinhalten. Eine sogenannte Dual-Arch-CD gestattet die Installation beider Architekturen als Minimal-System. Zudem bietet das Projekt zwei CDs mit Netzwerk-Installern an.

Möchten Sie Mageia 3 auf einem aktuellen Notebook betreiben, dann empfiehlt es sich, die Installation über eines der Live-Medien vorzunehmen: So können Sie direkt das Zusammenspiel der in Mageia integrierten, zahlreichen proprietären Firmware-Treiber mit Ihrer Hard-

Topaktuell ausgestattet, grundsolide und leicht zu verwalten – Mageia 3 bleibt seinen Prinzipien treu.

Erik Bärwaldt

README

Mit einer rapide wachsenden Community kommt das Mageia-Projekt immer weiter in Schwung. Wir zeigen, was das brandneue Release Mageia 3 alles mitbringt.



1 Das Projekt Mageia nutzt in der Vorgabe zwar KDE 4 als Oberfläche, doch pflegen die Entwickler daneben auch den konkurrierenden Gnome-Desktop äußerst sorgfältig.

ware testen. Speziell neuere Grafikkarten der Hersteller ATI/AMD und Nvidia sowie manche WLAN-Karten von Intel auf mobiler Hardware benötigen zum reibungslosen Betrieb diese Komponenten. Wir haben uns die Live-DVDs mit KDE- und Gnome-Desktop näher angesehen.

Runderneuert

Auf den ersten Blick fallen bei Mageia 3 im Live-Betrieb außer einem zurückhaltenden neuen Erscheinungsbild in den bekannten Blautönen keine Neuerungen auf. Sowohl der KDE-Desktop als auch die Gnome-Oberfläche kommen im gewohnt konservativen Look & Feel,

und auch die Applikationsauswahl entspricht gängigen Standards.

Unter der Haube jedoch hat Mageia 3 eine sorgfältige Produktpflege erhalten: Der Betrieb auf einer Reihe von älteren Notebooks mehrerer IBM-Baureihen, die wir aufgrund der teilweise problematischen Hardware gerne zu Testzwecken reaktivierten, belegen eindrucksvoll, dass einige Grafiktreiber einen auffälligen Feinschliff erhalten haben.

So werden beim optisch etwas verspielten KDE-Desktop selbst auf zehn Jahre alten Mobile-Radeon-Grafikkarten plötzlich OpenGL-Elemente mit entsprechenden Effekten fehlerfrei unterstützt – das schafft im Linux-Universum sonst nur noch Knoppix. Auch einige Bugs bei WLAN-Treibern des Herstellers Atheros bereinigten die Entwickler, sodass der Netzwerk-Manager nun auch mit neuesten Atheros-Karten fehlerfrei arbeitet.

Im Hintergrund des Systems werkeln der Kernel 3.8.13, der X-Server 1.13.4 und Cups 1.5.4. Die Desktops kommen in den Versionen KDE SC 4.10.2, Gnome 3.6, LXDE 0.5.5 und XFCE 4.10.2. Als Entwicklungswerkzeug dient die Compiler-Suite GCC in Version 4.7.2.

Bei den gängigen Standardprogrammen nahmen die Mageia-Entwickler eine Runderneuerung vor: LibreOffice liegt der Distribution in Version 4.0.2.2 bei, der Bildbearbeitungsbolide Gimp ist in Release 2.8.2 mit an Bord, und auch der Audioplayer Amarok in Variante 2.70 sowie der FTP-Allrounder FileZilla 3.6.0.2 liegen aktualisiert vor.

Eine Ausnahme bildet der Webbrowser Firefox: Er liegt Mageia 3 in der **ESR**-Variante 17.0.5 bei, die zwar aufgrund der hektischen Release-Politik des Firefox-Projektes auf den ersten Blick veraltet wirkt, jedoch eine besonders lange und sorgfältige Pflege erfährt.

Als Bootmanager installiert Mageia in der Vorgabe den einfach zu handhabenden und ausgereiften Grub 0.97. Alternativ können Sie aber auch den bei den meisten Distributionen inzwischen zum Standard avancierten Grub2 einrichten.

Installation

Mageia 3 macht es Ihnen sehr einfach, die Distribution auf die Festplatte zu befördern, um sie dauerhaft zu nutzen: Ein Klick auf das Desktop-Symbol *Auf die Festplatte installieren* aktiviert den Drak-live-Installer, der Sie in wenigen Schritten durch die Einrichtungsroutine führt.

Alte Hasen, die bereits seit Jahren mit Mandriva oder einem von dessen Derivaten arbeiten, finden sich sofort zu recht, da sich an der Einrichtungsroutine weder optisch noch funktionell etwas geändert hat. Für Einsteiger bietet der Mageia-Installer einfache Möglichkeiten, Linux ohne umständliches Fachchinesisch auf die Platte zu packen.

Desktops

Obwohl traditionell KDE beim Mageia-Projekt als vorgewählter Desktop dient, unterstützt die Distribution alle gängigen Arbeitsoberflächen. Als Alternative offeriert sie bereits bei der Ersteinrichtung explizit Gnome. Daneben bieten sich die sehr schlanken Oberflächen LXDE und XFCE insbesondere an, wenn Sie Mageia auf älterer Hardware flott betreiben wollen. Da die Entwickler auf un-

nötige technische Spielereien wie einen PAE-Kernel verzichtet haben, lässt sich das System faktisch auf nahezu jeder Intel-kompatiblen Maschine einsetzen, die in den letzten 13 Jahren gebaut wurde.

Der Gnome-Desktop bietet unter Mageia auf den ersten Blick weniger Applikationsprogramme als die KDE-Variante. Dies liegt vor allem daran, dass die KDE Software Compilation bereits „ab Werk“ mit ihren vielen kleinen K-Applikationen deutlich mehr desktopspezifische Software beinhaltet als Gnome. Auch der Gnome-Desktop weist jedoch unter Mageia 3 in der Grundinstallation alle gängigen Programme auf und wirkt ausgereift. So hat auch er eine sorgfältige Lokalisierung erfahren und lässt sich somit out-of-the-box einsetzen **1**.

Programmschmankerl

Ein Blick in die unterschiedlichen Menüs von Mageia 3 offenbart bei genauem Hinsehen einige ungewöhnliche Programme. So finden Sie unter Gnome im Menü *Anwendungen | Büroprogramme | Weitere* zwei Applikationen namens *DigiDoc Client* und *DigiDoc Crypto*. Hierbei handelt es sich um zwei aus Estland stammende kryptografische Tools, die der verschlüsselten Nachrichtenübermittlung dienen. Dazu gehört das Programm *ID-card Utility* im Menü *Anwendungen | Werkzeuge*, das spezielle ID-Karten kryptografisch nutzt.

Im gleichen Menü finden Sie auch das *Tweak Tool*, das die Konfiguration erleichtert und der Oberfläche neue Funktionen hinzufügt. In der KDE-Variante sticht vor allem das Untermenü *Anwendungen | Grafik* durch neue Software wie *Hugin*, *Panorama* oder die *Belichtungsvermischung* ins Auge, die sich allesamt an kreative Fotografen wenden **2**.

Softwarefundus

Wie alle größeren Linux-Distributionen bringt Mageia eine komfortable grafische Routine zum Verwalten der Software mit. In der via Mageia-Kontrollzentrum erreichbaren Paketverwaltung gilt es, nach der Installation eventuell noch

einige Paketquellen freizuschalten: Mageia bietet neben den *Core-* und *Non-free-*Quellen auch *Tainted-Archive*, in denen sich durch Patente eingeschränkte Programme finden. Letztere sollten Sie vor allem dann aktivieren, wenn Sie Mageia mit allen verfügbaren Multimedia-Codern nutzen möchten. Diese sind oft durch Patente bewehrt und daher nicht in jedem Land frei verfügbar. Daneben stellt das Projekt zusätzliche Server für Updates und Backports bereit.

Gegenüber Mageia 2 haben die Paketarchive erneut an Umfang zugenommen. Es finden sich viele weitere wichtige Programme angepasst in den Quellen, die in der Vorgängerversion noch nicht eingepflegt waren.

Fazit

Man merkt Mageia an, dass den Entwicklern unausgelegene Experimente suspekt sind und sie lieber bewährte Techniken pflegen und weiterentwickeln. Daher bietet Mageia 3 zwar nicht viel Neues, erweist sich aber dafür als System, das in Produktivumgebungen eine ausgezeichnete Figur abgibt und als Allrounder auf dem heimischen Desktop ebenfalls nicht enttäuscht. Für alle, die eine aktuelle, stabil arbeitende und leicht zu administrierende Distribution suchen, ist Mageia 3 erste Wahl. (jlu) ■



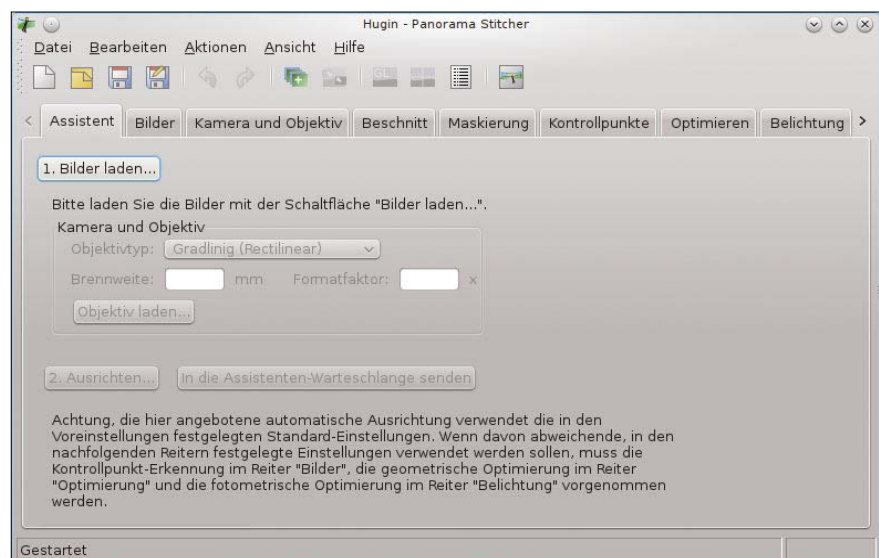
Mageia 3 KDE Live-DVD (32+64 Bit),
Mageia 3 Dual-Arch-Install-CD (ISO)
auf Heft DVD 1

ESR: Extended Support Release. Mozilla wartet diese besonderen Ausgaben etwa ein Jahr lang, wobei sich der Zyklus rund drei Monate mit jenem des folgenden ESR überschneidet, um eine sanfte Migration auf die neue Version zu ermöglichen.



Weitere Infos und
interessante Links

www.linux-user.de/qr/29681



2 Mageia 3 bringt einige neue Programme mit – hier das Bildbearbeitungstool *Hugin*.

Komplexe Netzwerke in heterogenen Umgebungen aufzubauen und abzusichern erfordert einiges an Fachwissen. NST 18 greift Ihnen dabei tatkräftig unter die Arme. Erik Bärwaldt

Linux zählt aufgrund seiner ausgesprochen guten Netzwerkfähigkeiten inzwischen in vielen LANs zur Grundausstattung. Doch vor allem in heterogenen Umgebungen machen viele, oft durch andere Betriebssysteme bedingte Sicherheitslücken dem Administrator das Leben schwer. Darüber hinaus bergen Fehler in der Netzwerkkonfiguration und der Leichtsinnigkeit mancher Anwender die Gefahr, das gesamte Netz zu kompromittieren. Die Linux-Distribution NST („Network Security Toolkit“, <http://www.networksecuritytoolkit.org>) versucht dem Administrator mit einer stattlichen Anzahl freier Programme beim Identifizieren von Schwächen im Netzwerk unter die Arme zu greifen.

Grafik oder Konsole?

Nach dem Brennen des rund 1,8 GByte großen ISO-Images auf DVD bootet NST

README

Je komplexer ein Intranet ausfällt und je mehr Dienste aktiv sind, desto mehr Sicherheitslücken drohen. NST hilft dabei, das Netz sinnvoll abzusichern. Dabei bietet die Security-Distribution so viele Informationen, dass selbst Einsteiger diese Aufgabe meistern.

Netzwerkanalyse und Monitoring mit dem Network Security Toolkit

Spurensuche

in den Live-Betrieb. Anders als die meisten Distributionen zur Administration und Pflege des Netzwerks startet das auf Fedora 18 basierende NST 18 nicht zwingend im Textmodus. Stattdessen bietet sie im Bootmenü eine Fülle von Optionen für den Start an, darunter auch ein grafisches Interface in Gestalt von Gnome 3.

Nach dem eher gemächlich erfolgenden Hochfahren präsentiert sich Gnome aufgeräumt und ohne überflüssige optische Gimmicks. Zunächst sollten Sie aus Sicherheitsgründen über das Icon *Set NST System Passwords* eigene Passwörter vergeben. Für die dauerhafte Installation des Systems auf der Festplatte nutzen Sie

dagegen das Symbol *Install NST To Hard Drive*, das mithilfe des Installers Anaconda in wenigen Schritten die Distribution auf die Platte packt.

Software

Nach einem erneuten Start fallen auf den ersten Blick kaum Unterschiede zu den großen Allround-Distributionen auf: Im Gnome-Menü *Applications* finden Sie die meisten gewohnten Untergruppen. Die anderen Untermenüs verweisen dagegen nur auf relativ wenige Programme, bekannte Applikationen wie Gimp oder LibreOffice fehlen. In den Gruppen *Acces-*

ories, Internet, System Tools und Other tummeln sich dagegen zahlreiche Programme, die der Wartung und Pflege eines Netzwerks dienen.

Zunächst gilt es, das System von der englischen auf die deutsche Sprache zu lokalisieren. Sie klicken dazu im Panel von Gnome oben rechts auf den angemeldeten Benutzer und wählen im aufgeklappten Menü den oberen Eintrag *System Settings*. Anschließend ändern Sie in den Menüs *Region & Language* sowie *Keyboard* die entsprechenden Einträge.

Nach Schließen des Fensters steht nun sofort das deutsche Tastaturlayout bereit, womit eine ärgerliche Fehlerquelle bei der Eingabe beseitigt ist. Deutschsprachige Menüs erhalten Sie nach einem erneuten Warmstart.

Netzwerk

Für die Administration stellt NST vor allem im Menü *Internet* eine stattliche Anzahl entsprechender freier Programme bereit: So finden Sie hier beispielsweise Werkzeuge für die Analyse wie Wireshark, Zenmap, Wifi Radar und den Net Activity Viewer, aber auch den Angry IP Scanner sowie Etherape und das Sniffing-Tool Ettercap.

Die Konfiguration der Firewall nehmen Sie mithilfe des Programms Firewall Builder oder entsprechender grafischer Tools im Menü *Other* vor. Hier finden Sie zudem diverse Optionen für unterschiedliche Dienste sowie die Software Déjà Dup Backup für die Datensicherung.

Weboberfläche

Der größte Teil der in NST 18 vorhandenen Tools setzt einen laufenden Webserver voraus, da Sie viele Dienste erst über die Weboberfläche erreichen. Die Distribution startet diese von Haus aus nicht; Sie aktivieren sie manuell im Terminal durch Eingabe des Befehls `systemctl start httpd.service` als Administrator.

Anschließend öffnen Sie Firefox, der Sie automatisch mit dem Webserver verbindet. Zum Betreten der Startseite ist eine Authentifizierung notwendig: Hier melden Sie sich mit dem Benutzernamen *root* und dem Passwort *nst2003* an. Anschließend gelangen Sie zu einer optisch sehr rustikal wirkenden Seite [1](#).

Diese von den Entwicklern WUI („Web User Interface“) genannte Oberfläche bietet neben allgemeinen Informationen am oberen Rand eine horizontal angeordnete Menüleiste, in der Sie alle ver-



schiedenen Untergruppen erneut gelistet finden. NST 18 bietet dabei im Webbrowser entsprechend angepasste Oberflächen der jeweiligen Programme.

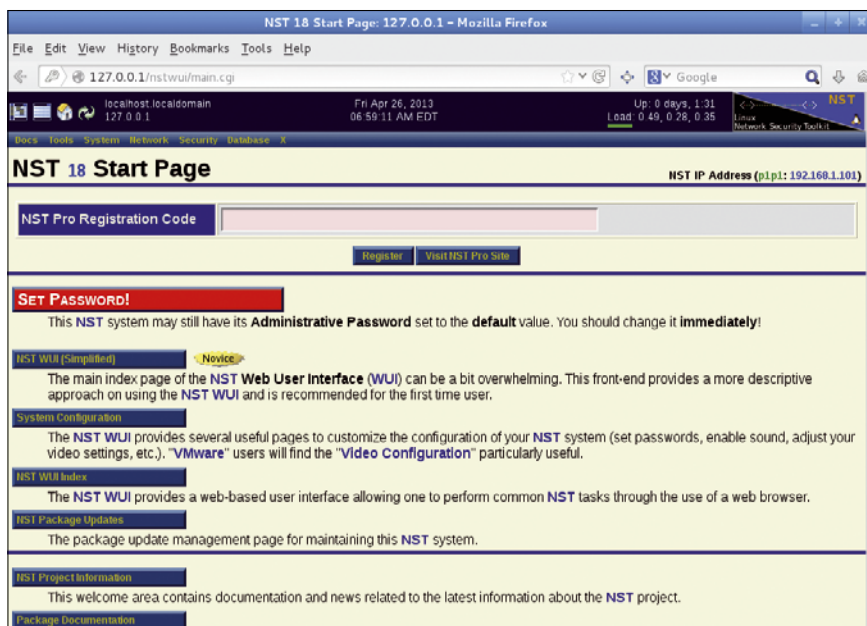
Neben Software für die Konfiguration und Administration des Intranets und der Serverdienste befinden sich viele Applikationen zur Systempflege im Lieferumfang. Teilweise geht deren Leistungsumfang deutlich über jenen kleinerer Programme hinaus [2](#).

Insbesondere die Untermenüs *System*, *Network* und *Security* bieten eine Fülle von Werkzeugen, wobei aufgrund der stets gleichen Bedienoberfläche im Browser selbst bei unbekannteren Programmen nahezu kein Aufwand beim Einarbeiten anfällt. Zu jeder Applikation blendet NST auf der jeweiligen Startseite zudem kurze Erläuterungen ein und verweist auf zusätzliche Links, die Sie an der blauen, kursiven Schrift erkennen.

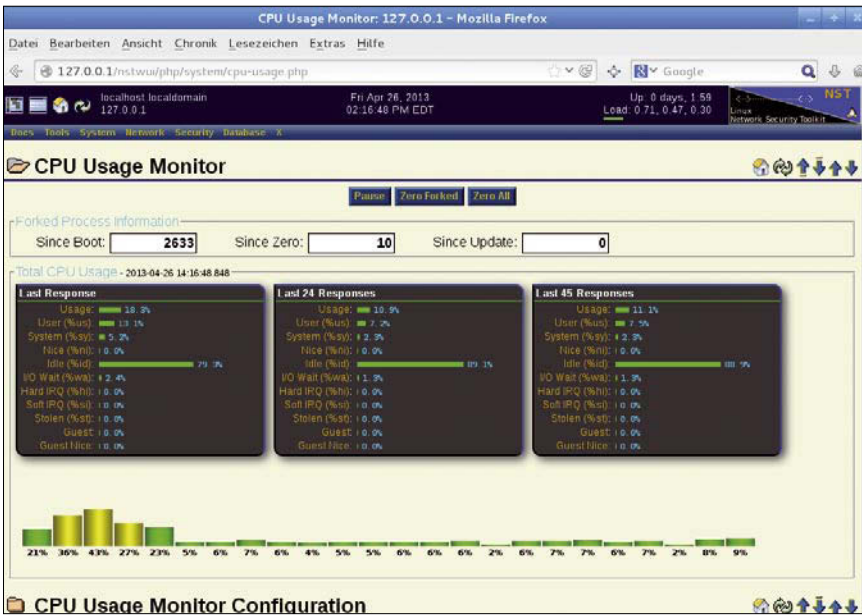
Um die jeweiligen Optionen zu verwenden, nutzen Sie die kleinen blauen Schaltflächen auf der Arbeitsfläche, zum Zurückblättern dagegen die entsprechenden Schaltflächen des Browsers.

Geolocation

Eines der Highlights besteht in der Möglichkeit, IP-Adressen geografisch zuzuordnen. Dazu bietet NST 18 unter dem Begriff „Geolocation“ verschiedene Tools



1 Die Weboberfläche des Network Security Toolkits wirkt optisch recht altbacken, erweist sich jedoch bei genauerem Hinsehen als funktionell auf der Höhe der Zeit.



2 Über speziell für die Weboberfläche angepasste Bedienoberflächen haben Sie im Webbrowser alle wichtigen Werkzeuge zum Warten des Netzwerks zur Hand.

an, um das Ergebnis zu visualisieren. Sie erreichen den Dienst über *Security | Geolocation* im Webbrowser. Er erlaubt, beliebige IP-Adressen auf deren geografische Herkunft zu überprüfen, wobei NST hierbei auf die Hilfe externe Datenbanken und Dienste zurückgreift 3.

Diese Dienste kommen sowohl mit IPv4 als auch mit IPv6 zurecht. Sofern es sich bei den einzelnen Programmen um



3 Optisch schön aufbereitet ordnet NST IP-Adressen ihrer geografischen Lage zu.

rein konsolenbasierte Software handelt, blendet NST im Browser ein Terminalfenster mit der entsprechenden Ausgabe ein. Auf der Kommandozeile einzugebende Befehle starten bereits mit sinnvollen Parametern, sodass Sie sich nur in Ausnahmefällen um die genaue Syntax zu kümmern brauchen.

Bodyguard

NST eignet sich aufgrund der Software von Haus aus nicht nur als Firewall oder für forensische Zwecke, sondern wegen der verschiedenen Scanner und Hilfsprogramme darüber hinaus zum Aufbau eines komplexen Intranets, wobei die Konzeption einer DMZ oder das Aufteilen in mehrere Netze die Distribution kaum vor Probleme stellt.

Zudem sind für den Einsatz in heterogenen Umgebungen unterschiedliche Scanner integriert, die es erlauben, NST als Gateway für Windows-basierte Arbeitsstationen einzusetzen und dabei deren Datenverkehr zu überwachen.

Fazit

Das Network Security Toolkit glänzt vor allem durch die Vielzahl an Programmen und Diensten, die Sie bei anderen Distributionen zum größten Teil einzeln und mühsam nachinstallieren müssen. Die meist von der Kommandozeile aus zu startenden Applikationen bieten bereits eine sinnvolle Konfiguration. Zu den Highlights gehören das webbasierte Interface, das für die meisten Anwendungen eine einheitliche Bedienoberfläche bietet, sowie die Geolocation-Software, die IP-Adressen lokal zuordnet.

Aufgrund vieler Anleitungen zu den jeweiligen Programmen, die im Webbrowser im unteren Fensterbereich verlinkt sind, erhalten Sie zudem schnell und unkompliziert nähere Informationen. Einziges Manko ist die fehlende deutsche Lokalisierung der im Webbrowser genutzten Oberfläche. Da jedoch die meisten Anzeigen selbsterklärend ausfallen, dürften die in englischer Sprache vorhandenen Erläuterungen in der Regel ausreichen. (agr)

PROBELESEN OHNE RISIKO

UND GEWINNEN!

einen von drei Spheros, per Smartphone fernsteuerbare Roboter-Bälle im Gesamtwert von 389 Euro

- wasserfester Kugelroboter, per Bluetooth steuerbar, Multi-Colour-Changing LEDs, Apps für Android und iOS
- induktive Ladestation (3 Std. Ladezeit, 1 Std. Betriebszeit)



gesponsert von
MoreGadgets

Perfekte Audio-Workstation: Das neue **Ardour 3** im Detail s. 24

Optimale Paketverwaltung mit **Apt-get & Aptitude** s. 30

Warum bei **Ubuntu 13.04** das Upgrade nicht lohnt s. 44

06.2013

Präzise Infos zur Hardware sammeln s. 44

05.2013

Skripten und Code

Shell-Skripts und Programme fix entwickeln und einfach optimieren

Visual-Programming-IDEs: GUI-Programmierung für Einsteiger und Profis s. 24

Shell-Skripts optimal konzipieren und für Multicore-CPU's tunen s. 10, 13

Qt Quick und QML: Programmoberflächen für KDE 4/5 per Mausclick s. 18

Der Raspberry Pi als Online-Wetterstation mit Ruby auslesen, Diagramme per RasPi-Web-Experten

LAN-DIAGNOSE • LATEX • QR-CODES • PROGRAMMIEREN

04.2013

Vergleichen lohnt sich! s. 10

03.2013

ig darstellen

USER

SONDERAKTION!

Testen Sie jetzt
3 Ausgaben für

NUR 3€*

- Telefon: 07131 / 2707 274
- Fax: 07131 / 2707 78 601
- E-Mail: abo@linux-user.de
- Mit großem Gewinnspiel unter:
www.linux-user.de/probeabo

* Angebot gilt innerhalb Deutschlands und Österreichs. In der Schweiz: SFr 4,50.
Weitere Preise: www.linux-user.de/produkte



© CbpiX, 123RF

Visuell programmieren mit Alice

Findet Nemo!

Sie können Ihren Desktop bedienen? Dann können Sie auch programmieren: Alles was Sie dazu brauchen, ist die Maus, die IDE Alice und etwas Experimentierfreude.

Tim Schürmann

README

Die Entwicklungsumgebung Alice erlaubt das Erstellen von Programmen mit 3D-Grafik, wobei Sie alle nötigen Aktionen und Abläufe mit der Maus zusammenklicken.

In Alice müssen Sie keinen einzigen Befehl eintippen oder gar eine kryptische Programmiersprache erlernen. Stattdessen klicken Sie Programme einfach mit der Maus zusammen: Zunächst ziehen Sie in eine noch leere 3D-Welt vorgefertigte Gegenstände. Jeder davon bietet

mehrere Aktionen an, die sein Aussehen, seine Lage oder sein Verhalten ändern. Die gewünschten Aktionen übernehmen Sie dann einfach per Drag & Drop in einen Ablaufplan, den Alice auf Zuruf ausführt. Diese kinderleichte Bedienung hat freilich auch ihre Grenzen. So sind

Alice installieren

Um Alice 3.1 für Linux herunterzuladen, wechseln Sie auf die Alice-Homepage, wählen im Menü *Downloads* | *Get Alice 3.1* und klicken dann im Bereich *Universal Installer* den Link *Download Alice 3.1 Universal .zip for all platforms* an. Sie erhalten dabei ein ZIP-Archiv, das Sie in Ihrem Heimatverzeichnis entpacken. Dort entsteht automatisch das Unterverzeichnis *Alice3*. In diesen machen Sie die Datei *alice3.sh* ausführbar (indem Sie sie mit der rechten Maustaste anklicken, *Eigenschaften* wählen und dann auf dem Register *Zugriffsrechte* den mit *als Programm ausführ-*

ren oder ähnlich beschrifteten Punkt abhaken). Möchten Sie Alice später wieder loswerden, müssen Sie nur das komplette *Alice3*-Verzeichnis löschen.

Als Nächstes benötigen Sie noch Java in Form eines Java Development Kits, kurz JDK. Das von vielen Distributionen installierte Java Runtime Environment (JRE) genügt hier nicht. Unter Ubuntu installieren Sie das JDK schnell in einem Terminal-Fenster mit dem Befehl `sudo apt-get install default-jdk`. Anschließend können Sie Alice im Verzeichnis *Alice3* über das Skript *alice3.sh* starten.

die erstellten Anwendungen immer auf die 3D-Welt festgenagelt. Alice eignet sich folglich vorwiegend für 3D-Animationen oder Spiele. Die 3D-Welt verlangt zudem fast zwingend, dass Linux die 3D-Beschleunigung Ihrer Grafikkarte nutzt: Andernfalls läuft das selbst erstellte Programm nur im Schneckentempo ab.

Nummerngirl

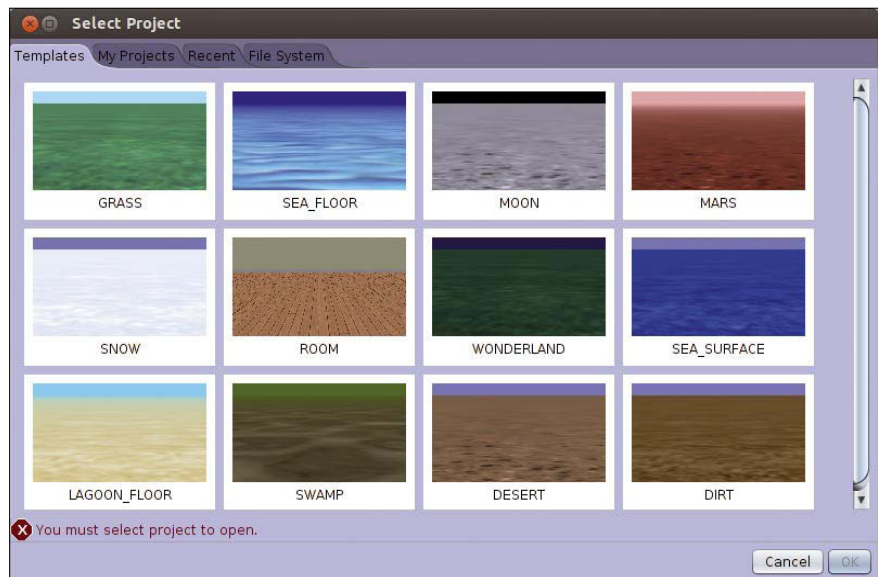
Alice gibt es derzeit in zwei verschiedenen Fassungen [↗](#). Nach den Vorstellungen der Macher sollen Kinder die ältere Version 2 verwenden. Sie lehrt vor allem logisches Denken und die Grundlagen der Programmierung. Die neue Version 3 legt den Schwerpunkt dagegen auf die objektorientierte Programmierung, nutzt verstärkt die dort übliche Terminologie und ermöglicht so später einen einfacheren Umstieg auf Java.

Die grundlegende Arbeitsweise gestaltet sich jedoch in beiden Versionen gleich, die größten Unterschiede liegen im Aussehen der Benutzeroberfläche und in einer leicht abweichenden Terminologie. Im Folgenden soll deshalb die Version 3.1 im Vordergrund stehen, alle Erläuterungen gelten jedoch weitgehend auch für Alice 2.3.

Bei der an der Carnegie Mellon University im US-amerikanischen Pittsburgh entstandenen Programmierumgebung handelt es sich nicht um freie Software. Alice unterliegt einer zwar kostenlosen Lizenz, ist jedoch nicht Open Source. Die Installation der IDE beschreibt der Kasten [Alice installieren](#).

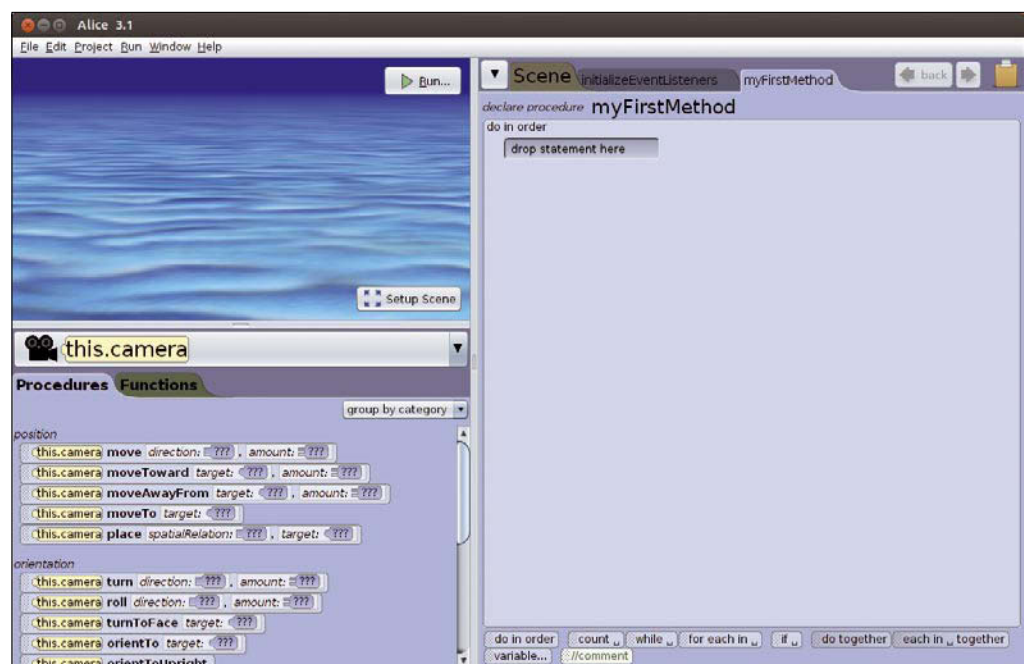
Einrichtungshaus

Nach dem Start der Programmierumgebung öffnet sich das Fenster aus [Abbildung 1](#). Dort müssen Sie zunächst den Bodenbelag für Ihre 3D-Welt auswählen. Im Folgenden soll ein Fisch durch eine Unterwasser-

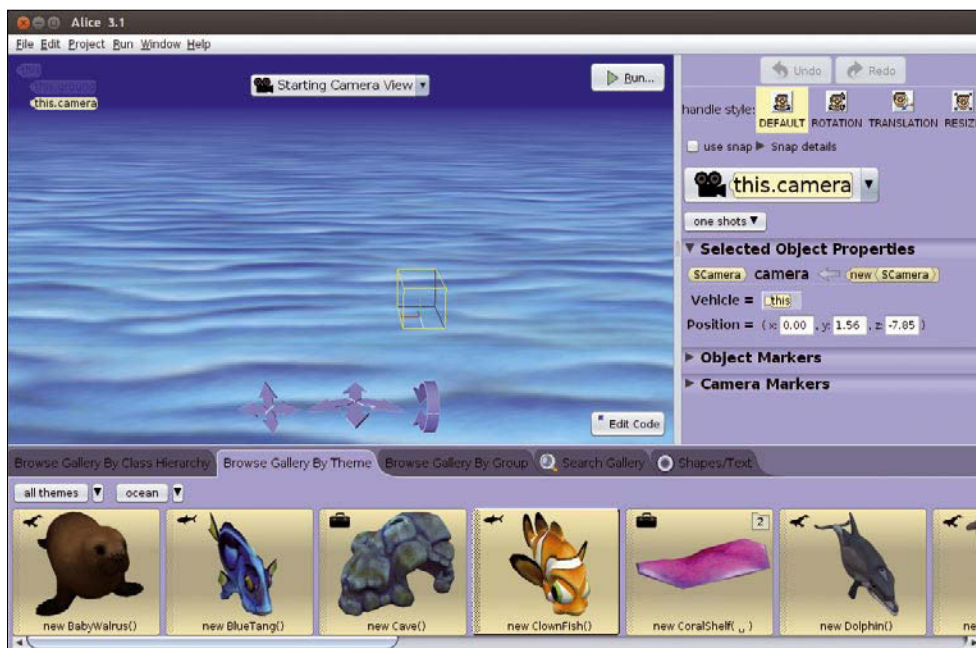


1 Nach dem Start bietet Alice verschiedene Untergründe für die 3D-Welt an. Zur Not wählen Sie irgendeine Vorgabe und ersetzen sie später durch eine farbige Fläche.

welt schwimmen, weswegen Sie sich für den *SEA_FLOOR* entscheiden. Nach dem Klick auf *OK* öffnet sich das eigentliche Hauptfenster aus [Abbildung 2](#). Da es sehr viel Platz beansprucht, sollten Sie es auf den gesamten Bildschirm vergrößern. Lassen Sie sich zudem nicht von den vielen Elementen erschrecken – es



2 Das im Anschluss an die Wahl eines Bodenbelags erscheinende Hauptfenster von Alice beansprucht aufgrund der vielen Listen und Anzeigeelemente reichlich Platz auf dem Bildschirm.



3 In dieser Darstellung bevölkern Sie Ihre Welt mit allerlei Objekten.

sieht schlimmer aus, als es tatsächlich ist. Betrachten Sie für den Moment nur den linken oberen Fensterbereich.

Dort sehen Sie die derzeit noch leere 3D-Unterwasserwelt. Um sie mit einem Fisch und somit einem ersten Objekt zu bevölkern, klicken Sie auf den Knopf *Setup Scene* oder wählen aus dem Menü *Window | Perspectives | Setup Scene*. Alice wechselt jetzt in die Darstellung aus Abbildung 3, was ein paar Sekunden dauern kann. Der Blick in die 3D-Welt nimmt den größten Teil des Hauptfensters ein.

Am unteren Rand finden Sie eine Palette mit allen zur Verfügung stehenden Gegenständen. Damit Sie in der Fülle der Objekte den Überblick behalten, sortiert Alice alle Gegenstände in Kategorien ein. Hinter *Flyer Classes* finden Sie beispielsweise alle Objekte, die fliegen können

– derzeit ausschließlich Vögel. Mit einem Klick auf *All Classes* gelangen Sie wieder zur Übersicht zurück. Eine alternative Gruppierung wartet auf dem Register *Browse Gallery By Theme*. Dort finden Sie etwa hinter *Sea* alle Objekte, die sich für ein Unterwasserszenario eignen. Schließlich können Sie auch auf dem Register *Search Gallery* nach einem bestimmten Objekt suchen.

Für das angepeilte Unterwasserszenario wechseln Sie auf das Register *Browse Gallery By Theme* und wählen den *ocean*. Halten Sie jetzt die linke Maustaste auf dem kleinen gelben Clownfisch gedrückt, ziehen ihn dann in die Unterwasserwelt, aber lassen dort die Maustaste noch nicht los. In der Welt erscheint jetzt wie in Abbildung 3 ein gelber Würfel. Ziehen Sie ihn mit der Maus an den

Platz, an dem der Clownfisch erscheinen soll. Im Beispiel fahren Sie an den linken unteren Fensterrand. Sie werden dabei merken, dass Alice das Objekt immer dicht über den Boden bewegt – für einen schwimmenden Fisch nicht besonders optimal, derzeit aber noch nicht zu ändern. Sobald Sie eine geeignete Position gefunden haben, lassen Sie die Maustaste los. Alice öffnet daraufhin das Fenster aus Abbildung 4. Es verrät, dass Sie jetzt in der 3D-Welt ein neues Objekt vom Typ *ClownFish* erstellt haben. Um es später einfacher weiterzuverwenden, sollten Sie dem Fisch im Feld *name* eine Bezeichnung geben (hier: *Nemo*) und dann mit *OK* das Fenster schließen.

Hubwagen

Der kleine Nemo erscheint jetzt in der Unterwasserwelt. Ein grüner Kreis zeigt an, dass er gerade ausgewählt ist (Abbildung 5). Per Drag & Drop verschieben Sie den Fisch beliebig, mit Klicks auf einen der gebogenen Pfeile am unteren Rand der 3D-Welt verändern Sie bei Bedarf die Perspektive. Belassen Sie jedoch fürs Erste die derzeitige Schrägansicht.

Am rechten Fensterrand finden Sie eine Palette mit allen Eigenschaften des kleinen Fisches (in Alice 2 verstecken sich diese auf dem Register *properties* links unten). Über die Ausklappliste neben *Paint* dürfen Sie Nemo eine andere Farbe geben. Der unter *Opacity* eingestellte Wert gibt an, wie durchsichtig der Fisch erscheint. Beim Wert *1.0* ist Nemo vollständig zu sehen, bei *0.5* nur noch halb.

Mit *Vehicle* ketten Sie Nemo an ein anderes Objekt an, wie beispielsweise ein Boot. Er folgt dann automatisch allen Bewegungen des entsprechenden Objektes. Besonders interessant sind die Werte für Nemos *Position* und seine Größe (*Size*). Zunächst sollten Sie den Fisch etwas vom Boden anheben, damit er gleich frei schwimmen kann.



4 In diesem Fenster geben Sie dem frisch angelegten Objekt einen eingängigen Namen. In unserem Beispiel soll der Fisch *Nemo* heißen.

Dazu tragen Sie unter y den Wert 0.5 ein und drücken die Eingabetaste. Alice hebt den Fisch jetzt an (Abbildung 5). Analog würde ein anderer Wert unter x Nemo auf der Waagerechten verschieben, ein neuer z-Wert nach vorne und hinten. Die voreingestellte Größe von Nemo ist für das Beispiel perfekt.

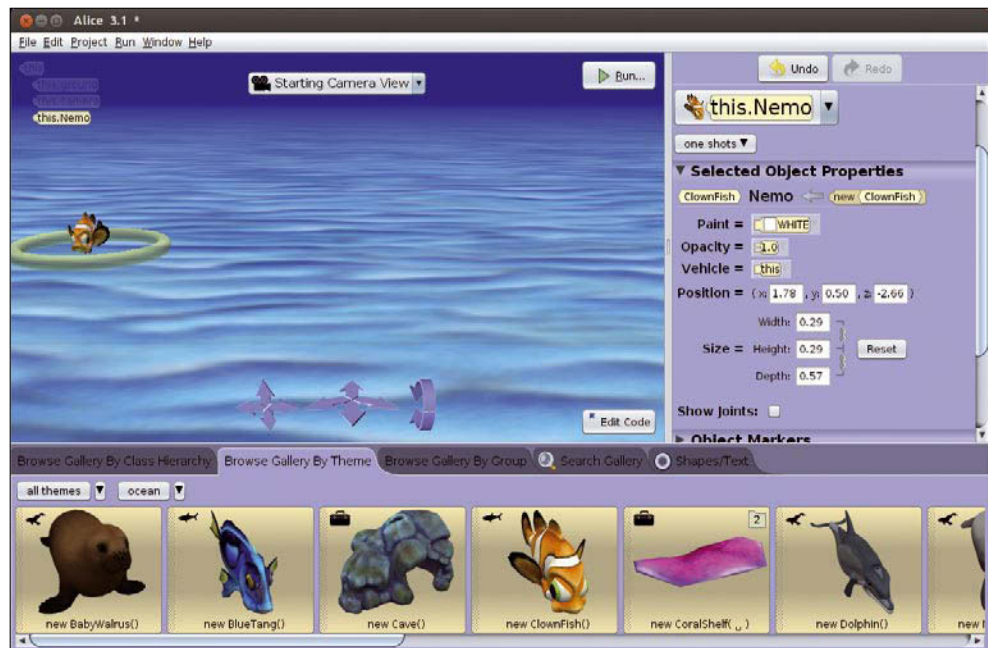
Weltraum

Neben dem Fisch tummeln sich schon ein paar weitere Objekte in der Szene: Neben dem Bodenbelag gibt es auch noch eine Kamera, durch die Sie gerade in den Ozean schauen.

Alle diese Objekte listet Alice in der linken oberen Fensterecke auf, wobei es das gerade angeählte Objekt gelb hinterlegt.

Auch die Kamera und der Boden besitzen Eigenschaften, die Sie verändern dürfen. Dazu klicken Sie links oben in der Ecke den Namen des entsprechenden Objektes an oder wählen es am rechten Rand aus der dicken Ausklappliste, die derzeit mit *this.Nemo* beschriftet ist. Auf diese Weise wechseln Sie etwa nachträglich den Bodenbelag. Auch die 3D-Welt selbst ist ein eigenes Objekt und trägt – etwas gewöhnungsbedürftig – den Namen *this*. Das gestattet jedoch, der gesamten Umgebung ein anderes Licht zu spendieren oder sie in Nebel zu tauchen: Wählen Sie aus der dicken Ausklappliste einmal *this*, und betrachten Sie die Eigenschaften. Den Namen der übrigen Objekte ist ein *this*. vorangestellt, weil sie sich in der Umgebung befinden.

Nun wird es Zeit, Nemo etwas hin- und herschwimmen zu lassen, wozu Sie einen passender Ablaufplan zusammensetzen. Kehren Sie über den Knopf *Edit Code* oder *Window | Perspectives | Edit Code* zunächst zur alten Darstellung zurück. Hier sehen Sie jetzt Nemo links oben in der Ecke. Direkt darunter finden Sie eine Liste mit allen Aktionen und Tricks, die Nemo auf Lager hat. So können Sie ihn etwas sagen (*say*) oder sich



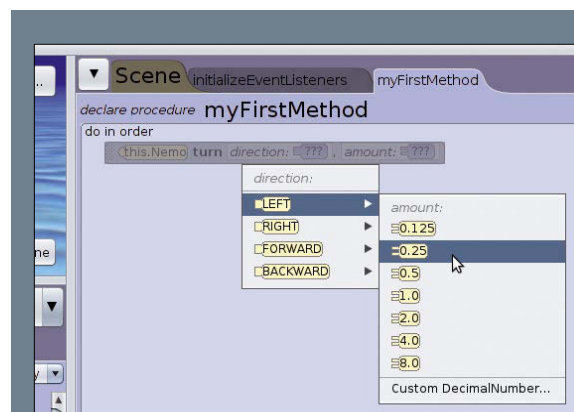
5 Mit den neuen Eigenschaften schwebt das Objekt jetzt ungefähr in der Mitte der Welt.

bewegen lassen (*move*). Alice bezeichnet alle diese Aktionen als *Procedures*.

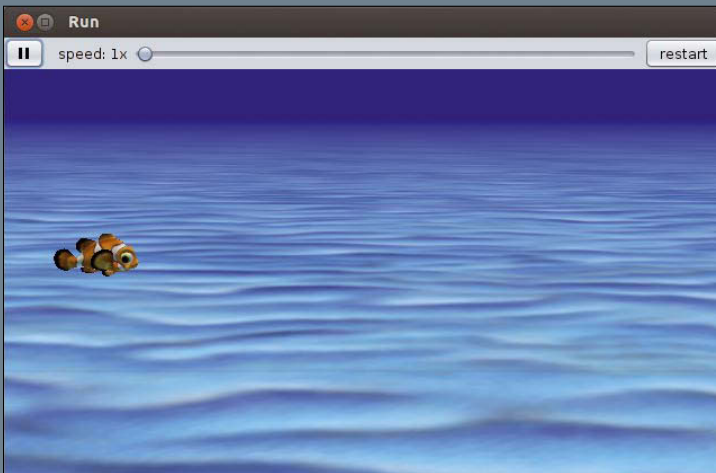
Drehwurm

Nemo soll über den Bildschirm nach rechts schwimmen. Im Moment sieht er aber noch geradeaus, weswegen Sie ihn als Erstes nach rechts blicken lassen. Suchen Sie in der Liste die Prozedur *turn* (im Bereich *orientation*). Ziehen Sie diese Aktion mit der Maus auf die rechte, noch leere Seite an den Punkt *drop statement here* (unter Alice 2: *Do nothing*).

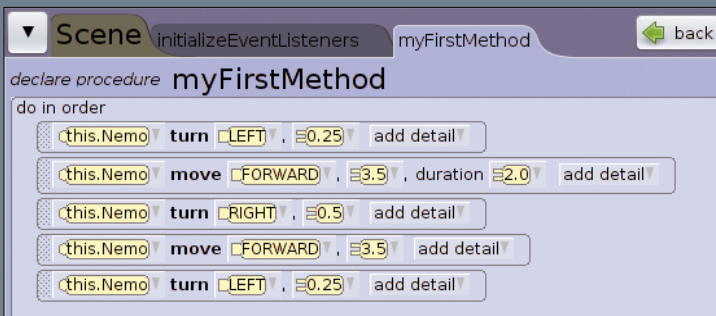
Alice möchte jetzt wissen, wohin sich Nemo drehen soll. Damit der Fisch anschließend nach rechts blickt, muss er



6 Sofern eine Prozedur nach einer Einstellung verlangt, wählen Sie diese bequem aus einer Liste mit Vorgaben aus.



7 Eine Vorschau auf den Ablauf der erstellten Animation erhalten Sie nach einem Druck auf den Schalter *Run*. Es öffnet sich dann dieses Fenster, in dem Sie das Programm mithilfe der entsprechenden Knöpfe am oberen Rand pausieren und neu starten können.



8 Diese hier gezeigte Befehlskette lässt unseren Fisch wenden, nach rechts schwimmen, dort erneut wenden, wieder nach links schwimmen und dann am ursprünglichen Ausgangspunkt erneut geradeaus schauen.



9 Diese erweiterte Befehlskette bringt Wiederholung ins Spiel: Die *while*-Schleife lässt Nemo endlos im vorgegebenen Bewegungsmuster hin- und herschwimmen. Um das Fischlein wieder zu stoppen, müssen Sie das Programm manuell abbrechen.

sich selbst nach links rotieren. Entscheiden Sie sich folglich für *Left*. Anschließend gilt es noch die Frage zu klären, wie weit sich Nemo drehen soll. In diesem Fall ist der Wert *0.25* korrekt, was einer viertel Drehung um die eigene Achse entspricht (Abbildung 6). Um das prüfen, klicken Sie auf den Knopf *Run*. Es öffnet sich jetzt ein neues Fenster, in dem Nemo nach rechts schaut (Abbildung 7). Schließen Sie das Fenster wieder.

Als Nächstes muss Nemo nach rechts schwimmen. Dafür sorgt die Prozedur *move*. Ziehen Sie diese aus der Liste am linken Rand nach rechts unter die *turn*-Aktion. Nemo selbst soll geradeaus schwimmen. Wählen Sie daher aus der Liste *Forward*. Bei einem Wert von *2.0* bliebe Nemo in der Mitte des Schirms stehen, bei *10.0* würde er aus dem Blickfeld verschwinden. Klicken Sie deshalb *Custom DecimalNumber* an, tragen mit dem erscheinenden Taschenrechner den Wert *3.5* ein und klicken auf *OK*.

Aktivieren Sie jetzt *Run*, schwimmt Nemo auf die rechte Seite. Das Ganze läuft allerdings noch relativ schnell ab. Klicken Sie deshalb auf *add detail* in der *move*-Aktion. Um die Dauer des Schwimmens zu beeinflussen, wählen Sie die *Duration* und dann *2.0*. Damit verlangsamt die Animation auf die Hälfte.

Für immer und ewig

Am Endpunkt muss Nemo wieder umdrehen. Also ziehen Sie wieder die Prozedur *turn* unter die anderen beiden im Ablaufplan. Nemo muss sich rechts herum drehen (*Right*) und zwar um den Wert *0.5* – damit schaut er wieder nach links. Mit einer weiteren Aktion *move* lassen Sie ihn an seine Ausgangsposition zurückschwimmen. Die Schwimmrichtung ist wieder geradeaus (*Forward*) um den Wert *3.5*. Diesen geben Sie wieder über *Custom DecimalNumber* ein. Die Geschwindigkeit können Sie der Einfachheit halber auf ihrem Standardwert belassen.

Abschließend lassen Sie Nemo wieder geradeaus schauen. Dazu ziehen Sie noch einmal die Prozedur *turn* in den Ablaufplan, lassen Nemo nach links rotieren (*Left*) und zwar um *0.25*. Das Pro-

gramm sollte jetzt wie in Abbildung 8 aussehen. Sobald Sie es per *Run* starten, schwimmt Nemo nach rechts, wendet dort, schwimmt zurück und schaut wieder geradeaus. Damit Nemo erneut nach rechts schwimmt, müssten Sie das Programm neu starten.

Erfreulicherweise kann Alice auch Prozeduren in einer Schleife laufen lassen. Dazu schließen Sie das Vorschaufenster wieder und werfen im Hauptfenster einen Blick an den rechten unteren Rand. Dort stellt Alice ein paar Spezialaktionen bereit. Ziehen Sie *while* in Ihrem Ablaufplan über alle bisherigen Prozeduren. Alice zeigt Ihnen dabei mit einer grünen Linie an, wo es die Aktion einfügen würde, wenn Sie die Maustaste losließen.

Aus dem aufklappenden Menü wählen Sie *true* – dazu gleich mehr. Verschieben Sie jetzt alle bisherigen Prozeduren zwischen *while* und *loop*. Das Ergebnis sollte wie in Abbildung 9 gezeigt aussehen. Damit haben Sie eine Endlosschleife definiert: Solange (*while*) der Wert *true* gleich *true* ist – also immer – führt Alice alle Prozeduren bis zum *loop* aus. Nemo schwimmt also endlos hin und her. Das können Sie direkt prüfen, indem Sie auf *Run* klicken. Um das Programm anzuhalten, schließen Sie einfach das Fenster.

Ausblick

Die neben *while* stehende Prüfbedingung ist offensichtlich trivial. An ihrer Stelle könnten Sie hier auch eine komplexere einstellen und Nemo zum Beispiel nur dann losschwimmen lassen, wenn ein anderer Fisch mit ihm kollidiert. Bei der Zusammenstellung einer Bedingung helfen insbesondere die *Functions*, die Sie auf dem gleichnamigen Register finden. Sie liefern Werte zu-

rück wie etwa Nemos Aufenthaltsort, seine Größe oder seine Farbe.

Sobald Sie mit der Maus über eine der Funktionen fahren, markiert Alice die Stellen im Ablaufplan, an denen Sie diese einsetzen können. Genau wie Nemo besitzen auch die anderen Objekte in der 3D-Welt Prozeduren und Funktionen. Alice listet diese auf, wenn Sie sie in der Welt anklicken oder sie aus der überdimensionalen Ausklappliste unterhalb der Vorschau auswählen.

Nemo besteht aus mehreren Einzelteilen, die Sie unabhängig voneinander bewegen beziehungsweise manipulieren dürfen. Möchten Sie den Fisch etwa mit dem Schwanz wedeln lassen, wählen Sie aus der großen Ausklappliste den Punkt *this.Nemo*, fahren dann über das kleine Dreieck und entscheiden sich für *this.Nemo.getTail*. Alle jetzt in der Liste darunter angezeigten Prozeduren und Funktionen beziehen sich nur noch auf den Schwanz. Auf diese Weise können Sie den Schwanz etwa während des Schwimmens animieren.

Fazit

Programmieren ist gar nicht so schwer: Mit Alice genügen wenige Mausklicks, um einen Fisch durch das Meer schwimmen zu lassen. Die einfache Animation kratzt jedoch nur an den Möglichkeiten der Entwicklungsumgebung. Sollten Sie jetzt an dieser Gefallen gefunden haben, experimentieren Sie einfach mit den übrigen Prozeduren und Funktion.

Dazu sollten Sie sich allerdings besser ein verregnetes Wochenende freihalten: Die Arbeit mit Alice macht schnell süchtig und lässt die Zeit vergessen. Einen Überblick über die Benutzeroberfläche verschaffen die Online-Hilfe [☞](#), die ausführlicheren Howtos und Screenshots der „Alice 3.1 Curriculum Resources“ [☞](#) sowie diverse englischsprachige Bücher [☞](#), die sich aber durchweg noch auf die ältere Version Alice 2 beziehen. (jlu) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/28530

DIGITALES ABO

- Lesen Sie News und Artikel fast 1 Woche vor dem Kiosk!
- Sparen Sie im Abo 15% im Vergleich zum PDF-Einzelkauf!
- Nutzbar auf Notebook und PC, Tablet oder Smartphone!



DIGISUB*

nur **56,10 €**
im Jahr (12 PDFs)

*Digitales Abo, jederzeit kündbar

JETZT BESTELLEN UNTER:

- www.linux-user.de/digisub
- Telefon: 07131 / 2707 274
- Fax: 07131 / 2707 78 601
- E-Mail: abo@linux-user.de

Texteditor Tilde bringt das GUI-Feeling auf die Konsole

Anpassungsfähig



Tilde versucht das Look & Feel der für grafische Oberflächen entwickelten Texteditoren auf die Konsole zu übertragen.

Karsten Günther

© Nala2409, sxc.hu

Kleine Editoren für Linux gibt es viele. Am häufigsten kommt heute vermutlich Nano zum Einsatz, die freie Implementation des legendären Pico-Editors, aber auch Spezialisten wie e3 und viele andere stehen hier bereit.

Diese kleinen Programme haben neben dem geringen Bedarf an Platten-

platz – der sie für Mini-Distributionen und Rettungssysteme interessant macht – zusätzlich den Vorteil, dass sie extrem schnell starten. Geht es also nur um das Ergänzen oder Ändern weniger Zeilen etwa in einer Konfigurationsdatei, dann eignen sie sich dafür mindestens so gut wie die großen Brüder vom Kaliber Gvim oder Kate.

Ein typisches Problem dieser Editoren liegt in der oft recht speziellen Funktionsweise, ungewöhnlichen Tastenkür-

README

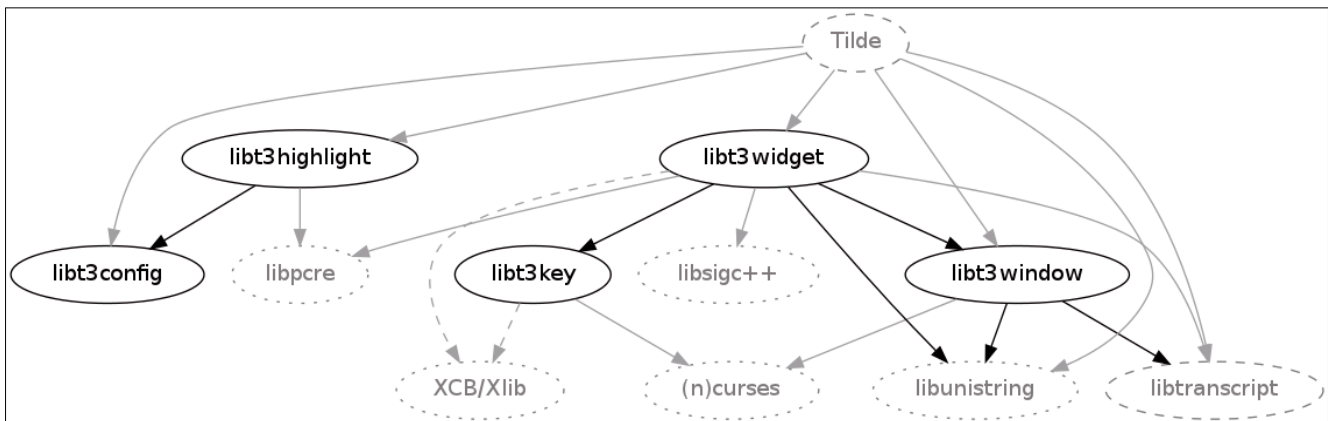
Oft reicht ein Texteditor ohne grafische Oberfläche vollkommen aus – etwa, um eine Konfigurationsdatei auf die Schnelle anzupassen. Verhält sich dieser Editor genau so wie seine grafischen Kollegen, fällt der Umstieg leicht. Tilde zeigt, dass das geht.

Tilde einrichten

Der Entwickler stellt Tilde in Form der Quelltexte bereit. Für Ubuntu gibt es darüber hinaus fertige Pakete, die Sie über eine einfache Befehlszeile einspielen ([Listing 1](#)). Die Tilde-Website beschreibt das Verfahren im Detail.

Listing 1

```
$ wget http://os.ghalkes.nl/sources.list.d/install_repo.sh
$ sudo sh ./install_repo.sh
$ sudo apt-get install tilde
```



1 So sehen die Abhängigkeiten der Libraries für Tilde aus. Grau sind die elementaren Libraries des Systems dargestellt.

zeln und dem Mangel an Möglichkeiten zum Anpassen. In der Regel verzichten die Entwickler bei den Programmen zugunsten eines kompakteren Codes auf die meisten Möglichkeiten zum Konfigurieren. Hier geht Tilde [↗](#) unter geschicktem Ausnutzen von System- und Zusatzbibliotheken einen anderen Weg [↗](#) und bietet deutlich mehr **1**.

Das Tilde-Binary ist gerade einmal 340 KByte groß, benötigt aber wie gezeigt eine ganze Reihe von Libraries. Diese sind aber in vielen Fällen, so auch bei Ubuntu, bereits im System installiert.

Praxis

Beim ersten Start zeigt Tilde eine Information an, die Ihnen beim Einsatz von [Esc] hilft **2**. Im Menü *Options* passen Sie dieses Verhalten Ihren Wünschen entsprechend an. Ansonsten erfolgt die Arbeit fast so wie mit einem beliebigen Editor mit grafischer Oberfläche. Über [Umschalt] und die Pfeiltasten markieren Sie Text, [Strg]+[X] schneidet ihn aus, [Strg]+[C] kopiert ihn, und [Strg]+[V] fügt ihn wie gewohnt an der Position des Cursors wieder ein.

Die Suche nutzen Sie mit [Strg]+[F]. Über [F3] springen Sie zum nächsten Treffer, über [Umschalt]+[F3] zum vorigen. Mit

[Strg]+[R] aktivieren Sie das Ersetzen. Dabei bietet das Programm viele Möglichkeiten **3**. So unterstützt es Muster aus regulären Ausdrücken oder die Suche ausschließlich innerhalb von ausgewählten Bereichen (*In Selection*).

Haben Sie GPM installiert, steht die Maus auch im Terminal zur Verfügung. Die können mit ihr dann nicht nur die Programmennüs aktivieren, sondern darüber hinaus auch Bereiche auswählen. Sie starten den entsprechenden Daemon unter Debian/Ubuntu über das folgende Kommando:

```
$ sudo /etc/init.d/gpm start
```

Durch den Einsatz der ebenfalls vom Tilde-Entwickler stammenden Bibliothek `libt3highlight` verfügt Tilde über eine konfigurierbare Highlight-Funktion [↗](#). Das nützt bei vielerlei Aufgaben, unter anderem dem Bearbeiten von Konfigurationsdateien, da es die Übersicht deutlich erhöht. Tilde unterstützt diese Arbeiten übrigens auch durch eine spezielle

```

-- Input Handling
You have not configured the input handling for this terminal type
yet. This means you:
- can access menus by both Meta+<letter> and Esc <letter>
- must press escape twice to close a menu or dialog

You can change the input handling by selecting the "Options" menu
and choosing "Input Handling", or by choosing "Configure" below.

[<Close>] [Configure]
  
```

2 Diese Fenster mit Informationen zum Einsatz der Escape-Taste zeigt Tilde nur beim ersten Start.

TIPP

Müssen Sie mit Platz zeigen, greifen Sie am besten zum Editor Nano, der sich sogar noch deutlich genügsamer gibt als Tilde: Das Binärprogramm belegt gerade mal 192 008 Bytes und benötigt deutlich weniger Bibliotheken.

Listing 2

```

format = 1
[...]
%lang {
    name = "Shell"
    name-regex = "^(?i)(?:ba)?sh$"
    file-regex = "(?i)\.sh$"
    lang-file = "sh.lang"
}
  
```


Der Jetway Mini-PC beansprucht kaum mehr Platz als ein Taschenbuch. Dabei glänzt der kompakte Atom-Rechner aber durch hervorragende Leistungsdaten.

Erik Bärwaldt

Kompakte und technisch abgespeckte PCs haben als Thin Clients in Netzen viele Jahre lang ein Nischendasein geführt. Inzwischen nimmt jedoch – vor allem dank der zügigen Entwicklung von Intels Atom-Prozessoren – die Leistungsfähigkeit der kleinen Rechner deutlich zu, sodass sie sich anschicken, den heimischen Schreibtisch zu erobern.

Als ein besonders interessantes Modell erweist sich der aus Taiwan stammende Jetway JBC362F36W-2600-B, der trotz kompakter Abmessungen (15 x 11 x 3,5cm) so manch älteren Desktop-PC in den Schatten stellt. Für den Test bezogen wir den Jetway-PC von der Firma Carftt.com aus Reutlingen [↗](#), die das Gerät als Barebone-Rechner lieferte. Es galt also noch Arbeitsspeicher und Festplatte oder SSD zu ergänzen.

Beim Auspacken des Paketes von der Größe eines Schuhkartons fällt zunächst der opulente Lieferumfang auf: Neben dem Rechner finden sich in der Box ein kompaktes externes Netzteil mit einer Leistung von 60 Watt, eine WLAN-Antenne, zwei Standfüße für den vertikalen Betrieb, ein Satz Schrauben sowie ein DVI-VGA-Adapter. Mehrere Kurzanleitungen mit Fotos und Zeichnungen sowie zwei CDs mit Treibern für andere Betriebssysteme runden den Lieferumfang ab.

Anschlusswunder

Bei der ersten Inaugenscheinnahme entpuppt sich der Mini-ITX-Rechner als wah-

Kurztest Jetway Mini-PC JBC362F36W-2600-B

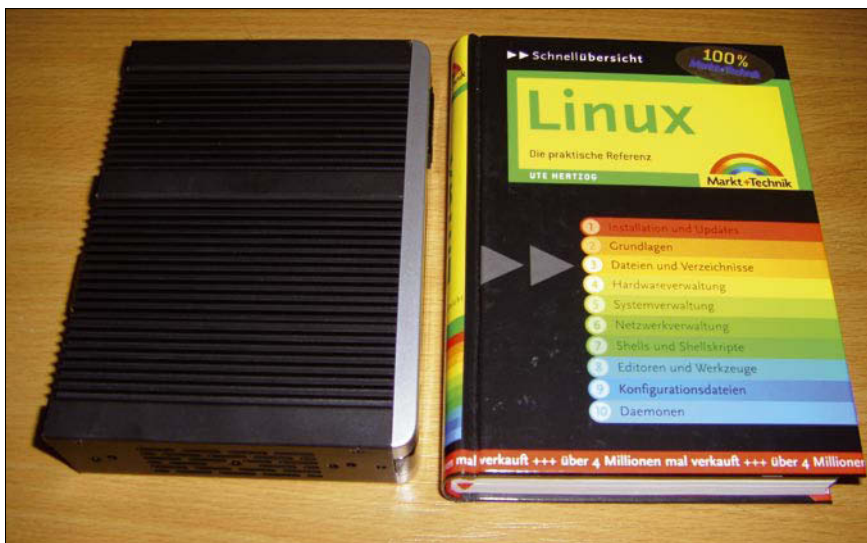
Zwerg mit Power

res Wunderwerk in Sachen Anschlüsse: Auf der Rückseite bietet er neben zwei Gigabit-Ethernet-Buchsen einen DVI- und vier USB-Anschlüsse sowie eine Buchse für Line-out. Zudem gibt es einen standardisierten RP-SMA-Antennenanschluss für die WLAN-Anbindung. Zu guter Letzt findet sich noch ein 12-Volt-Anschluss für das externe Netzteil an der Rückseite des Systems [1](#).

Mit dieser Vielfalt auf kleinstem Raum empfiehlt sich der Mini-PC nicht nur als Arbeitsgerät, sondern aufgrund der zwei Ethernet-Buchsen auch als Zentrale im Netzwerk – sei es zu Hause oder im klei-

README

Nettops und Mini-PCs mit Atom-CPU haften der Ruf an, kaum Leistung zu bringen. Doch Intel hat mittlerweile seine Hausaufgaben gemacht. Wir zeigen, wozu ein kompakter Atom-PC aktuell unter Linux in der Lage ist.



1 Kleiner geht's nimmer – der Jetway-PC im Vergleich zu einem Taschenbuch.

nen Büro. An der Frontseite des Gerätes befinden sich lediglich zwei Leuchtdioden zur Anzeige des Status sowie ein großer Taster zum Ein- und Ausschalten. Der Mini-PC verfügt über keinen Lüfter, die Abwärme der CPU entweicht nur über das Gehäuse. Das besteht aus massivem Metall, wobei eine Seite des Gehäuses (bei vertikaler Aufstellung die linke) großflächig mit Kühlrippen aus Aluminium versehen ist.



2 Die kompakten Maße des Jetway-PCs lassen zwar kaum Raum zum Manövrieren, aber eine WLAN-Karte mit Mini-PCIe-Anschluss fand im Testsystem dennoch Platz.

Innere Werte

Doch nicht nur äußerlich glänzt der kleine Rechner, das Innenleben beeindruckt ebenfalls: Als Prozessor versieht ein mit 1,6 GHz getakteter Intel Atom N2600 den Dienst. Er weist zwei Kerne auf, beherrscht Hyper-Threading und besitzt einen 1 MByte großen L2-Cache.

Als herausragendes Merkmal der zur Cedar-Trail-Familie gehörenden CPU entpuppt sich jedoch ihr geringer Energiebedarf: Lediglich 3,5 Watt Leistungsaufnahme weist der Hersteller für dieses Modell aus [4]. Aufgrund der geringen Verlustleistung eignet sich der Prozessor für den lüfterlosen Betrieb, was das Gesamtsystem flüsterleise macht.

Da es sich um ein Barebone-System handelt, sind noch Arbeitsspeicher und eine Festplatte oder SSD für den Betrieb vonnöten. Für den Arbeitsspeicher steht auf der Hauptplatine ein kompakter SO-DIMM-Steckplatz nach DDR3-Spezifikation bereit. Als Massenspeicher nimmt das Gehäuse eine Festplatte oder SSD im Formfaktor 2,5 Zoll auf. Damit kam das Gesamtsystem im Test mit einem RAM-Speicher von 2 GByte und einer 500 GByte großen Festplatte von Western Digital auf rund 290 Euro.

Massenspeicher

Auf dem hochintegrierten Motherboard mit sechs Layern finden sich neben dem SATA-Anschluss für den Massenspeicher noch ein Mini-PCIe-Slot (der im Test die WLAN-Karte beherbergte) sowie ein Sockel für eine CFast-Karte [2]. Das erlaubt, simultan zwei Massenspeicher zu nutzen, wobei die CFast-Karte dem SATA-Standard mit 3.0 Gbit/s entspricht und daher bei Einsatz entsprechender Karten eine Geschwindigkeit ähnlich einer SSD entwickelt.

Eine Festplatte oder SSD schrauben Sie an zwei Schienen an, die Sie dann wiederum am Rechnergehäuse fixieren. Die gesamte Gehäusekonstruktion wirkt sehr solide und durchdacht. Einziges Manko für handwerklich wenig versierte Anwender: Es gilt nicht weniger als 14 winzige Schrauben zu lösen, um das Rechnerge-

häuse vollständig zu öffnen. Dank einer abgebildeten Anleitung und einem aussagekräftigen Handbuch kommt es dabei aber kaum zu Problemen.

Test mit Hürden

Nach dem ersten, rundum positiven Eindruck bescherte uns der Mini-PC im Test unter Linux zunächst einiges Kopfzerbrechen: Die Installation von Mageia 3 verlief von einem externen DVD-Laufwerk zwar problemlos, nach dem anschließenden Neustart hatte das System jedoch einen Blackout. Auch OpenSuse 12.3 laborierte am gleichen Symptom und war ebenfalls nicht zur Mitarbeit zu bewegen. Das nicht mehr taufrische, sehr schlanke Slitaz 3.0 hingegen erfreute auf Anhieb mit einer grafischen Oberfläche – allerdings in der nicht mehr zeitgemäßen SVGA-Auflösung.

Selbst das stets bestens mit Treibern versorgte Knoppix ließ sich in älteren Varianten nicht dazu überreden, mit einer Auflösung von mehr als 800 x 600 Punkten zu arbeiten. Lediglich Ubuntu zeigte sich kooperativer und startete in den Versionen 12.04 und 12.10 mit einer brauchbaren XGA-Auflösung.

Als Verursacher dieser Misere machten wir den beim N2600 eingesetzten Chipsatz Intel GMA3600 mit einem SGX-545-Grafikprozessor von PowerVR dingfest. Für diesen gibt es unter Linux bislang le-

diglich einen rudimentären freien Treiber. Intel selbst stellt weder Software noch Support, sondern verweist an die Entwickler der Distributionen [↗](#). Ein freier Treiber steht ab Kernel 3.3 bereit.

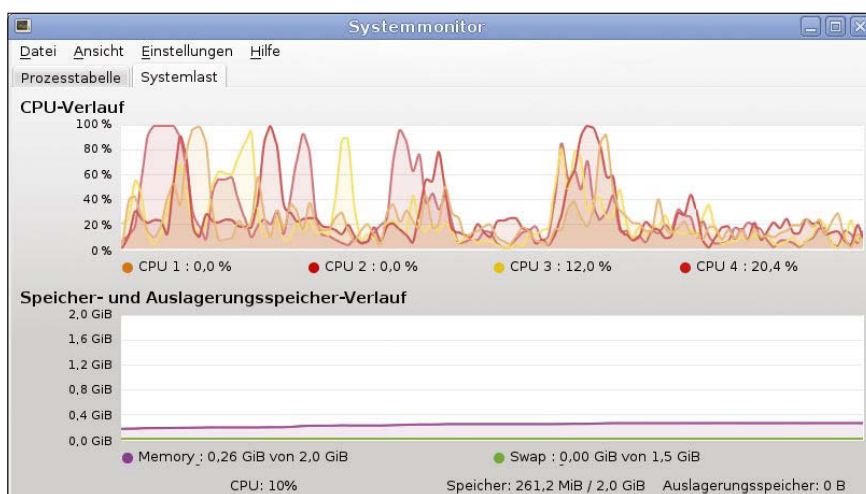
Mehrere weitere Distributionen, darunter auch Fedora 18, Linux Mint 14 und Knoppix 7.0.5, wählten jeweils automatisch XGA-Auflösung für die Grafik. Sie verwenden allesamt den vorhandenen Treiber für den GMA500-Chipsatz. Zum Leistungstest kamen anschließend Ubuntu 12.10 und Knoppix 7.0.5 auf der Hardware zum Einsatz. Beide Distributionen zeigten keine Auffälligkeiten bei der Installation und erkannten alle Hardware-Komponenten. Auch die mit einem noch recht jungen Chipsatz ausgestattete WLAN-Karte von Atheros zeigte ein gutes Leistungsverhalten.

Im praktischen Einsatz hatte jedoch eindeutig Knoppix die Nase vorn: Während Ubuntu mit seiner schwerfälligen und wenig intuitiven Oberfläche immer wieder eine hohe Last erzeugte, agierte Knoppix souverän ohne Latenz. Ein weiterer Live-Test mit Lubuntu und Xubuntu erbrachte ein wesentlich besseres Verhalten als bei Ubuntu selbst. Die Last hält sich somit bei schlankeren Oberflächen dank der zwei Prozessorkerne mit Hyper-Threading im Rahmen, während der Arbeitsspeicher von 2 GByte selbst bei vielen geöffneten Applikationen kaum an Grenzen stößt [3](#).

Fazit

Der kleine Jetway JBC362F36W-2600-B hinterlässt insgesamt einen recht guten Eindruck. Das größte Manko liegt in der bislang noch unvollständigen Unterstützung der GMA3600-Grafikkarte, die einen Einsatz des Rechners mit 3D-Spielen oder leichten CAD-Applikationen sowie auch Bildverarbeitungsprogrammen unter Linux verhindert. Sehr gute Leistungen zeigt dagegen der Atom N2600, der dank zwei Kernen mit Hyper-Threading und einem ausreichend großen Cache längst die Schwächen der ersten Atom-Generationen überwunden hat.

Im praktischen Betrieb mit Anwendungen für Büro und Internet erbringt der Prozessor eine Leistung, die sich in etwa mit jener einer Core-Duo-CPU mit Yonah-Kern vergleichen lässt. Damit lässt er sich für den täglichen Einsatz auch jenseits von Nettops und Netbooks durchaus gebrauchen. Zudem glänzt der kleine PC durch geringen Energieverbrauch und lautlosen Betrieb. Der Rechner empfiehlt sich daher für den Einsatz als schlanker Server oder Desktop. (agr) ■



[3](#) Selbst aktuelle Distributionen wie Ubuntu 12.10, Fedora 18 oder Knoppix 7.0.5 schaffen es im Normalbetrieb nicht, den Jetway-Mini-PC so richtig ins Schwitzen zu bringen.



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/29632

Impressum

LinuxUser ist eine monatlich erscheinende Publikation der Linux New Media, eines Geschäftsbereichs der Medialinx AG.

Anschrift Putzbrunner Str. 71
81739 München
Telefon: (089) 99 34 11-0
Fax: (089) 99 34 11-99

Homepage <http://www.linux-user.de>
Artikel und Foren <http://www.linux-community.de>
Abo/Nachbestellung <http://www.linux-user.de/bestellen/>
E-Mail (Leserbriefe) <redaktion@linux-user.de>
E-Mail (Datenträger) <cdredaktion@linux-user.de>
Abo-Service <abo@linux-user.de>
Pressemitteilungen <presse-info@linux-user.de>

Chefredakteur Jörg Luther (jlu, v.i.S.d.P.)
<jluther@linux-user.de>

Stellv. Chefredakteur Andreas Bohle (agr)
<aboehle@linux-user.de>

Redaktion Thomas Leichtenstern (tle)
<tlichtenstern@linux-user.de>

Linux-Community Andreas Bohle (agr)
<aboehle@linux-community.de>

Datenträger Thomas Leichtenstern (tle)
<tlichtenstern@linux-user.de>

Ständige Mitarbeiter Mirko Albrecht, Erik Bärwaldt, Falko Benthin, Mario Blättermann, Marko Dragicevic, Thomas Drilling, Florian Effenberger, Karsten Günther, Frank Hofmann, Christoph Langer, Tim Schürmann, Dr. Karl Sarnow, Vincze-Aron Szabó, Uwe Vollbracht

Grafik Elgin Grabe (Titel und Layout)
Bildnachweis: Stock.xchng, 123rf.com, Fotolia.de und andere

Sprachlektorat Astrid Hillmer-Bruer
Produktion Christian Ullrich
<cullrich@medialinx-gruppe.de>

Druck Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG
97204 Höchberg

Geschäftsleitung Brian Osborn (Vorstand, verantwortlich für den Anzeigenteil)
<bosborn@medialinx-gruppe.de>
Hermann Plank (Vorstand)
<hplank@medialinx-gruppe.de>

Mediaberatung
D / A / CH
Petra Jaser
<pjaser@medialinx-gruppe.de>
Tel.: +49 (0)89/99 34 11 24
Fax: +49 (0)89/99 34 11 99
Michael Seiter
<mseiter@medialinx-gruppe.de>
Tel.: +49 (0)89/99 34 11 23
Fax: +49 (0)89/99 34 11 99

USA / Kanada Ann Jesse
<ajesse@linuxnewmedia.com>
Tel.: +1 785 841 88 34
Darrah Buren
<dburen@linuxnewmedia.com>
Tel.: +1 785 856 3082

Andere Länder Penny Wilby
<pwilby@linuxnewmedia.com>
Tel.: +44 1787 21 11 00

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2013.

Pressevertrieb MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1
85716 Unterschleißheim
Tel.: (089) 3 19 06-0
Fax: (089) 3 19 06-113

Abonentenservice Gudrun Blanz (Teamleitung) <abo@linux-user.de>
D / A / CH
Postfach 1165
74001 Heilbronn
Telefon: +49 (0)7131 27 07-274
Fax: +49 (0)7131 27 07-78-601

Abo-Preise LinuxUser	Deutschland	Österreich	Schweiz	Ausland EU
No-Media-Ausgabe (ohne Datenträger ¹)	€ 5,95	€ 6,70	Sfr 11,90	(siehe Titel)
DVD-Ausgabe (mit 2 Datenträgern)	€ 8,50	€ 9,35	Sfr 17,00	(siehe Titel)
Jahres-DVD (Einzelpreis)	€ 14,95	€ 14,95	Sfr 18,90	€ 14,95
Jahres-DVD (zum Abo ²)	€ 6,70	€ 6,70	Sfr 8,50	€ 6,70
Mini-Abo (3 Ausgaben)	€ 3,00	€ 3,00	Sfr 4,50	€ 3,00
Jahres-Abo (No-Media-Ausgabe)	€ 60,60	€ 68,30	Sfr 99,90	€ 81,00
Jahres-Abo (DVD-Ausgabe)	€ 86,70	€ 95,00	Sfr 142,80	€ 99,00
Preise Digital	Deutschland	Österreich	Schweiz	Ausland EU
Heft-PDF (Einzelausgabe)	€ 5,95	€ 5,95	Sfr 7,70	€ 5,95
Digi-Sub (12 Ausgaben)	€ 60,60	€ 60,60	Sfr 78,70	€ 60,60
Digi-Sub (zum Abo ²)	€ 12,00	€ 12,00	Sfr 12,00	€ 12,00
HTML-Archiv (zum Abo ²)	€ 12,00	€ 12,00	Sfr 12,00	€ 12,00
Preise Kombi-Abos	Deutschland	Österreich	Schweiz	Ausland EU
Mega-Kombi-Abo (LU plus LM ³)	€ 143,40	€ 163,90	Sfr 199,90	€ 173,90

- (1) Die No-Media-Ausgabe erhalten Sie ausschließlich in unserem Webshop unter <http://www.medialinx-shop.de>, die Auslieferung erfolgt versandkostenfrei.
- (2) Ausschließlich erhältlich in Verbindung mit einem Jahresabonnement der Print- oder Digital-Ausgabe von LinuxUser.
- (3) Das Mega-Kombi-Abo umfasst das LinuxUser-Abonnement (DVD-Ausgabe) plus das Linux-Magazin-Abonnement inklusive DELUG-Mitgliedschaft (monatliche DELUG-DVD) sowie die Jahres-DVDs beider Magazine.

Informationen zu anderen Abo-Formen und weiteren Produkten der Medialinx AG finden Sie in unserem Webshop unter <http://www.medialinx-shop.de>.
Gegen Vorlage eines gültigen Schülerausweises oder einer aktuellen Immatrikulationsbescheinigung erhalten Schüler und Studenten eine Ermäßigung von 20 Prozent auf alle Abo-Preise. Der Nachweis ist jeweils bei Verlängerung neu zu erbringen.
Bitte teilen Sie Adressänderungen unserem Abo-Service (<abo@linux-user.de>) umgehend mit, da Nachsendeaufträge bei der Post nicht für Zeitschriften gelten.

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds und wird von uns mit seiner freundlichen Genehmigung verwendet. »Unix« wird als Sammelbegriff für die Gruppe der Unix-ähnlichen Betriebssysteme (wie beispielsweise HP/UX, FreeBSD, Solaris, u.a.) verwendet, nicht als Bezeichnung für das Trademark »UNIX« der Open Group. Der Linux-Pinguin wurde von Larry Ewing mit dem Pixelgrafikprogramm »The GIMP« erstellt.

Eine Haftung für die Richtigkeit von Veröffentlichungen kann – trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion – vom Verlag nicht übernommen werden. Mit der Einsendung von Manuskripten oder Leserbriefen gibt der Verfasser seine Einwilligung zur Veröffentlichung in einer Publikation der Medialinx AG. Für unverlangt eingesandte Manuskripte oder Beiträge übernehmen Redaktion und Verlag keinerlei Haftung. Autoreninformationen finden Sie unter <http://www.linux-user.de/Autorenhinweise>. Die Redaktion behält sich vor, Einsendungen zu kürzen und zu überarbeiten. Das exklusive Urheber- und Verwertungsrecht für angenommene Manuskripte liegt beim Verlag. Es darf kein Teil des Inhalts ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form vervielfältigt oder verbreitet werden.

Copyright © 1999-2013 Medialinx AG

ISSN: 1615-4444

Neues auf den Heft-DVDs

Mandriva-Fork neu aufgelegt: Mageia 3 KDE Live

Nachdem Mandriva die Entwicklung schleifen ließ, übernahm die Community das Projekt und führt es unter dem Namen Mageia weiter. Mageia 3 verwendet Kernel 3.8.13, Kmod, Systemd 195 sowie Grub Legacy. Erstmals ist ein Grub2-Paket für Umstiegswillige im Angebot, als Desktop dient die auf der Heft-DVD enthaltene Version KDE 4.10.2. Unter den Anwendungen

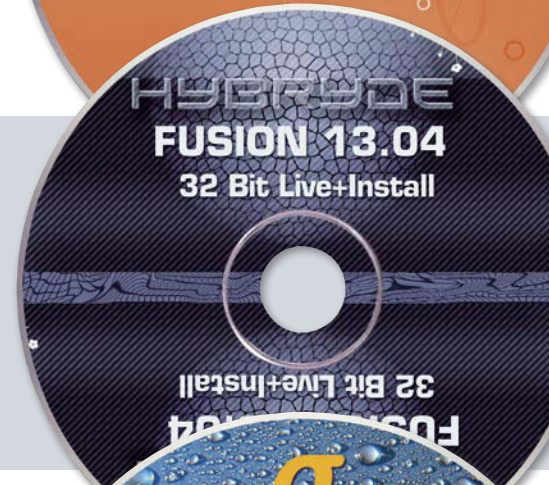
finden sich LibreOffice 4.0.3, Firefox und Thunderbird 17.0.6, VLC 2.0.6, Gimp 2.8.2 und Ardour 3. Außerdem ist die Spiele-Plattform Steam for Linux erhältlich. Auf Seite A der DVD finden Sie die bootbare 32-Bit-Version der Distribution, Seite B enthält neben der 64-Bit-Variante auch das ISO-Image der CD im Verzeichnis *iso-image/*. Einen Test lesen Sie ab Seite 13.



Alle Desktops unter einer Haube: Hybryde Linux 13.04

Auf dem gerade aktuellen Ubuntu „Raring Ringtail“ basiert die Distribution Hybryde Linux 13.04, die Sie auf Seite A der ersten DVD finden. Die Spezialität dieser Distribution ist dabei, dass sie die wichtigsten Desktop-Umgebungen und Window-Manager umschaltbar unter einem Dach vereint. So können Sie am Login-Fenster

zwischen Gnome 2 oder 3, KDE, LXDE, XFCE, Unity, Maté, Cinnamon, Openbox und FVWM wählen. Der Unterbau ist weitgehend identisch mit jenem von Ubuntu 13.04 und besteht im Wesentlichen aus dem Kernel 3.8 und dem X.org-Server 1.13.1. Als Bürosuite dient dabei LibreOffice 4.0.2.



Schlankes Arbeitstier: Slackel 3.1 Live Openbox

Wie der Name schon erahnen lässt, basiert die Distribution Slackel 3.1 Live Openbox auf Slackware. Sie enthält den Kernel 3.8.8 und gegenüber der Vorgängerversion zahlreiche Updates von Slackwares „Current“-Tree. Als Desktop-Umgebung kommt das schlanke Openbox zum Zug, das sich durch seine ressourcenschonende Arbeitsweise auch für den Einsatz auf älteren Rechnern eignet. Midori 0.4.9 dient als

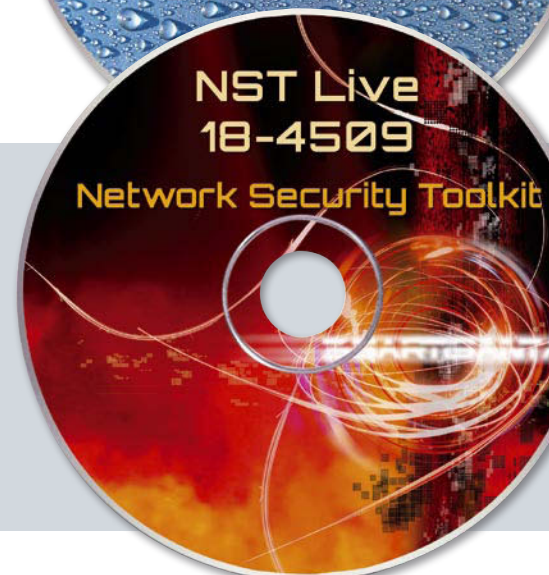
Webbrowser, Claws-Mail 3.8.1 kümmert sich um den Empfang und Versand von E-Mails. Um Platz zu sparen, setzt die Distribution anstelle der großen Office-Suiten auf das schlanke Duo Abiword (Textverarbeitung) und Gnumeric (Tabellenkalkulation). Sie starten die installierbare Live-Distro von Seite A der ersten DVD.



Schwachstellen im LAN auf der Spur: NST 18-4509

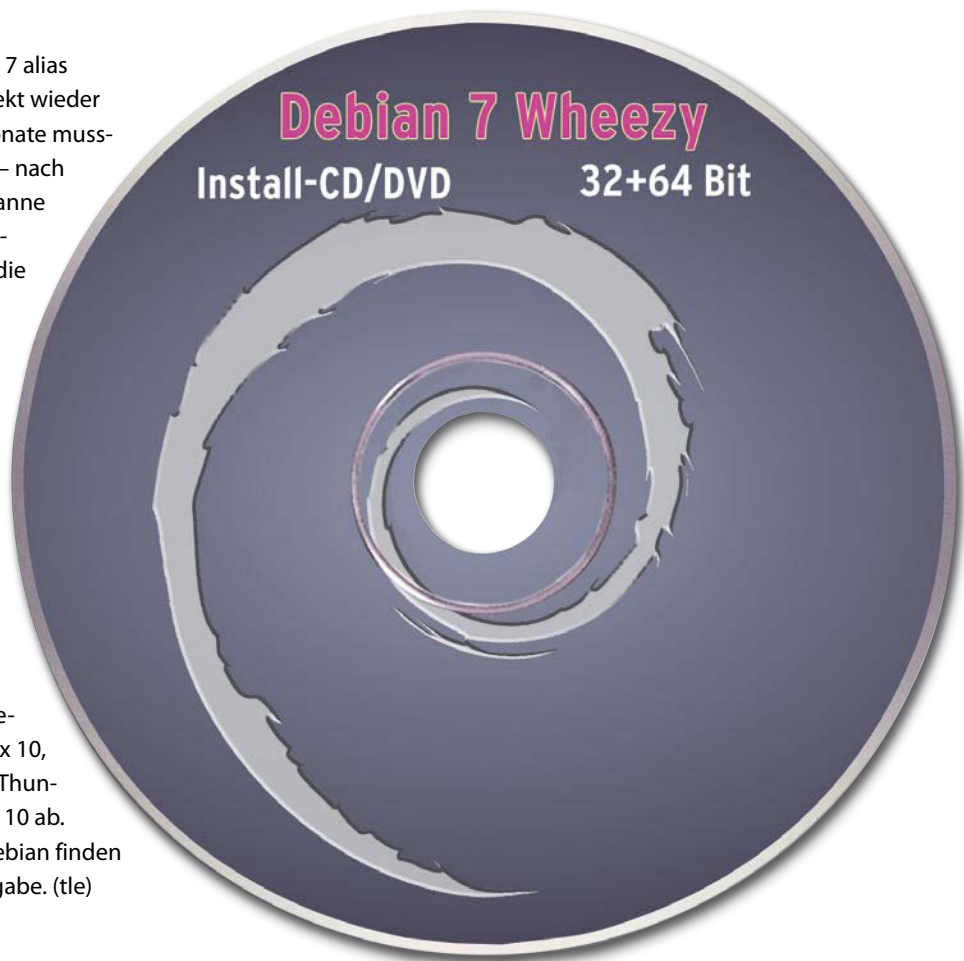
Wenn Sie ein Netz nach Sicherheitslücken abschnappen möchten, bietet Ihnen die auf Fedora 18 basierende Distribution NST 18-4509 das dafür passende Werkzeug: Das System fasst Hunderte von Analyse- und Security-Programmen aller Couleur unter einem Dach zusammen. Sie bedienen die Tools dabei komfortabel über eine Ajax-basierte Weboberfläche namens NST WUI.

Mit dabei sind unter anderem aus der Netzwerkecke Wireshark, Snort, Ngrep, Etherape, Argus und Nagios. WLAN-Schwachstellen spüren Sie unter anderem mit Kismet, Aircrack und Aircrack auf. Um NST zu nutzen, legen Sie Seite B der ersten DVD ein und booten Ihren Rechner damit. Einen Artikel zu NST 18 finden Sie ab Seite 32 im Schwerpunkt dieser Ausgabe.



Debian 7.0

Für das Release von Debian 7 alias „Wheezy“ ließ sich das Projekt wieder einmal reichlich Zeit: 27 Monate mussten die Fans darauf warten – nach „Sarge“ (3.1) die längste Spanne zwischen zwei Releases. Gewohnt konservativ gingen die Entwickler bei der Auswahl der Software zu Werke. Die Distribution verwendet den Kernel 3.2 und setzt das Dateisystem Ext4 ein. Zum Desktop kürten die Debian-Entwickler Gnome 3.4 samt Gnome Shell. Es löst das veraltete Gnome 2 ab und verlangt nach einer Grafikkarte mit aktivierter 3D-Beschleunigung. Als Browser startet ein in Iceweasel umbenannter Firefox 10, die Mails holt Icedove alias Thunderbird ebenfalls in Version 10 ab. Einen Artikel zum neuen Debian finden Sie ab Seite 8 in dieser Ausgabe. (tle)



Bei der DVD-Edition von LinuxUser ist an dieser Stelle der zweite Heft-Datenträger eingeklebt. Bitte wenden Sie sich per E-Mail an cdredaktion@linux-user.de, falls es Probleme mit der Disk gibt.

Neue Programme

Das Konsolenprogramm **Movgrab 1.2.1** unterstützt beim Download von Video-Dateien aus Portalen wie Youtube. Es kennt mehr als 40 solcher Quellen und bietet zahlreiche Einstellungsoptionen.

Mit **Treeline 1.4.1** organisieren Sie Daten und Texte übersichtlich in einer Baumstruktur und verwalten so zahlreiche Informationen vom Lesezeichen und Link-Sammlungen bis hin zum Adressbuch.

Versucht ein Angreifer in einen Webserver einzudringen, sollten Sie ihn nicht nur davon abhalten, sondern auch künftige Attacken verhindern. **Sshguard 1.5** überwacht im Hintergrund Login-Versuche und setzt potenzielle Angreifer auf die schwarze Liste.

Zwar kaufen inzwischen zahlreiche ausgereifte Video-Editoren dem Klassiker **Avidemux 2.6.4** in Sachen Schnitt und Effekte den Schneid ab, doch für das unkomplizierte Komprimieren oder Konvertieren in spezielle Formate für Mobilgeräte bleibt das Programm ungeschlagen praktisch.

Mit **Alice 3.1** klicken Sie Programme einfach mit der Maus zusammen: Zunächst ziehen Sie in eine noch leere 3D-Welt vorgefertigte Gegenstände. Jeder davon bietet mehrere Aktionen an, die sein

Aussehen, seine Lage oder sein Verhalten ändern. Die gewünschten Aktionen übernehmen Sie dann einfach per Drag & Drop in einen Ablaufplan, den Alice auf Zuruf ausführt.

Der in Python geschriebene **SmartPM 1.4.1** bringt alle Funktionen mit, die Sie für gängige Aufgaben beim Verwalten von Paketen brauchen. Eine Schnittstelle für die Kommandozeile erlaubt darüber hinaus die volle Kontrolle über das Paketmanagement.

Transportable Festplatten oder USB-Sticks gehen wegen ihrer kompakten Abmessungen und dem geringen Gewicht leicht verloren. Daher sollten Sie auf solchen Speichern nie persönliche Datenbestände ablegen, ohne diese durch Verschlüsselung vor neugierigen Blicken zu schützen. Mit Dm_crypt/Cryptsetup und deren grafischen Oberfläche **Zulucrypt 4.6.2** gelingt das im Handumdrehen.

Die freie Monitoring-Software **Monitorix 3.2.0** unterstützt jetzt den preiswerten Einplatinen-Computer Raspberry Pi. Es protokolliert dessen Taktfrequenzen, Temperatur sowie Stromspannungen. Daneben gibt es Unterstützung für die Temperatursensoren von ATI-Grafikkarten, die aber die proprietären Treiber erfordert. ■

ADMIN und Linux-Magazin am Apple Newsstand!

Jetzt NEU!



**Jetzt GRATIS
testen!**

Alternativ finden Sie alle Titel der Medialinx AG auch bei:
Pubbles, PagePlace, iKiosk, OnlineKiosk und Leserauskunft

Vorschau auf 08/2013

Die nächste Ausgabe
erscheint am 18.07.2013

Grafik und Foto

Ein einfacher Pinselstrich macht noch lange keinen Picasso, aber die zahlreichen Grafikprogramme unter Linux helfen Ihnen bei den langwierigen Übungen auf dem Weg zum Meisterwerk. Sowohl für die Werke aus dem Handgelenk als auch die Aufnahmen aus der Digitalkamera brauchen Sie geeignete Werkzeuge zum Nachbearbeiten. In der kommenden Ausgabe geben wir Anregungen, stellen neue Tools und Programme vor und zeigen in Workshops die Tricks, mit denen die Profis mehr aus ihrem Bildmaterial herausholen.



© CSPStock, Fotolia

Debian-Pakete im Eigenbau

Fehlt die aktuelle Version der Software oder ein dringend benötigtes Programm in den Repositories von Debian/Ubuntu, heißt es, selbst Hand anlegen: Wir zeigen, wie Sie Software paketieren, sodass es sich nahtlos in ein System einfügt.

RasPi als Druckerserver

Eigentlich sollte der alte USB-Drucker in den Elektroschrott, aber ein kleiner Server auf Basis des Einplatinen-PC Raspberry Pi reaktiviert die Hardware noch einmal und stellt sie gleichzeitig für alle Clients im Netz bereit.

Die Redaktion behält sich vor, Themen zu ändern oder zu streichen.



Heft als DVD-Edition

- 108 Seiten Tests und Workshops zu Soft- und Hardware
- Multiboot-DVD-10 mit Top-Distributionen sowie der Software zu den Artikeln, DVD-5 mit exklusiver LinuxUser-Edition einer aktuellen Distribution



Heft als No-Media-Edition

- Preisgünstige Heftvariante ohne Datenträger für Leser mit Breitband-Internet-Anschluss
- Artikelumfang identisch mit der DVD-Edition: 108 Seiten Tests und Workshops zu aktueller Soft- und Hardware



Community-Edition-PDF

- Über 30 Seiten ausgewählte Artikel und Inhaltsverzeichnis als PDF-Datei
- Unter CC-Lizenz: Frei kopieren und beliebig weiter verteilen
- Jeden Monat kostenlos per E-Mail oder zum Download



Für nur 8,50 Euro (DVD-Edition) bzw. 5 Euro (No-Media-Edition) am Kiosk oder bestellen unter:

<http://www.linux-user.de/bestellen>



Jederzeit gratis heruntergeladen unter:

<http://www.linux-user.de/CE>

ÜBER 100 JAHRE MOTORRAD-PASSION

TRIUMPH

James Robinson

01/2013



DAS WELTWEIT GRÖSSTE TRIUMPH ARCHIV EXKLUSIV FÜR SIE



**JETZT
AM KIOSK
FÜR NUR
9,80 EURO**

- Über 100 Jahre Motorrad-Passion
- Exklusiver Einblick in das Triumph Foto Archiv
- Die Geschichte der legendären Marke im Überblick