:get know howww
UBIT Steiermark

Bildungsthema

OPEN SOURCE
Einsatzmöglichkeiten, Kosten und Nutzen für Ihr Unternehmen

Themenexperten:

DI Eugen Neuber

Mag. Rüdiger Wetzl, Compuritas

Ing. Christian Glösl, fair-IT e.U.

Eva M. Silberschneider, bluelink GmbH

Mag. Gerald Silberschneider

DI (FH) Christoph Zotter, Red Enzian

Matthias Praunegger, geschäftsführender Gesellschafter bei ping solutions

Stefan Reisinger, geschäftsführender Gesellschafter bei ping solutions

Mai 2012

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2

Vorwort 6

Ziele des Bildungsthemas 7

Kapitel 1: WAS IST OPEN SOURCE? 8

Einleitung 8

Vorteile von Open Source 10

Open Source in unserer Hand 14

Umgang mit unbekannter Software 15

Literatur/weiterführende Links 16

Kapitel 2: OPEN SOURCE IM BÜRO 17

Einleitung 17

Officeanwendungen mit Libre Office / Open Office 18

Writer 18

Calc 21

Impress 22

Draw 23

Base 26

Math 27

Emailen mit Thunderbird 28

Mit Firefox im Internet surfen 31

Das Vektorgrafikprogramm Inkscape 34

Bildbearbeitung mit Gimp 35

VLC Media Player 37

Verschlüsselung mit TrueCrypt 38

Daten komprimieren mit 7-Zip 40

Audacity - Audiodateien aufnehmen und bearbeiten 41

HuBH - Ein österreichisches Buchhaltungsprogramm 42

Programme zum freien Download 43

Kapitel 3: Open Source im Alltag 45

Wie wir bewusst oder unbewusst Open Source Software nutzen 45

Open Source im Tagesablauf 45

Tagesablauf: 45

Im Kapitel verwendete Software 47

Alfresco 47

Android 48

Apache 48

Asterisk 50

BigBlueButton 50

Blender 50

Bugzilla 51

ClamAV 51

Diaspora, Friendica 51

Embedded Linux im Auto 51

Embedded Linux im Haushaltsgerät 52

FengOffice (Projektmanagement) 52

Firefox 53

IPCop 53

LibreOffice 53

Linux 54

LinuxMCE 54

Mumble 55

MySQL 55

OpenStreetmap 55

OpenVPN 56

OpenWRT 56

ownCloud 57

phpList 57

Rsnapshot/rsync 58

Spamassassin 58

Typo3 59

XBMC (Home Entertainment) 59

Zarafa 60

Kapitel 4: SYNERGIEN ZWISCHEN ZWEI WELTEN - MIGRATION AUF OPEN SOURCE 62

Einleitung 62

Motivation 62

Planung und Vorbereitung 63

Software 63

Hardware 64

Netzwerk 64

Administration 64

Feedback 64

Migration 65

Schritte nach Umstellung, Neubetrieb 66

DNS/DHCP-Server 68

Proxy-Server 69

Firewall 70

Domänencontroller 72

File-Server 72

Print-Server 73

Mail-Server 74

Datenbank-Server 76

Enterprise Content-Management Systeme 79

Customer-Relationship-Management / Enterprise-Resource-Planning Systeme 81

Backup-Server 82

Zusammenfassung 83

Quellenangaben 84

Vorwort

Der bewusste Einsatz von Open Source Software wird im Unternehmensalltag zumeist mit Kosteneinsparungen argumentiert. Die Vermeidung von anfallenden Lizenzkosten ist aber nur einer von mehreren Aspekten, denn tatsächlich hat freie Software viel mehr zu bieten. Zu den wichtigsten strategischen Vorteilen zählen die Reduktion der Abhängigkeit von Software-Herstellern, Marketing und Employer-Branding sowie die rasche Verbreitung von Open-Source-Programmen. Dank umfangreicher Standards und der einfachen Verfügbarkeit setzen heute daher nicht nur ausgewiesene Fans Programme mit offenem Quellcode ein. Ebenso sind schon lange die Zeiten passé, in denen man zur Bedienung von Linux und Co. fortgeschrittene Programmierkenntnisse vorweisen musste.

Dank der auch bei Enterprise-Software immer zahlreicher werdenden Open-Source-Angebote stellt sich zunehmend die Frage, wie Unternehmen die sich bietenden Möglichkeiten effektiv nutzen können. Dazu wird die „Open Source Experts Group“ der Wirtschaftskammer Steiermark im Rahmen des UBIT-Bildungsportals über vier Module hinweg Hintergrundinformation und zahlreiche konkrete Beispiele zum praktischen Einsatz von Open Source Software bringen.

Zur Open Source Experts Group

Mit über 300 registrierten Anbieterunternehmen ist die Open Source Experts Group (OSEG) Österreichs größter Kompetenzpool von selbständigen Open-Source-Dienstleistern. Die Mitglieder der OSEG Steiermark beraten und unterstützen interessierte Unternehmen, wenn diese Open Source Software, GNU Linux und andere freie Software einsetzen oder deren Einsatz planen. Darüber hinaus werden themenrelevante Veranstaltungen abgehalten und andere Open Source Initiativen und Veranstaltungen unterstützt.

Ziele des Bildungsthemas

Primäres Ziel des aktuellen Bildungsthemas ist es, Unternehmern und deren Mitarbeiter über die Grundzüge von offener Software und deren Vorteile im täglichen Einsatz aufzuklären. Dazu gehört neben der Präsentation zahlreicher praktischer Beispiele auch das Aufräumen mit diversen Klischees, mit denen die Open Source bis heute zu Unrecht konfrontiert ist. Die Teilnehmer erhalten in vier Kapiteln die Möglichkeit, sich auf einfache Weise und praxisnahe in die Materie einzuarbeiten. Besonders wichtig ist uns dabei die Vermittlung von Lösungen, die rasch und unkompliziert in den Unternehmensalltag integriert werden können.

Den Anfang macht das Kapitel **Warum Open Source einsetzen?** Hier wird mit etwaigen Vorurteilen aufgeräumt und umfangreich definiert, warum Open Source Software flexibler, nachhaltiger, innovativer, sicherer und noch vieles mehr für Ihr Unternehmen ist.

Die zweite Episode, **Open Source im Büro - Quick Wins,** widmet sich dem täglichen tête-à-tête von Open Source im Büro. Von Firefox über LibreOffice bis zu Sugar CRM werden effiziente Lösungen zur Erleichterung der täglichen Aufgaben präsentiert.

Vom Büro in die weite Welt oder **Von Android bis Zarafa - Open Source im Alltag** dreht sich im dritten Kapitel alles um den Einsatz von Open Source Software im täglichen Leben. Wussten Sie zum Beispiel, dass Google einen großen Teil seiner Projekte mit offenem Quellcode betreibt und dass das allgegenwärtige Smartphone- und Tablet-Betriebssystem Android ebenso auf Open Source beruht?

Wer sich zum flächendeckenden Einsatz von Open Source Software im Unternehmen entschieden hat, sollte dies nicht unbegleitet tun. Wie der Umstieg am besten gelingt und was es dabei alles zu beachten gilt, wird im letzte Kapitel dieser Reihe, **Synergien zwischen zwei Welten - Migration auf Open Source**, behandelt.

Kapitel 1: WAS IST OPEN SOURCE?

Definition und Einsatzmöglichkeiten

Einleitung

In den Jahren 2010 und 2011 wurde das populäre offene Betriebssystem *Ubuntu* auf Neugeräten im Wert von 7.5 Milliarden USD installiert. Für das Jahr 2012 ist die Auslieferung von 18 Millionen Neugeräten (Desktop-PCs, Notebooks, etc.) mit vorinstalliertem Ubuntu geplant (vertraglich zugesichert), das entspricht bereits 5% aller weltweit ausgelieferter Desktopcomputer.

Dies ist nur eines von zahlreichen Beispielen für den zunehmenden Erfolg von offenen Softwarelösungen. Schon lange haben Produkte wie der allseits bekannte Interbrowser Mozilla Firefox den freien Markt erobert und sogenannte proprietäre Konkurrenzprodukte überflügelt, vom Klischee des Nischendaseins bleibt da wenig über.

Was aber bedeutet nun „Open Source“ (zu deutsch „offener Quellcode“) wirklich? Die allgemein anerkannte Open Source Initiative wendet den Begriff *Open Source* auf all jene Software an, deren Lizenzverträge den folgenden drei charakteristischen Merkmalen entsprechen und darüber hinaus die zehn Punkte der *Open Source Definition*[1] erfüllen

- ***Die Software darf beliebig kopiert, verbreitet und genutzt werden*:** Für Open-Source-Software gibt es keine Nutzungsbeschränkungen. Weder bezüglich der Anzahl der Benutzer, noch bezüglich der Anzahl der Installationen. Mit der Vervielfältigung und der Verbreitung von Open-Source-Software sind auch keine Zahlungsverpflichtungen gegen einen Lizenzgeber verbunden.

[1] http://www.opensource.org/docs/osd, Stand 18.05.2012

- ***Die Software darf verändert und in der veränderten Form weitergegeben werden*:**
  Durch den offengelegten Quelltext ist Verändern ohne weiteren Aufwand für jeden möglich. Weitergabe der Software soll ohne Lizenzgebühren möglich sein. Open-Source-Software ist auf die aktive Beteiligung der Anwender an der Entwicklung geradezu angewiesen. So bietet sich Open-Source-Software zum Lernen, Mitmachen und Verbessern an.
- ***Die Software (d. h. der Quelltext) liegt in einer für den Menschen lesbaren und verständlichen Form vor*:**
  In der Regel handelt es sich bei dieser Form um die Quelltexte in einer höheren Programmiersprache. Vor dem eigentlichen Programm(ab)lauf ist es normalerweise notwendig, diesen Text durch einen so genannten Compiler in eine binäre Form zu bringen, damit das Computerprogramm vom Rechner ausgeführt werden kann. Binärprogramme sind für den Menschen im semantischen Sinne praktisch nicht lesbar.[2]

Was hier in wenigen Zeilen über die gewünschten Eigenschaften von quelloffener Software definiert wurde, hat ganzen Heerscharen von Programmentwicklern eine völlig neue Dimension des Arbeitens eröffnet. Durch den ungehinderten Zugang auf bereits programmierte Inhalte können diese beispielsweise bestehendes Material laufend erweitern bzw. verbessern, anstatt das Rad ständig neu erfinden zu müssen. Die errungene Unabhängigkeit von Lizenzabhängigkeiten und den damit verbundenen Rechten und Einschränkungen hinterließ nicht nur innerhalb der Softwareindustrie einen bleibenden Eindruck, die zahlreichen Vorteile dieser offenen Philosophie werden auch vom Großbetrieb bis zum Einzelanwender geschätzt.

[2] http://de.wikipedia.org/wiki/Open_source#Definition_der_Open_Source_Initiative, Stand 18.05.2012

Vorteile von Open Source

Landläufig werden Programme mit offenem Quellcode vor allem mit ihren geringen oder gar nicht vorhandenen Anschaffungskosten in Verbindung gebracht. Tatsächlich zeichnet sich die Software durch diesen Vorteil aus. Nach dem alten und mindestens ebenso fragwürdigen Spruch „Was nix kostet, ist nix wert“ wird damit aber gleichzeitig ein Produkt von minderer Qualität verbunden, was in diesem Zusammenhang eine äußerst unzutreffende Feststellung wäre.
Viel besser lässt sich offene Software mit den Attributen „bedarfsgerecht, sicher, preiswert und qualitativ hochwertig“ beschreiben. Ob nur als vorgefertigte Standardsoftware verwendet oder komplett nach Kundenwunsch programmiert, die Vorteile sind jedenfalls zahlreich und nachhaltig.

Im Folgenden werden die vier genannten Attribute für sich erörtert und gleichzeitig die unterstützende Rolle von fachkundigen Experten ins Spiel gebracht.

Open Source-Produkte passen wie angegossen

Open Source Lösungen zeichnen sich durch ihre individuelle Skalierbarkeit aus. Open Source Experten wählen für ihre Kunden genau jene Softwarekomponenten aus, die tatsächlich benötigt werden. Der Erwerb von umfangreichen Softwarepaketen, die in der Regel neben den gewünschten auch zahlreiche nicht benötigte Funktionalitäten enthalten, erübrigt sich damit. Auf neue Anforderungen reagieren Open Source Experten unkompliziert und schnell und für die Weiterentwicklung von Produkten stehen zahlreiche open-source-spezialisierte Anbieter zur Verfügung.

• **Maßgeschneidert.** Nicht der Software-Hersteller, sondern der Kunde und sein IT-Dienstleister entscheiden, welche Komponenten die gewünschte Softwarelösung enthalten soll.

• **Bedarfsgerecht.** Weiterentwicklungen setzen punktgenau dort an, wo in der Unternehmenspraxis Bedarf entsteht.

• **Einfach.** Herausforderungen werden schnell und unkompliziert in Lösungen umgesetzt, da herstellerunabhängig auf zahlreiche spezialisierte Anbieter zurückgegriffen werden kann.

• **Kommunikativ.** Open Source beinhaltet auch eindeutige Programmschnittstellen – das garantiert einwandfreie Kommunikation und Archivierung.

• **Kompatibel.** Die offene IT-Landschaft ermöglicht eine hohe Kompatibilität und Interoperabilität von Open-Source-Produkten mit anderer Software.

Open Source hilft Kosten senken

Für Open-Source-Produkte fallen keine oder lediglich geringe Lizenzgebühren an. Die Anpassung der Software an neue Anforderungen erfolgt durch Open Source Experts in kleinen, bedarfsgerechten Schritten. Durch den Wegfall der Lizenzgebühren und die unbeschränkte Nutzungsdauer sind die Lösungen mittel- und langfristig deutlich günstiger.

• **Gebührenfrei.** Keine oder minimale Lizenzgebühren.

• **„Open Source ist meins“:** Es gibt keinen Update-Zwang und keine Abhängigkeit von der Preispolitik des Produktanbieters.

• **Zukunftssicher.** Die Anbieter- und Systemunabhängigkeit bringt dem Kunden die Sicherheit, nicht auf das falsche technologische Pferd zu setzen. Eindeutige Schnittstellen garantieren funktionierende Kommunikation und Archivierung – auch das spart Kosten.

• **Entkoppelt.** Die Entkoppelung von Betriebssystem und anderer Software reduziert kostenintensiven Wartungsaufwand.

• **Aktualisierungsfreundlich.** Geringe Kosten für Patch- und Servicemanagement

Mehr Sicherheit, weniger Lücken

Open-Source-Systeme wie zum Beispiel Linux basieren auf einer anderen Systemarchitektur als Betriebssysteme mit geschlossenem Quellcode. Linux ist so per se sicherer und restriktiver bei der Rechte-Verteilung, wodurch es weit weniger Lücken für missbräuchliche und kriminelle Eingriffe gibt. Sicherer angelegt sind bei Open Source auch die Investitionen in die Hardware. Teure Aufrüstungen, wie sie für Programm- und Betriebssystemneuerscheinungen anderer Anbieter immer wieder notwendig sind, fallen bei Open Source weitgehend weg. Das bringt eine längere und sparsamere Nutzung der vorhandenen Ressourcen, was sich ganz nebenbei auch in einer verbesserten ökonomischen wie ökologischen Nutzungsbilanz der Geräte niederschlägt. Weiters können nach einem Hardware-Crash im Unternehmen bei einem Open-Source-System die Daten wesentlich besser gerettet werden.

• **Geschützt.** Open-Source-Systeme wie Linux sind aufgrund ihres Aufbaus sicherer als andere Systemlösungen und auch deutlich weniger anfällig für Virenattacken.

• **Transparent.** Open-Source-Software ist transparenter – so können Schwachstellen schneller erkannt und Angriffsstellen ausgemerzt werden.

• **Datensicher.** Das Sicherheitssystem erleichtert die Rettung von Daten nach einem Hardware-Crash im Unternehmen und steigert die Ausfallssicherheit.

• **Investitionssicher.** Vorhandene Hardware kann länger und sparsamer genutzt werden.

• **Geschätzt.** Immer mehr österreichische und internationale Großunternehmen und Verwaltungseinheiten setzen auf Open Source.[3]

Qualität steht im Mittelpunkt

Kunden investieren nicht in Lizenzgebühren, sondern in spezifische Lösungen, bei denen Qualität und Effizienz im Mittelpunkt stehen. Open Source Experts liefern individuelle IT-Lösungen statt Softwareprodukten von der Stange. Daraus entstehen

[3] http://www.ossbig.at/der-verein-ossbig-austria Stand 18.05.2012

sehr benutzerfreundliche Anwendungen, die sparsam mit Ressourcen umgehen und hohe Zuverlässigkeit garantieren.

• **Individuell.** Open Source Experts verkaufen erstellen maßgeschneiderte Unternehmenslösungen nach Absprache mit den Kundenanforderungen.

• **Hochqualitativ.** Ob im Internet, im Intranet oder am Desktop – Open Source Experts wissen, wie mit offener Software Spitzenqualität erzielt wird.

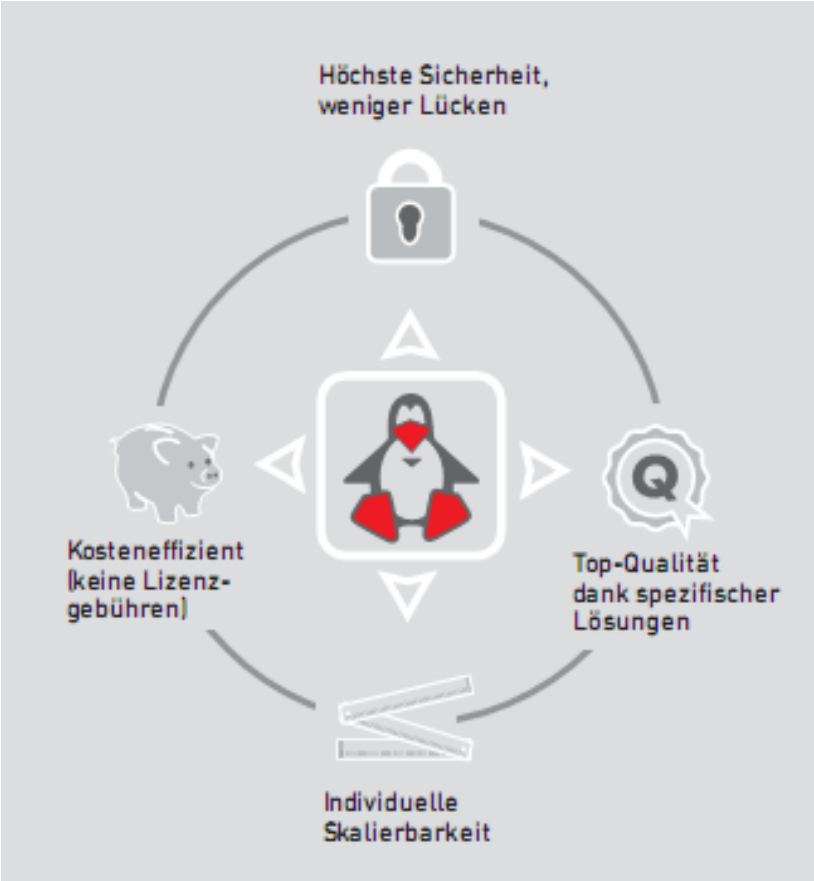
• **Offen.** Der offene Quellcode der Software ermöglicht die kontinuierliche und bedarfsgerechte Weiterentwicklung der verwendeten Lösung – damit steigt auch die Qualität.

• **Flexibel und herstellerunabhängig.** IT-Dienstleister und Softwareanbieter können frei gewählt und leicht gewechselt werden.

• **Garantiert.** Der Open Source IT-Dienstleister übernimmt wie bei jedem Standardprodukt die Gewährleistung. Nur bei Open Source hat der IT-Dienstleister echten Einfluss auf

das Produkt.

• **Wartungsarm.** Als Ergebnis der Entkoppelung von Betriebssystem und anderer Software läuft Open-Source-Software auf allen gängigen vorhandenen Systemen. Dadurch reduzieren sich der Wartungsaufwand und die laufenden Kosten.



Open Source in unserer Hand

Viele wichtige Open Source Projekte haben in den vergangen Jahren einen hohen Reifegrad erreicht. So wird Linux bereits seit über 20 Jahren erweitert und verbessert. Andere Projekte haben als proprietäre Software begonnen (z.B. Netscape) und wurden später zu Open Source (Firefox).

Open Source ist öfter unbemerkt in unseren Händen und in unserer Umgebung tätig als man glauben könnte:

- Navis (z.B. von TomTom)
- Internet-Modem/Router (z.B. Linksys, FritzBox!)
- Mobiltelefone (z.B. Android, Bada/Samsung)
- Parkscheinautomaten (z.B. Tiefgarage von Kastner & Öhler in Graz)
- TVs, Festplattenrecorder, Set-Top-Boxen, Internet-Radios
- Überwachungskameras
  (z.B. fernsteuerbare Kuppelkameras)
- Netzwerkfestplatten (NAS)

Folgende Firmen betreiben Server im Internet und verwenden dafür Open Source Software:

- Google
- Facebook
- Twitter
- Amazon

Außerdem spielt Open Source in den folgenden weiteren Bereichen eine wichtige Rolle:

- Infrastruktur des Internets: Namensauflösung (DNS, DNSSEC), …
- Börsen-Transaktionen
  (z.B. NYSE, Wall Street, London Stock Exchange)
- Wissenschaftliche Berechungen (z.B. für Klimamodelle)

Nutzen Sie die Vorteile von Open Source auch in Ihrem Umfeld!

Umgang mit unbekannter Software

Open Source Software kann kostenlos aus dem Internet bezogen werden. Aber wie bei allen Angeboten im Internet gilt es zu beachten, nur seriöse Quellen zu verwenden:

- Open Source Projekte haben eigene Homepages, es gibt keinen Grund ein Download-Portal oder gar Filesharing zu bemühen!
- Open Source Projekte bieten vielleicht eine Spendenmöglichkeit an, verlangen aber niemals Abogebühren oder Premium-Mitgliedschaften!

Literatur/weiterführende Links

Open Source Experts Group: Open Source - Der Maßanzug für Ihre IT. Leporello 2010

Open Source Experts Group: http://oseg.at

http://www.opensource.org/docs/osd
Stand 18.05.2012

http://de.wikipedia.org/wiki/Open_source#Definition_der_Open_Source_Initiative

Stand 18.05.2012

http://www.ossbig.at/der-verein-ossbig-austria
Stand 18.05.2012

Kapitel 2: OPEN SOURCE IM BÜRO

Anwendungen für den Büroalltag

Einleitung

Klein- und Mittelbetriebe können bereits jetzt auf moderne, offene Standards setzen und darüber hinaus Geld für Lizenzkosten sparen. Ein großer Vorteil von Open Source Software ist der Punkt Unabhängigkeit für Unternehmen.

Das kann sich vielfältig äußern: Von der Möglichkeit, Software auf so vielen Workstations zu installieren wie Sie möchten, bis hin zu uneingeschränktem Im- und Export unternehmens-relevanter Daten.

Zur Veranschaulichung stellen wir eine praxisnahe Software-Ausstattung für ein Büro vor, welche stellvertretend für ein Einpersonen-Unternehmen oder ein KMU stehen kann. In unserem Beispielbüro werden Serienbriefe mit einem Datenbank-unterstützten Textverarbeitungsprogramm geschrieben und Budgets per Tabellenkalkulation-Software berechnet. Die Ergebnisse der Kalkulationen können anschaulich mit einer Präsentations-software dargelegt werden.

Der tägliche Schriftverkehr über das Internet wird mit einem E-Mail Client durchgeführt, welcher als Erweiterung auch einen Kalender bietet, um Termine übersichtlich und effizient planen zu können.

Für Recherchen im Internet wird ein moderner Webbrowser am letzten Stand der Technik benötigt.

Bildbearbeitungsprogramme versetzen Mitarbeiter in unserem Beispielbüro in die Lage, Dokumente mit Fotos zu hinterlegen oder Marketingmaterialien zu erstellen. Individuelle Tonaufnahmen, zum Beispiel Ansagen für Telefonanlagen oder Anrufbeantworter, wird mit einem freien Audio-Bearbeitungsprogramm der letzte professionelle Schliff verpasst.

Um Daten des Unternehmens vor neugierigen Blicken bis hin zur Wirtschaftsspionage zu schützen, sorgen unter anderem Verschlüsselungsprogramme für nachhaltige Sicherheit.

Officeanwendungen mit Libre Office / Open Office

LibreOffice ist eine leistungsfähige Office-Suite, voll kompatibel mit den Programmen anderer großer Office-Anbieter, und ist für verbreitete Betriebssysteme wie Windows, Linux und Apple Mac OS X geeignet. LibreOffice bietet sechs Anwendungen für die Erstellung von Dokumenten und zur Datenverarbeitung: Writer, Calc, Impress, Draw, Base und Math.

LibreOffice entsteht aus der kreativen Zusammenarbeit von Entwicklern und Community der Document Foundation (Stiftung).

LibreOffice ist Freie Open Source Software. Sie ist daher frei zum Herunterladen, frei im Gebrauch und frei in der Verbreitung. Frei meinen wir hier im Sinne von Freiheit.

http://de.libreoffice.org/
http://www.openoffice.org/de/

Writer

WRITER ist das Textverarbeitungsmodul von LibreOffice und bietet alles, was Sie von einer modernen Textverarbeitung erwarten können. WRITER ist übersichtlich und intuitiv zu bedienen. Ob Sie nun schnell einen kurzen Brief schreiben wollen oder einen ausführlichen Artikel, die dafür nötigen Funktionen finden Sie schnell und einfach.

Darüber hinaus ist der WRITER aber auch so ausgereift, dass Sie damit komplette Bücher oder Dokumentationen inklusive Inhalts-, Literatur- und Stichwortverzeichnissen erstellen können. Das Einfügen von Diagrammen, Tabellen und Bildern stößt auf keinerlei Schwierigkeiten. Eine Fülle von Feldbefehlen lässt beispielsweise das Einfügen von Seiten-, Bilder- und Tabellennummerierung, bedingtem oder verstecktem Text, Querverweisen und Dokumentinformationen zu einer Selbstverständlichkeit werden.

Die Assistenten des WRITER helfen Ihnen bei der Erstellung von Standarddokumenten wie etwa Briefen, Faxen oder Tagesordnungen. Auch bei komplexeren Aufgaben wie Seriendrucken oder Etiketten können Sie sich von einem Assistenten an die Hand nehmen lassen.

Die Vorlagenverwaltung zeichnet WRITER besonders aus:

Mithilfe von Seiten-, Absatz-, Zeichen-, Nummerierungs- und Rahmenvorlagen gestalten Sie Ihren Text nicht nur einheitlich, sondern verändern ihn bei Bedarf komplett mit nur wenigen Mausklicks.

Lassen Sie sich von den Hilfsfunktionen unterstützen, die Writer bietet:

- Verhindern Sie häufige Rechtschreibfehler durch die Autokorrektur, die die Rechtschreibung während der Eingabe überprüft.
- Nutzen Sie bei Texten mit vielen schwierig zu tippenden Wörtern die Autovervollständigung.
- Verwenden Sie vorgefertigte Autotexte und erstellen Sie Ihre eigenen einschließlich aller Formatierungen.
- Formatieren Sie Ihre Tabellen schnell und einheitlich mit der Funktion Autoformat.

Wie überall in LibreOffice können Sie auch im Writer die Zeichenfunktionen nutzen, die Sie schon aus DRAW kennen. Und möchten Sie komplexe mathematische Zusammenhänge darstellen, steht Ihnen mit dem Formeleditor ein mächtiges Instrument zur Verfügung.

Auch der Kontakt mit der Außenwelt stellt für den Writer kein Problem dar, so können Sie Ihre Dokumente auf verschiedene Arten an andere Benutzer weitergeben:

- Als E-Mail – WRITER bietet Ihnen direkten Zugang zu Ihrer E-Mail-Software.
- Als HTML-Datei, die sich sofort in jedem Browser anzeigen lässt.
- Als Wiki-Datei, um sie beispielsweise in Ihr Wiki zu integrieren.
- Als PDF.
- In unterschiedlichen Formaten wie etwa MS-Word (docx), DocBook, LaTEX oder RTF.

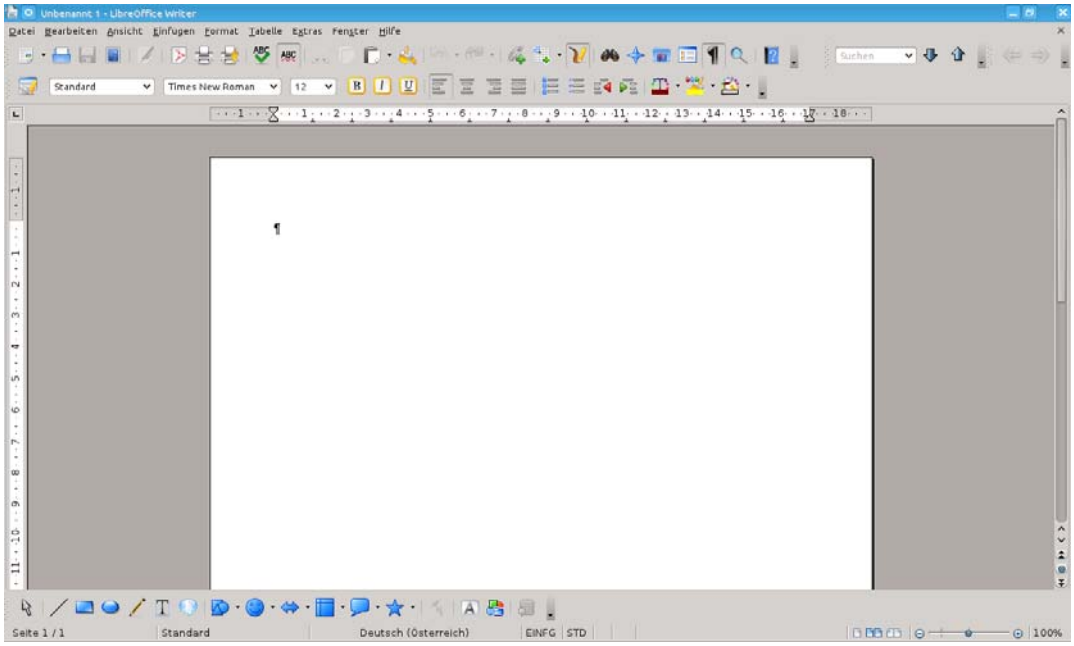


Abb.: Libre Office Writer unter KDE Linux

Am besten speichern Sie Ihre Dokumente natürlich im OpenDocument-Format, dem ISO-zertifizierten Standard-Dokumentenformat. Die Zahl der Anwendungen, die dieses Format beherrschen, wächst ständig.

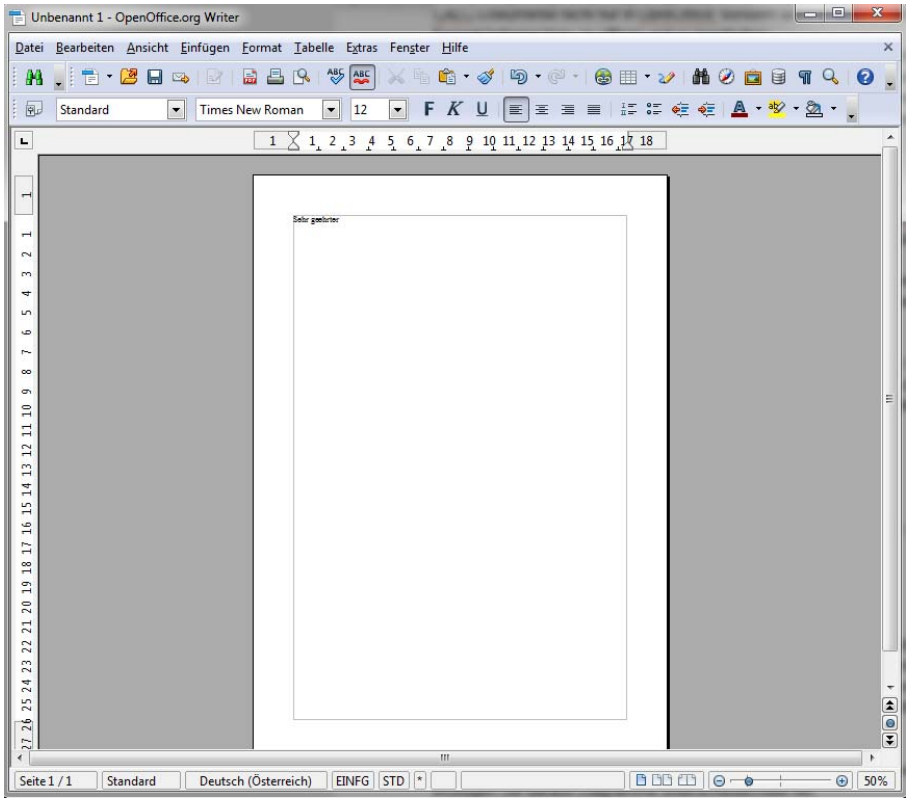


Abb.: OpenOffice Writer unter Windows

Calc

CALC ist die Tabellenkalkulation, die Sie immer wollten. Für Anfänger ist CALC einfach zu erlernen und intuitiv zu bedienen. Professionelle Datenverarbeiter und Zahlenzauberer freuen sich über die große Anzahl der fortgeschrittenen Funktionen.

Die Datenpilot-Technologie macht es einfach, Rohdaten aus verschiedenen Datenbanken zu entnehmen, diese tabellarisch anzuordnen, zu summieren und in eine für Ihren Bedarf passende Darstellung umzuwandeln. Natürliche Sprachformeln geben Ihnen die Möglichkeit, Formeln mit Hilfe von Worten zu erstellen (z. B. "Verkauf – Kosten").

Der Funktionsassistent leitet Sie durch die Auswahl und den Gebrauch der zahlreichen Tabellenkalkulationsfunktionen. Hilfetexte zu den ausgewählten Formeln erleichtern Ihnen die Anwendung.

Formatvorlagen machen es einfach, flexible Zellformatierungsoptionen – inkl. frei rotierender Inhalte, Vorlagen, Hintergründe, Ränder und vieles mehr – einzufügen. Sie können Ihr eigener Tabellen-Experte sein. Die Vorlagen mit eingebauten Funktionen erlauben es Ihnen, sich auf Ihre eigentliche Arbeit zu konzentrieren. Der Solver-Dialog ermöglicht das Lösen von Gleichungen mit mehreren Unbekannten durch Zielwertsuchverfahren.
Der Szenarien-Manager erlaubt "Was wäre wenn..."- Analysen mit einem Klick auf eine Schaltfläche. Beispielsweise können Sie den Gewinn auf der Grundlage hoher, mittlerer und niedriger Verkaufsvorhersagen vergleichen.

Formatieren Sie Ihre Tabellen schnell mit den Autoformaten von CALC oder fügen Sie Ihre eigenen Tabellenformatierungen zu den Autoformatvorlagen hinzu.

Speichern Sie Ihre Arbeitsblätter im OpenDocument-Format, dem neuen, ISO-zertifizierten Standardformat für Office-Dokumente. Das XML-basierte Format ermöglicht es Ihnen, die CALC-Dokumente nicht nur in LibreOffice, sondern auch in anderen Anwendungen, die dieses Format beherrschen, zu öffnen und zu bearbeiten.

Natürlich können Sie auch Microsoft Excel Arbeitsblätter nutzen oder Ihre Daten im Excel-Format abspeichern, um Daten an Leute zu senden, die Microsoft-Produkte verwenden. Wenn andere nur die Ergebnisse Ihrer Arbeit sehen wollen, dann können Sie auch das Portable Document Format (PDF) nutzen, Sie müssen dafür keine eigene Software installieren.

Impress

IMPRESS ist das ideale Werkzeug, um wirkungsvolle Präsentationen zu erstellen. Für Ihre Arbeit stehen optimierte Werkzeuge zur Verfügung, um schnell und strukturiert Ideen zu erfassen. Nutzen Sie 2D- und 3D-Objekte, Objektanimationen, Folienübergänge oder Ton- und Videodateien, um Ihr Publikum zu begeistern.

Master-Folien und Vorlagen erleichtern die Vorbereitung Ihrer Materialien. Sie können eigene Vorlagen erstellen, eines der mitgelieferten Layouts nutzen oder sich ansprechende Beispiele direkt aus dem Internet herunterladen.

Arbeitsfläche

Eine umfangreiche Anzahl von Ansichten wird unterstützt: Gliederung / Folien / Notizen / Handzettel - um allen Anforderungen von Vortragendem und Publikum zu entsprechen. Mit der in LibreOffice direkt mitgelieferten Extension "Presenter Console" erhalten Sie auf ihrem Laptop eine optimierte Anzeige, während das Publikum die Präsentation verfolgt.

IMPRESS bietet umfangreiche und einfach zu benutzende Zeichen- und Diagramm-Werkzeuge, um Ihre Präsentation anschaulich zu gestalten. Mit "Fontworks" bringen Sie 2- und 3D-Effekte in Ihren Text. Für Fotos und Bitmap-Grafiken stehen verschiedene Effektfilter zur Verfügung und ab Version 3 gibt es eine einfache Möglichkeit zum Zuschneiden.

Tabellen und Diagramme

Zahlen und Statistiken können in ansprechenden Tabellen dargestellt werden. Im Handumdrehen erzeugen Sie daraus Diagramme unterschiedlichster Art.

Dateiformate

Speichern Sie Ihre Arbeitsblätter im OpenDocument-Format, dem internationalen Standard für Office-Dokumente. Das XML-basierte Format lässt es zu, dass Sie nicht mehr an LibreOffice IMPRESS gebunden sind, sondern das Dokument mit jeder anderen OpenDocument-fähigen Software anzeigen und bearbeiten können.

Natürlich können Sie auch jederzeit Ihre Microsoft PowerPoint-Präsentationen nutzen oder Ihre neuen Präsentationen im PowerPoint-Format abspeichern, damit Sie sie auch weiterhin an Microsoft-Benutzer weitergeben können.

PDF-Export

Der optimierte PDF-Export erlaubt es Ihnen, Präsentationen beliebig weiterzugeben. Sie können bestimmen, ob die Präsentation später direkt im Vollbildmodus angezeigt werden soll. Sie können diese verschlüsseln oder vor Änderungen schützen. Selbst Folienübergänge sind im PDF-Dokument verfügbar. Als Alternative können Sie die in IMPRESS integrierte Funktion zum Erstellen von Flash-Dateien (.swf) für Ihre Präsentation nutzen.

Draw

Das umfangreiche Zeichenprogramm der LibreOffice Suite

Egal, ob Sie eine schnelle Skizze oder eine komplexe Zeichnung benötigen, DRAW gibt Ihnen die nötigen Werkzeuge an die Hand.

Flexible Arbeitsumgebung

Richten Sie sich Ihre Arbeitsumgebung individuell ein. Die standardmäßigen und die selbst erstellten Symbolleisten können Sie rund um das Arbeitsblatt freischwebend oder angedockt anordnen. So haben Sie Ihre meistgenutzten Zeichenwerkzeuge mit einem schnellen "Ein-Klick-Zugriff" immer parat.

Formatvorlagen

Definieren Sie Maßangaben, Farben und Formatierungen für Ihre Zeichenobjekte als Formatvorlagen. So können Sie wiederkehrende Zeichenobjekte mit einem Mausklick anpassen und Ihren Zeichnungen ein einheitliches Aussehen verleihen.

Zeichenobjekte

DRAW bietet Ihnen eine Vielzahl von Zeichenobjekten an:

- Die klassischen Objekte wie Linie, Rechteck/Quadrat, Kreis oder Ellipse, Texte.
- Sonderformen wie Pfeile, Freihandlinien, Kurven, Polygone, Verbinder und Maßlinien.
- Fertige Objekte wie Standardformen, Symbolformen, Blockpfeile, Flussdiagramme, Legenden und Sterne.

- 3D-Objekte können einfach per Klick erzeugt werden.

Ändern, Bearbeiten, Manipulieren

Änderungen an Objekten können durch Ziehen mit der Maus, mittels verschiedener über das Kontextmenü erreichbarer Dialoge und Auswahlmöglichkeiten, oder mit Hilfe der Symbolleisten gemacht werden.

Einige Beispiele:

- Punkte bearbeiten: Verändern Sie Ihr Objekt in unbegrenzter Vielfalt.
- Füllen Sie Objekte mit Farbe, Farbverläufen, Schraffuren oder Bitmaps
- Formatieren Sie Texte, drehen Sie Texte.
- Erstellen Sie einfach per Klick 3D-Objekte

Anordnen, Gruppieren

Sie können Objekte gruppieren, die Gruppierung aufheben, neu gruppieren oder einzelne gruppierte Objekte bearbeiten, indem Sie die Gruppierung betreten.

Ebenen

Sie können Zeichenobjekte stapeln und die Reihenfolge im Stapel verändern. Sie können Zeichenebenen erstellen.

Fließschemata, Organigramme, Netzpläne

Für diese Anwendungen bringt Draw schon fertige Objekte mit, die Sie mit flexiblen Verbindern zu einem Fließschema, Organigramm oder Netzplan zusammenstellen können. Legen Sie Ihre eigenen "Klebepunkte" für die einzelnen Verbindungen fest.

Bearbeiten von Rastergrafiken

Draw bietet eine Reihe von Möglichkeiten, importierte digitale Bilder oder Grafiken zu bearbeiten. Sie können eine Vielzahl von Grafikformaten importieren, z. B. BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF und WMF. Sie können Ihre Zeichnungen auch in diese Formate exportieren.

Animierte Grafiken

Nutzen Sie die Möglichkeit von DRAW zur Erstellung von Flash-Dateien (.swf).

Weitere Highlights:

Gallery

Sie können in DRAW Objekte aus der LibreOffice-weiten „Gallery“ – einer Art Fundus für Zeichnungen, Bilder, Bullets, Rahmen, Hintergründe usw. – einbauen oder selbst erstellte Zeichnungen dorthin kopieren.

Fontwork

Erstellen Sie auf einfache und intuitive Weise interessante Textobjekte mit Farbverläufen, gedreht, gebogen, perspektivisch oder dreidimensional.

PDF-Import

Neu in LibreOffice 3 ist der PDF-Import. Die Extension wird standardmäßig mitinstalliert und damit erweitern Sie die Möglichkeiten von DRAW um den PDF-Import. Texte und Bilder aus PDF-Dateien werden als Zeichenobjekte importiert und können in DRAW bearbeitet werden.

Daten austauschen mit anderen Systemen

Speichern Sie Ihre Arbeitsblätter im OpenDocument-Format, dem neuen, ISO-zertifizierten Standardformat für Office-Dokumente. Das XML-basierte Format ermöglicht es Ihnen, Ihre DRAW-Dokumente nicht nur in LibreOffice, sondern auch in anderen Anwendungen, die dieses Format beherrschen, zu öffnen und zu bearbeiten.

Base

Das Datenbank-Frontend von LibreOffice

BASE ist das Frontend (Bedienoberfläche) von LibreOffice. BASE ermöglicht es Ihnen, Ihre Daten direkt mit LibreOffice zu bearbeiten. Erstellen und modifizieren Sie Tabellen, Formulare, Abfragen und Berichte.

LibreOffice bringt als eigene Datenbank HSQLDB mit. HSQLDB ist eine in JAVA programmierte Datenbank, die somit auf unterschiedlichen Betriebssystemen lauffähig ist, vorausgesetzt, eine JAVA-Laufzeitumgebung (JRE) ist installiert.

Dabei kann BASE nicht nur mit HSQLDB kommunizieren, sondern über Datenbanktreiber auch mit einer Vielzahl anderer Datenbanken.

Bedienung

BASE bietet Ihnen für die Bearbeitung Ihrer Daten viele Möglichkeiten an. Für den gelegentlichen Anwender stehen eine Reihe von Assistenten zur Verfügung mit denen Sie Tabellen, Abfragen und Formulare anlegen können. Für den versierten Anwender steht die SQL-Konsole zur Verfügung.

Ihre Daten nutzen

In der Tabellen- oder Abfrageansicht können Sie

- einfache (eine Spalte) oder komplexe (mehrere Spalten) Sortierungen vornehmen lassen
- Ihre Daten über einfache Abfragen (ein Klick) oder komplexe Filter (logische Abfragen) anzeigen lassen

In der Symbolleiste finden Sie die entsprechenden Knöpfe für diese Anwendung. Mit „Abfragen“ können Sie Ihre Daten über mehrere Tabellen hinweg zusammenführen, Berechnungen durchführen, mit Datums- und/oder Textfunktionen auswerten, filtern und sortieren.

Für die Eingabe und Bearbeitung Ihrer Daten erstellen Sie schnell mit dem Formularassistenten einfache Formulare, die Sie nach Bedarf bearbeiten und erweitern können. Dieses geschieht mit LibreOffice WRITER. WRITER stellt ihnen dafür die Formularelemente in Symbolleisten zur Verfügung. Anschließend speichern Sie Ihre Änderungen wieder in BASE ab.

Generieren Sie professionelle Datenbankauswertungen mit dem „Report Builder“. Dieser Assistent ist bereits als Erweiterung installiert.

Tabellen, Ansichten und Abfragen können Sie sehr einfach über den „Datenbankbrowser“ auch in anderen Modulen von LibreOffice nutzen.

Technische Anmerkungen

BASE enthält eine vollständige Version der HSQL-Datenbank, die Ihre Daten in XML-Dateien speichert. BASE kann ebenfalls nativ auf dBASE-Dateien für einfache Datenbank-Arbeiten zugreifen.

Für weitergehende Ansprüche unterstützt BASE viele populäre Datenbanken wie z.B Adabas D, MySQL, ADO, Microsoft Access (die letzten beiden nur unter Windows) oder jede andere Datenbank, die kompatibel zu den Industrie-Standard-ODBC- und JDBC-Treibern ist. Weiterhin unterstützt es jedes LDAP-kompatible Adressbuch, genau so wie andere übliche Formate (Microsoft Outlook, Microsoft Windows Adressbuch, Thunderbird Adressbuch, KDE Adressbuch und Mozilla Adressbuch).

Math

Das Formel-Modul von LibreOffice

MATH ist das Modul von LibreOffice zum Erstellen von Formeln. MATH hilft Ihnen, wissenschaftliche Formeln in allen anderen Modulen sinnvoll und korrekt darzustellen.

Emailen mit Thunderbird

Mozilla Thunderbird (engl. für Donnervogel) ist ein freies Open-Source-E-Mail-Programm und -Newsreader des Mozilla-Projekts. Das Programm basiert auf dem Quelltext der Mozilla Suite und ist unter Anderem für Windows, Linux, Mac OS X, BSD, Solaris, eComStation und OS/2 verfügbar. Es ist neben Microsoft Outlook eines der am weitesten verbreiteten Programme zum Lesen von News und E-Mails.

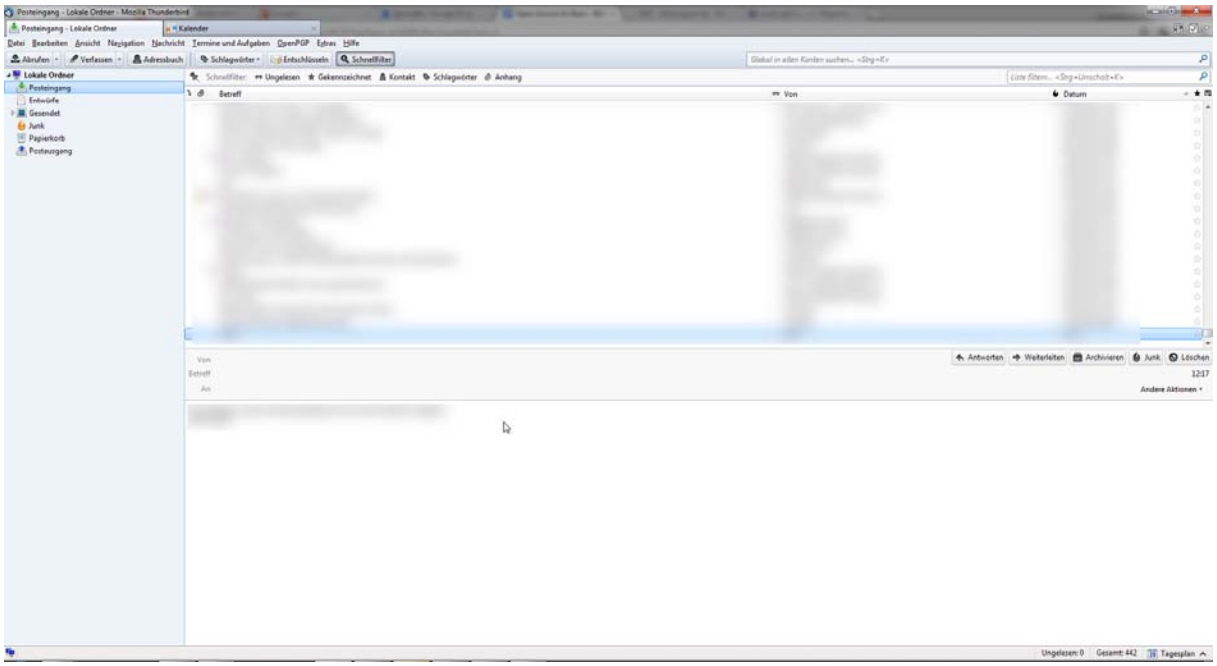


Abb.: Thunderbird unter Windows

Spamfilter

Das Programm benutzt einen lernfähigen Spamfilter auf Basis des bayes'schen Filters, wodurch nach einer kurzen Lernphase die Trefferquote bereits sehr hoch ist und in der Regel mit dauernder Benutzung weiter steigt.

Gesicherte Kommunikation

Mozilla Thunderbird unterstützt Sicherheitskomponenten wie elektronische Signatur, Nachrichtenverschlüsselung und Zertifikate nach dem S/MIME-Standard. Außerdem ist eine GnuPG-Erweiterung namens Enigmail für das Programm verfügbar, womit man E-Mails auch mit OpenPGP-Schlüsseln verschlüsseln und digital signieren kann. GnuPG ist vor allem unter den GNU/Linux-Benutzern und Open-Source-Anhängern weit verbreitet und bei den meisten GNU/Linux-Distributionen in der Standardinstallation enthalten.

HTML-Inhalte

Dem Anwender stehen drei Modi für die HTML-Darstellung der E-Mails zur Verfügung. Beim ersten wird die originale HTML-Ausgabe angezeigt. Der zweite Modus beschränkt die HTML-Ausgabe nur auf das Allernötigste, alle potenziell gefährlichen HTML-Elemente werden herausgefiltert. Der dritte Modus schließlich schaltet HTML gänzlich ab: Es wird nur der reine Text der jeweiligen Nachricht angezeigt. Thunderbird ist im Auslieferungszustand auf den ersten Darstellungsmodus eingestellt – Original HTML.

Ebenso besteht beim Verfassen von Nachrichten die Möglichkeit, für jedes der Absenderkonten separat vorher festzulegen, ob die von ihm ausgehenden Nachrichten stets mit HTML formatiert oder aber als reine Texte verfasst werden sollen. Diese Voreinstellung kann für jede einzelne Nachricht bei Bedarf geändert werden.

Virtuelle Ordner

Virtuelle Ordner zeigen alle Nachrichten, die zuvor definierten Suchkriterien entsprechen (ähnlich den intelligenten Ordnern bei Anwendungen unter Mac OS X oder den Labels von Gmail). Um z.B. alle Nachrichten von einem bestimmten Absender aus allen Ordnern angezeigt zu bekommen, erstellt man einmalig eine Suche aller Nachrichten dieses Absenders – diese Suche kann dann als virtueller Ordner gespeichert werden. Dabei bleiben die Nachrichten im Gegensatz zu Filtern immer an ihrem ursprünglichen Ort. Trotzdem kann man nun jederzeit diesen virtuellen Ordner öffnen und sofort werden alle entsprechenden Nachrichten angezeigt, obwohl diese eigentlich in verschiedenen Ordnern liegen.

Mehrere Identitäten

Mozilla Thunderbird unterstützt die getrennte Verwaltung mehrerer POP3- und IMAP-Konten. Wahlweise lassen sich in einem globalen Postfach alle POP3-Konten zusammenfassen. Es können auch mehrere Adressbücher geführt werden. Neben der Verwaltung verschiedener Identitäten innerhalb eines Profils besteht auch die Möglichkeit, mehrere getrennte Profile zu verwalten. Während Identitäten auf gemeinsame Einstellungen, Adressbücher und Erweiterungen zurückgreifen, besteht zwischen verschiedenen Profilen keinerlei Verbindung. Jedes Profil verfügt über völlig separate Konten, Adressbücher sowie seine eigenen Erweiterungen und deren Konfiguration.

Die Nutzung verschiedener Identitäten innerhalb desselben Profils bietet sich somit also vorrangig für die Verwaltung mehrerer Mailkonten einer Person an, während die Nutzung verschiedener Profile besonders dann geeignet ist, wenn verschiedene Personen voneinander unabhängig ihre eigenen Mailkonten innerhalb derselben Thunderbird-Installation verwalten wollen.

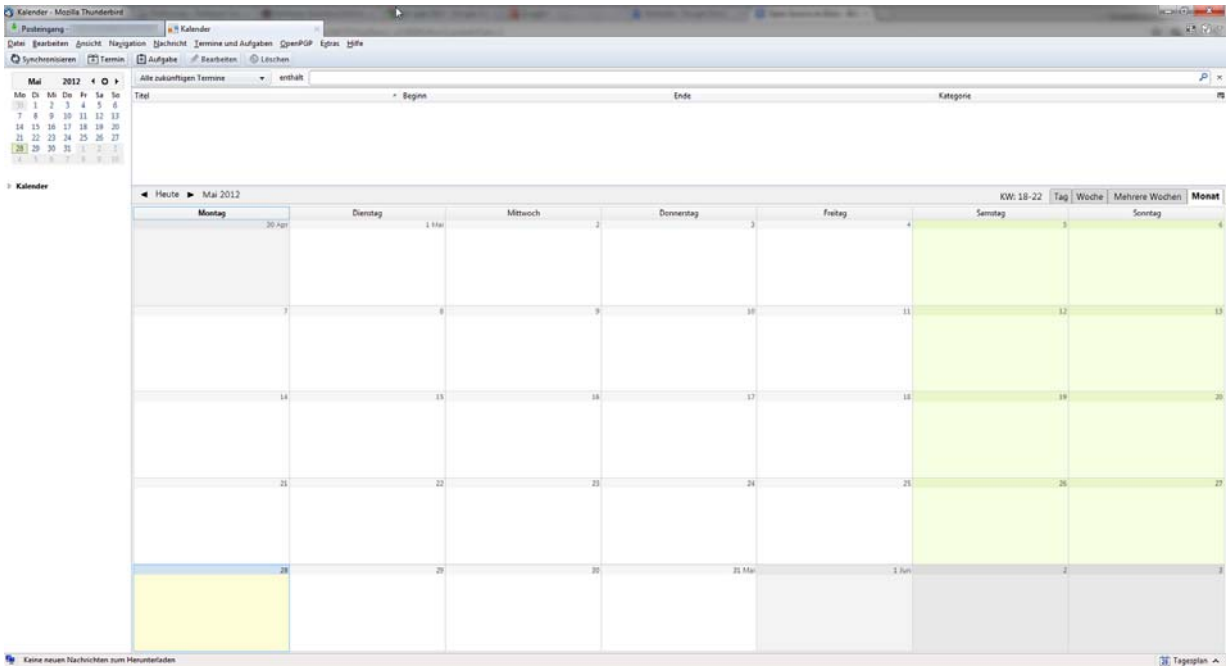


Abb.: Thunderbird 3 mit alternativem Theme und Erweiterungen Lightning, FoxClocks und Compact Menu 2 unter Ubuntu 9.04

Weitere Eigenschaften

Die Benutzeroberfläche von Thunderbird kann mit Themes an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden. Ein integriertes RSS-Lesewerkzeug steht zur Verfügung. Durch Quick Search stehen mehr Möglichkeiten zur Verfügung aus dem Hauptfenster heraus bestimmte E-Mails zu finden.

Mit Hilfe von Erweiterungen, so genannten Add-ons, kann weitere Funktionalität, wie zum Beispiel der Werbeblocker Adblock Plus hinzugefügt werden. Mozilla selbst stellt eine Plattform zur Verfügung, auf der Entwickler ihre Erweiterungen zum Herunterladen anbieten können. Thunderbird hat eine gute Plattformkompatibilität. Es ist möglich, von verschiedenen Betriebssystemen auf die gleichen Profildaten und E-Mails zuzugreifen, vorausgesetzt man hat auf beiden Systemen die gleichen Programmversionen von Thunderbird installiert.

Mozilla Thunderbird speichert (ähnlich wie Netscape E-Mail) die Mails nicht in binären Datenbanken, sondern in mehreren Textdateien. Zum schnelleren Zugriff werden zusätzlich Hash-Dateien angelegt. Dadurch ist es für Mitbewerber leichter, Import-Parser zu erstellen. Außerdem können diese E-Mail-Dateien notfalls mit einem einfachen Texteditor betrachtet werden.

Über die Erweiterung Lightning kann eine Termin- und Aufgabenverwaltung in Kalenderform integriert werden. Eine weitere Besonderheit ist eine selbstlernende Junkmail-Funktion, welche die Spambehandlung wirksam unterstützt.

Import- und Exportfunktionen

Für die Migration von anderen E-Mailprogrammen zu Thunderbird stehen beschränkte Funktionen zur Verfügung. Direkt können Nachrichten, teilweise auch Einstellungen, aus den Programmen Outlook, Outlook Express, Eudora und Netscape Communicator 4.x importiert werden. Aus einigen neueren Programmen wie z. B. Windows Live Mail oder auch Opera können diese nur über Workarounds zu Thunderbird übertragen werden.

Eine in Mozilla Thunderbird integrierte Möglichkeit zur Datensicherung existiert bisher nicht, sie kann aber mit den Erweiterungen AccountEx (Kontoeinstellungen) und SmartSave oder ImportExportTools (Mails) integriert werden. Möglich ist die Sicherung der Nachrichten und Profile auch mit dem freien Programm MozBackup.

Deutsche Rechtschreibung

Die in deutscher Sprache lokalisierte Version von Mozilla Thunderbird wird aufgrund inkompatibler Lizenzen (also aus rechtlichen Gründen) zwischen Thunderbird und den erhältlichen deutschen Wörterbüchern, die im Gegensatz zu Thunderbird meist unter der LGPL- bzw. GPL-Lizenz angeboten werden, ohne das deutsche Wörterbuch für die Rechtschreibprüfung ausgeliefert. Das Wörterbuch kann allerdings separat - entweder direkt von Mozilla oder von der Projektseite zur deutschen Lokalisierung von Thunderbird - heruntergeladen werden.

Mit Firefox im Internet surfen

Mit dem Internetbrowser Mozilla Firefox können Internetseiten angesehen werden. Dabei ist jede einzelne geöffnete Internetseite in einem Tab arrangiert. Damit muss nicht für jede Webseite eine eigene Software-Instanz gestartet werden. Ein eingebauter Pop-Up Blocker bis zu extra Erweiterungen wie zum Beispiel Adblock Plus helfen, unerwünschte Werbungen

auf Internetseiten zu blockieren. Sie haben die Wahl. Entweder blockieren Sie alles oder Sie legen eine „Positiv-Leiste“ mit denjenigen Internetseiten an, die ein Pop-Up öffnen oder Werbung zeigen dürfen.

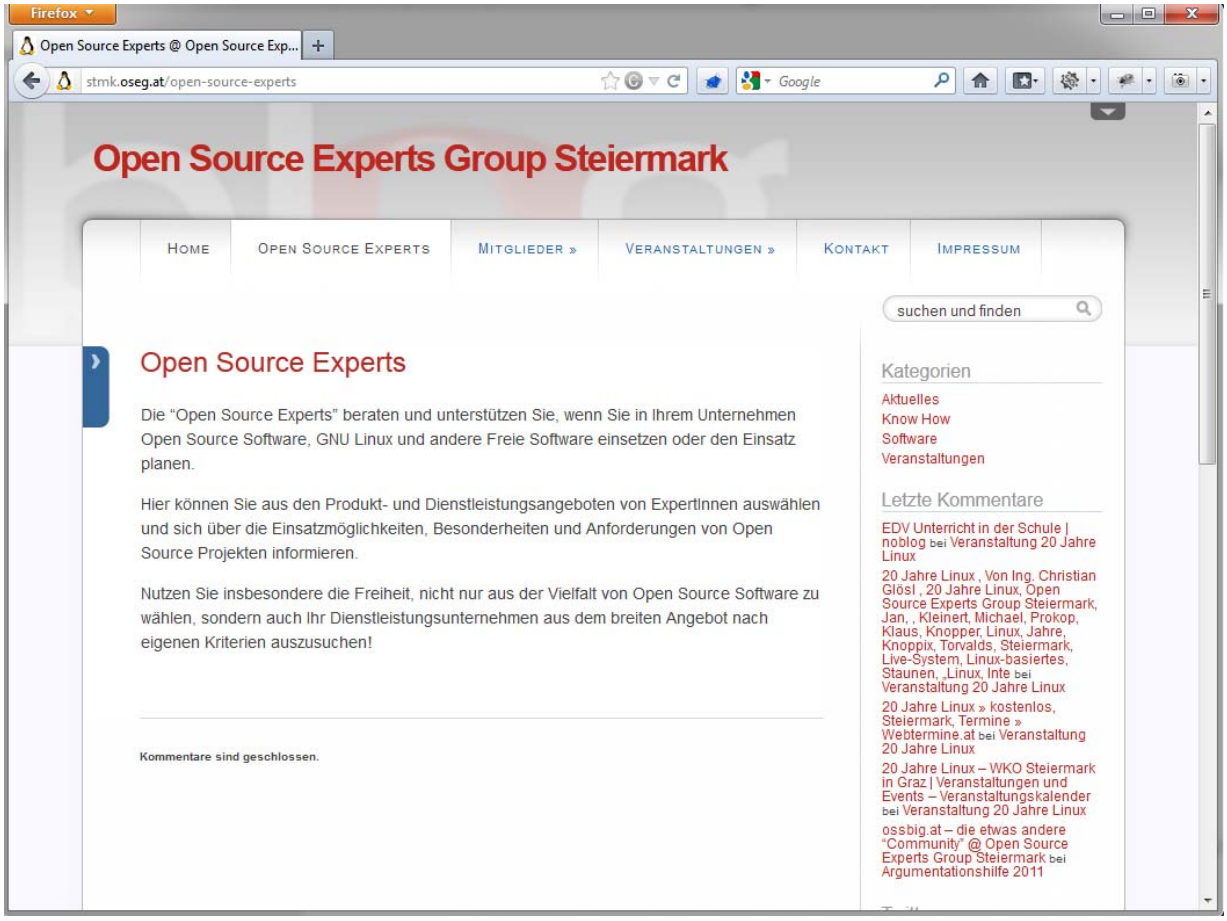


Abb.: Firefox unter Windows

Erweiterungen sind eines der Steckenpferde von Firefox. Unzählige Entwickler schaffen Lösungen für viele Einsatzmöglichkeiten, wie auch individuell angepasste Designs.

Sollte der Internetbrowser oder der Computer einmal abstürzen, kann eine Sitzungswiederherstellung die zuletzt geöffneten Fenster und Tabs wiederherstellen, zuletzt eingegebenen Text einfügen und unterbrochene Downloads fortsetzen.

Lesezeichen (im Internet Explorer werden diese als Favoriten bezeichnet) können mit einem Klick in Ordnern abgelegt werden. Das schafft Ordnung unter Ihren beliebten Webseiten. Für einen Umstieg von anderen Webbrowsern bietet Firefox eine automatische Importfunktion.

Eine Synchronisation Ihrer Lesezeichen, Chronik und Passwörter auf andere Computer oder mobile Endgeräten ist mit einem kostenlosen Dienst von Mozilla ohne Probleme möglich.

Weltweit benutzen Millionen von Menschen den Internet Browser Firefox. Die Entwickler legen einen Schwerpunkt auf die Barrierefreiheit. Durch die Minimierung von Tastenanschlägen, die Möglichkeit in Webseiten hinein zu zoomen und durch die Unterstützung von Screenreadern ist Firefox für Menschen mit motorischen Einschränkungen oder Sehbehinderungen so viel einfacher zu bedienen.

Das Vektorgrafikprogramm Inkscape

Inkscape ist ein Open-Source-Vektorgrafikeditor, dessen Fähigkeiten mit denen von Illustrator, Freehand, CorelDraw oder Xara X vergleichbar sind. Inkscape eignet sich zum Erstellen von einseitigen Dokumenten wie Logos, Vektorkunst, technischen Diagrammen, Landkarten, Stadtplänen, Flugblättern, CD-Motiven, Postern, Schriftzügen, Comics usw.

Inkscape verwendet das vom W3C standardisierte SVG-Dateiformat (Scalable Vector Graphics). Ein primäres Ziel dieses Projektes ist die Konformität zum SVG-Standard. Weiterhin wird auch großer Wert auf den freien Zugriff des Quelltextes für Entwickler und Mitwirkende gelegt.

Weitere Funktionen von Inkscape:

- Erstellen von Diagrammen mit beweglichen Verbindungen
- Unicode, Fließtext und Text-auf-Pfad
- Effekte, Klonen und Ebenen
- Hinzufügen von Lizenz- und anderen Metainformationen als RDF zur Grafik

Seit Version 0.46 wird das PDF-Format für Import und Export unterstützt. Außerdem unterstützt Inkscape auch Creative-Commons-Metadaten, Knotenbearbeitung, Ebenen, komplexe Pfadoperationen, Bitmaptracing, pfadgebundene Texte, objektumfließenden Text, direkte XML-Bearbeitung und vieles mehr. Es können Formate wie PostScript, EPS, JPEG, PNG und TIFF importiert werden. Exportiert werden PNG sowie verschiedene vektorbasierte Formate.

Inkscape beinhaltet zudem eine grafische Schnittstelle für Potrace, mit dessen Hilfe Rastergrafiken in Vektorgrafiken konvertiert werden können (automatische Vektorisierung).

Bildbearbeitung mit Gimp

GIMP (GNU Image Manipulation Program, ursprünglich: General Image Manipulation Program) ist ein kostenloses und freies Bildbearbeitungsprogramm. Es steht unter der GNU General Public License (GPL).

Der Schwerpunkt der Software ist die intensive Bearbeitung einzelner Bilder, wofür vielfältige Effekte zur Verfügung stehen. Neben der Version für GNU/Linux und Unix existieren auch Portierungen auf Microsoft Windows, Mac OS X und AmigaOS 4.

Funktionsumfang

Die Bearbeitungsfunktionen sind über Werkzeugleisten, Menüs und dauerhaft eingeblendete Dialogfenster zu erreichen. Diese enthalten sogenannte Filter für grafische Effekte, zudem Pinsel sowie Umwandlungs-, Auswahl-, Ebenen- und Maskierungsfunktionen. Zum Standardumfang gehören derzeit 48 verschiedene Pinsel, weitere lassen sich erzeugen, zudem sind alle bezüglich Kantenschärfe und Deckung einstellbar.

Dialog für Muster

GIMP hat Farbpaletten für RGB, HSV, CMYK, ein Farbrad sowie Funktionen, um Farben aus einem Bild zu entnehmen. Auch eine direkte Eingabe der hexadezimalen Farbwerte aus HTML ist möglich. Auch wenn das Programm eine CMYK-Palette anbietet, arbeitet es immer in RGB mit einer Farbtiefe bis 8 Bit. Es unterstützt außerdem Muster, die direkt auf eine Fläche aufgetragen werden können. Auch diese lassen sich weitgehend anpassen, so dass auch Zwischenfarben möglich sind.

Die Liste der von GIMP unterstützten Dateiformate ist im Vergleich zu proprietären Konkurrenten wie Adobe Photoshop sehr lang.

Dialoge für Ebenen, Farbkanäle, Pfade und „Rückgängig“

GIMP besitzt Auswahlfunktionen für rechteckige, runde und freiförmige Bereiche sowie nach Farbe. Des Weiteren existiert auch eine Auswahlfunktion, die sich an starken Farbkanten orientiert. Daneben kennt das Programm Ebenen, die sich ausblenden oder in der Deckung verändern lassen. Auch eine direkte Beeinflussung der einzelnen Farbkanäle ist möglich.

Automatisierte Bildbearbeitung durch Skripte

Nahezu alle Vorgänge in GIMP können durch sogenannte GIMP-Skripte automatisiert werden. Diese Art von Programmen kann durch den eingebauten Scheme-Interpreter (Skript-Fu) sowie über eine externe Anbindung von Perl, Python oder Tcl verarbeitet werden. Die Unterstützung von in Ruby geschriebenen GIMP-Skripten befindet sich noch in einem experimentellen Stadium. Makros können daher mit den oben genannten Programmiersprachen erstellt werden, entsprechende Schnittstellen/Bindings sind vorhanden. Auf diese Weise erstellte Skripte und Plugins für GIMP können interaktiv sowie im Batch-Modus ausgeführt werden, das heißt ohne Interaktion eines Benutzers. Wiederkehrende (auch komplexe) Bildbearbeitungsvorgänge können so automatisiert werden. Grafiken für eine Webseite können beispielsweise direkt über CGI-Skripte erzeugt werden, man kann bei einer großen Anzahl an Bilddateien eine Farbkorrektur vornehmen oder das Grafikformat ändern. Hinweise zur Verwendung solcher Skripte finden sich im GIMP-Wikibook.

VLC Media Player

Der VLC media player (anfänglich „VideoLAN Client“ genannt) ist ein portabler, freier Medienabspieler, sowohl für diverse Audio-, Videocodecs und Dateiformate als auch DVDs, Video-CDs und unterstützt unterschiedliche Streaming-Protokolle. Er kann auch als Server zum Streaming in Uni- oder Multicast, in IPv4 und IPv6-Netzen oder als Transcoder für die unterstützten Video- und Audio-Formate verwendet werden.

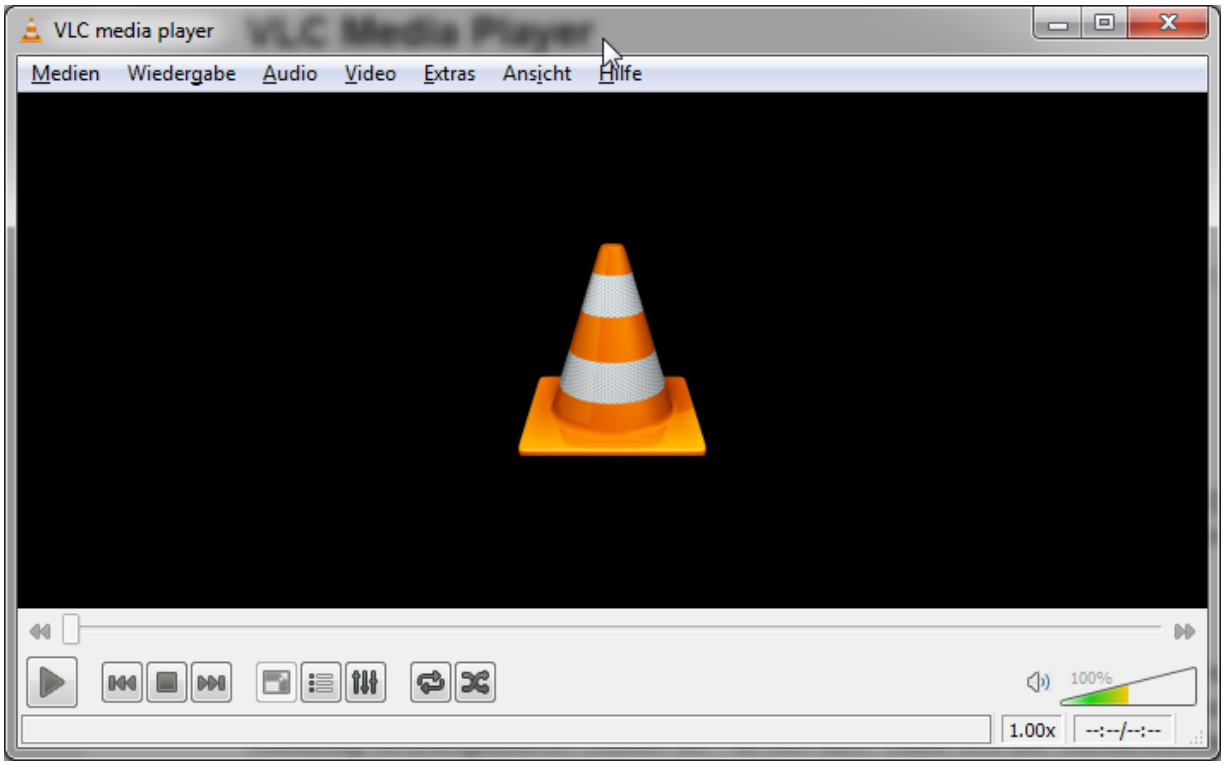


Abb.: VLC media player unter Windows

Besonders hervorzuheben ist die Vielseitigkeit des Programms, das nahezu jedes Format und jede Datei abspielt, auch unvollständige oder bruchstückhafte AVI-Dateien, was z. B. bei nicht vollständig heruntergeladenen Dateien der Fall sein kann. Dabei sind alle Standardfunktionen kommerzieller Produkte verfügbar. Zusätzlich können über Filter verschiedene Effekte in Echtzeit angewandt werden. So kann z.B. ein Video, das im Hochformat aufgenommen wurde, um 90° gedreht, und Farbfilter usw. können angewandt werden. Aus urheberrechtlichen Gründen ist die Wiedergabe von DRM-geschützten Formaten nicht möglich.

Verschlüsselung mit TrueCrypt

Mit dem Open Source Programm TrueCrypt können einzelne Dateien bis hin zum kompletten Betriebssystem sicher und automatisch verschlüsselt werden. Die Software steht unter Windows 7/Vista/XP, Mac OS X und Linux zur Verfügung.

Die verschlüsselten Dateien liegen in sogenannten Containern und können als eigenes virtuelles Laufwerk aufgerufen werden. Sehr empfehlenswert ist TrueCrypt für den Einsatz mit tragbaren Datenträgern wie USB-Sticks oder externen Festplatten. Im Falle eines Verlusts bleiben die Daten für unbefugte Personen unlesbar.

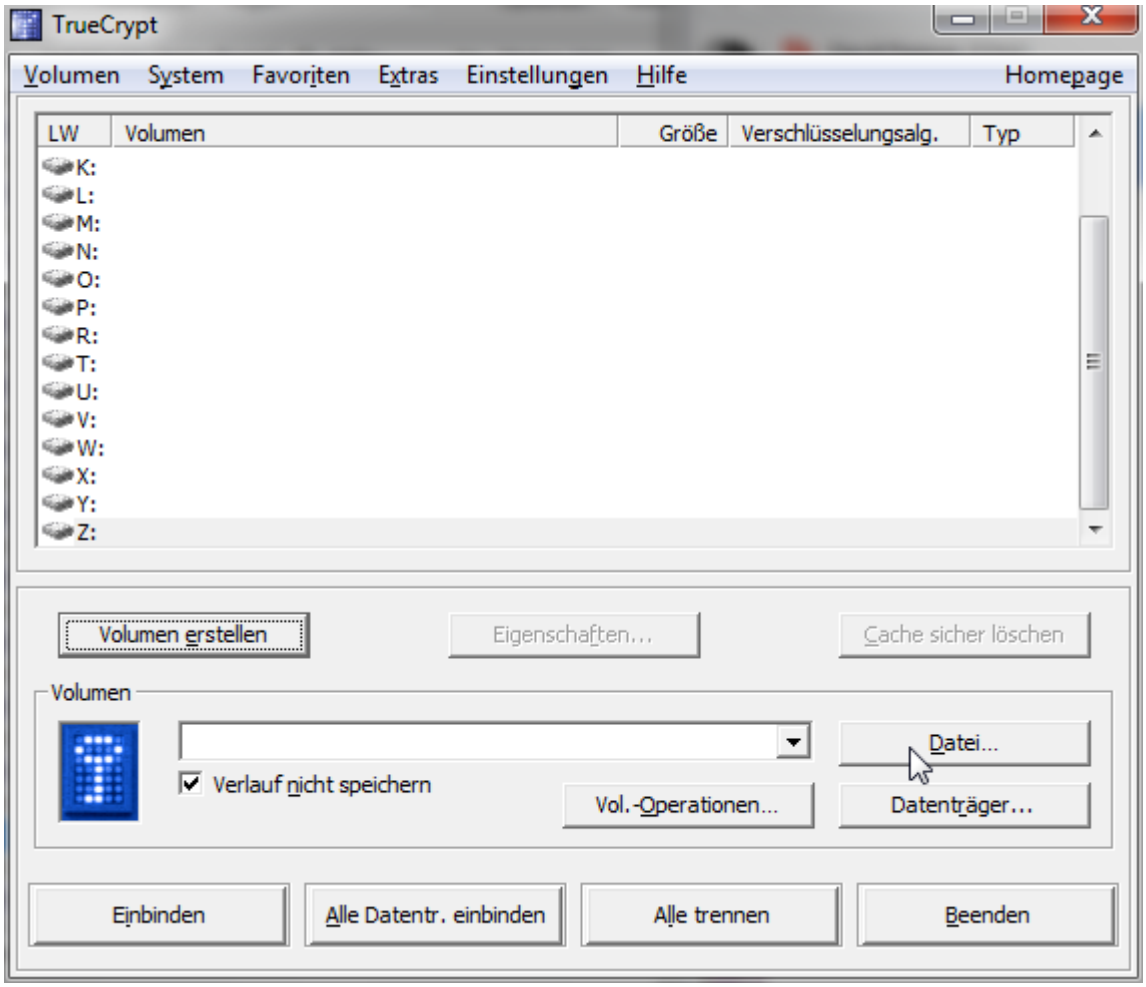


Abb.: TrueCrypt unter Windows

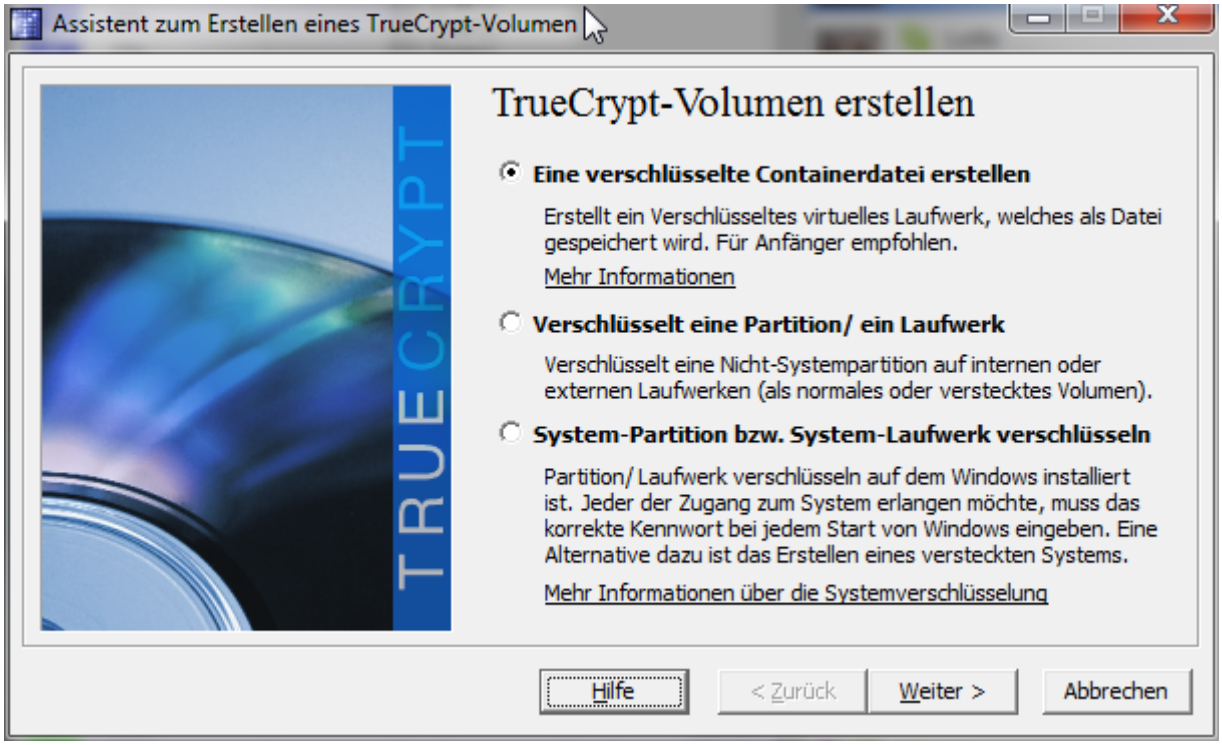


Abb.: TrueCrypt unter Windows

Daten komprimieren mit 7-Zip

7-Zip für Windows bietet hohe Kompressionsraten und unterstützt viele Formate wie ZIP, GZIP und Tar. RAR-Dateien können von 7-Zip allerdings nur entpackt werden. Neben dem Vorteil, die Dateigröße von Dateien stark reduzieren zu können, bietet die Software eine Verschlüsselung mit AES-256.

Unter Windows kann die Software im Kontextmenü integriert werden und bietet damit eine bequeme Verwendung. Unter Linux heißt die Software p7zip.

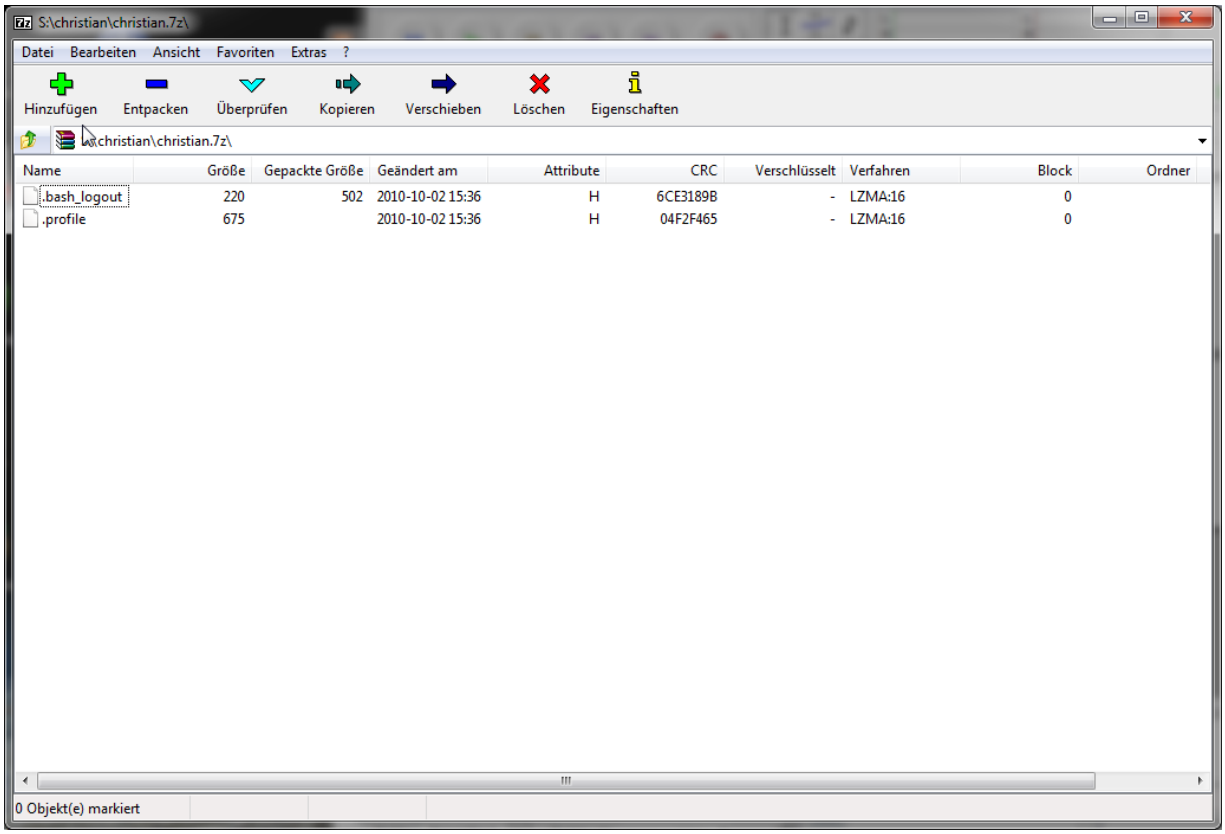


Abb.: 7-Zip unter Windows

Audacity - Audiodateien aufnehmen und bearbeiten

Audacity ist eine plattformunabhängige Open Source Software für die Aufnahme und Bearbeitung von Audiodateien. Mit diesem Programm können zum Beispiel Liveaufnahmen erstellt werden, Kassetten und Schallplatten digitalisiert, Audiodateien in zahlreichen Formaten bearbeitet oder Sounds geschnitten, kopiert und gemischt werden.

Mit den zahlreichen Funktionen lassen sich so hochwertige Audio-Dateien für die Verwendung auf Anrufbeantworten oder Telefonanlagen erstellen.

Audacity unterstützt selbstverständlich auch mehrere Tonspuren und bietet neben eingebauten Effekten die Möglichkeit, weitere Effekte über eine Plugin-Schnittstelle einzubinden.

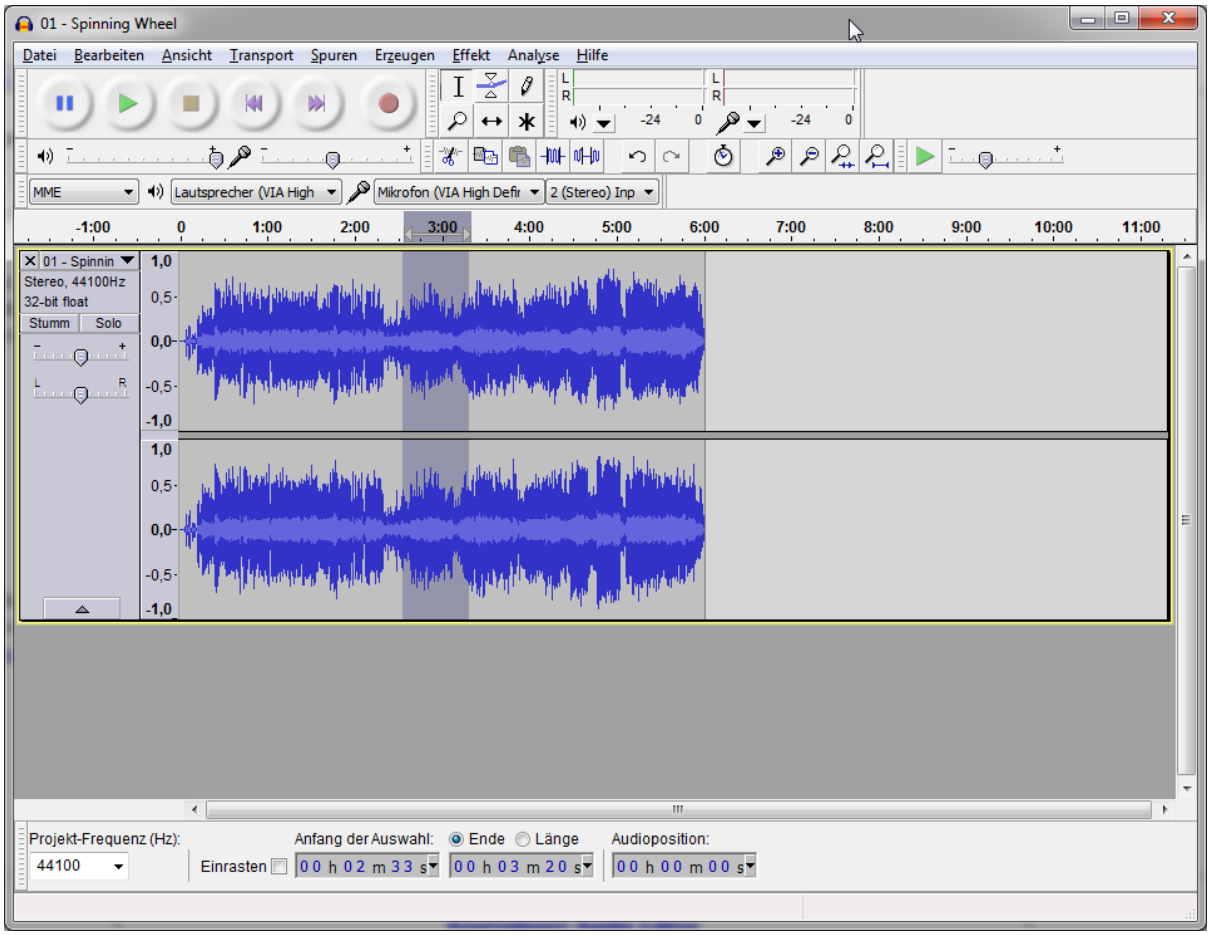


Abb.: Audacity unter Windows

HuBH - Ein österreichisches Buchhaltungsprogramm

Mit HuBH gibt es eine österreichische Open Source Buchhaltungssoftware mit Soll-/Ist-Besteuerung für doppelte Buchhaltung oder Einnahmen-/Ausgabenrechnung. Buchungen erfolgen fortlaufend im Journal und die Hauptbuch-Eintragungen und eventuelle Umsatzsteuer-Buchungen erfolgen sofort und automatisch. Alle Salden werden sofort berechnet und angezeigt.

Weiterführende Informationen finden Sie unter *http://www.heinrich-huber.com/hubh.htm*

Programme zum freien Download

Libre Office

http://de.libreoffice.org/product/

Thunderbird

http://www.mozilla.org/de/thunderbird

Firefox

http://www.mozilla.org/de/firefox/new/

Firefox Erweiterungen

https://addons.mozilla.org/de/firefox/

Inkscape

http://inkscape.org/download/?lang=de

Gimp

http://www.chip.de/downloads/GIMP-32-Bit_12992070.html

VLC Media Player

http://www.chip.de/downloads/VLC-media-player_13005928.html

TrueCrypt

http://www.heise.de/download/truecrypt.html

7Zip

http://www.7-zip.org/download.html

Audacity

http://www.chip.de/downloads/Audacity_13010690.html

HuBH - Österr. Buchhaltungssoftware

http://www.heinrich-huber.com/hubh.htm

Vorsicht vor Downloadfallen! Open Source Software wird für Benutzer kostenlos zum Download zur Verfügung gestellt und erfordert somit keine Eingabe persönlicher Daten.

Kapitel 3: Open Source im Alltag

Wie wir bewusst oder unbewusst Open Source Software nutzen

Open Source ist bereits jetzt ein ständiger Wegbegleiter in unserem Alltag. Sie arbeitet zuverlässig für uns auch in Momenten, an denen wir uns über diesen Umstand gar nicht bewusst sind.

Millionen von Menschen nutzen moderne Smartphones der aktuellen Generation, surfen im Internet oder planen beispielsweise Reiserouten, welche zu einem großen Teil auf Open Source Softwarelösungen basieren. Ob im Beruf oder im privaten Bereich. Open Source stellt einer der technologischen und ideologischen Pfeiler in unserer modernen Gesellschaft dar.

Open Source im Tagesablauf

Wir beschreiben anhand eines Tages im Leben von Thomas L., wie er im Laufe dieses Tages Open Source Software nutzt.

Name und Handlungen sind dabei frei erfunden, ebenso handelt es sich um keine vollständige Aufzählung der erwähnten Software.

Tagesablauf:

Uhrzeit	Handlung	Software
06:30	Thomas wird von seinem Smartphone **sanft geweckt**. Es begrüßt ihn mit einem „Guten Morgen Thomas, das Wetter heute ist sonnig mit einer Höchsttemperatur von 30 Grad.“	Android mit Wecker App
07:00	Er sitzt beim Frühstück und **liest** mit seinem Tablet die üblichen **Online-Medien**. Nebenbei checkt er auch seine privaten E-Mails und schaut sich in seinem **sozialen Netzwerk** um.	Android IPCop, OpenWRT Diaspora, Friendica
07:30	Er startet mit dem **Auto** ins Büro. Lesen Sie mehr: http://blog.cmpauto.com/2012/06/this-cadillac-is-powered-by-linux.html	Linux im Auto

08:00	Gut angekommen, werden als erstes die **E-Mails** und **Termine** abgerufen.	Zarafa
08:30	**Besprechung** mit der deutschen Partnerfirma im Team über Projektfortschritt	Asterisk BigBlueButton FengOffice Mumble
09:00	Er erstellt einen **Bericht** über die Besprechung, lädt diesen ins **Intranet**, aktualisiert den Projektplan und informiert den Auftraggeber.	Libreoffice Alfresco
10:00	Zeit für den Auswärtstermin beim Neukunden. Ab ins Auto und **Navigationssystem** starten	Android mit Navigation Openstreetmap
12:00	Zurück im Büro und ab in die **Mittagspause** zum Buffet. Seine Kollegen wollen die Bilder vom letzten Urlaub sehen. Er hat diese am **Heimserver** gespeichert. Aus Sicherheitsgründen verwendet er dazu ein **VPN**.	ownCloud Linux OpenVPN
13:00	Recherche im Internet bezüglich der **Reiseplanung** für das Abschluss-Meeting in Deutschland.	Openstreetmap Apache, MySql, Linux, Firefox
14:00	Kunden wollen informiert werden: Er erstellt den monatlichen **Newsletter** mit den Neuigkeiten und stellt alles für nächtlichen Versand ein.	phpList
16:00	Auch die **Webseite** seines Unternehmens gehört gepflegt. Thomas erstellt einen **News-Eintrag** über einen Erfolg bei einem Neukunden. Dazu verarbeitet er Erfahrungen aus dem firmeninternen **Bugtracker**. Eine kleine **3D-Annimation** auf der Grafikabteilung baut er auch ein.	Typo3 Bugzilla Blender
17:00	Fertig für heute im Büro, Zeit für den Einkauf. Dabei schaut er auf seinen digitalen **Einkaufszettel**, vielleicht hat sie noch etwas ergänzt?	Android mit Shopping-Liste-App
18:00	Zuhause beginnt er gleich mit dem **Kochen**, damit das gemeinsame Essen pünktlich und gut wird.	Haushaltsgeräte mit Linux

19:30	Natürlich hat es geschmeckt, sie schauen sich gemeinsam Nachrichten im **TV** an und planen für den nächsten Urlaub	XMBC, LinuxMCE, Embedded Linux Receiver
22:00	Nun gut, ab ins Bett. Wecker ist richtig gestellt? Thomas wird von sanften Klängen, welches der Homeserver auf sein Smartphone streamt, in den Schlaf gewogen.	Android Linux
01:00	Während Thomas gut schläft, startet das automatische **Backup** seines Homeservers	Rsnapshot Linux

Im Kapitel verwendete Software

Alfresco

Alfresco stellt ein virtuelles Dateisystem für die Dokumentenablage bereit. Anwender von OpenOffice.org / LibreOffice oder Microsoft Office können Dokumente wie gewohnt in Verzeichnissen speichern – die dort abgelegten Daten können automatisch z.B. regelbasiert oder policygesteuert z. B. in ein XML-Format oder PDF umgewandelt werden. Eine integrierte Workflowengine mit BPMN 2.0 Unterstützung, erweiterte und speicherbare Suchmöglichkeiten auf Basis von Lucene, Schriftgutverwaltung sowie eine Check-In/Check-Out- und Versionierungskontrolle.

Ebenso steht ab der Version 2.1 über ein Plugin eine Integration in Office 2003 zur Verfügung. Zur Integration der Office Pakete 2007 und 2010 werden ab Version 3.3 Teile des MS Sharepoint Protokollstacks unterstützt.

Alfresco unterstützt folgende offene Standards und Quasi-Standards:

Repository API: CMIS, REST API, Java Content Repository API, SOAP Webservices

Benutzer-Protokolle: Windows Share (SMB/CIFS), NFS, FTP, WebDAV, IMAP

Identity Management/SingleSignOn: LDAP, MS Active Directory

Portaleinbindung: JSR 168

APIs: Java, Javascript, PHP

Arbeitsablauf: BPEL/jBPM sowie BPMN 2.0/Activiti

Android

Android ist ein auf Linux basierendes Betriebssystem und eine Software-Plattform für Smartphones, Netbooks und Tablets. Hinter der Entwicklung von Android stehen die Open Handset Alliance, die von Google und 33 weiteren Partnern gegründet wurde. Android ist freie Software, lizenziert unter der Apache Software License 2.0 und GPLv2.

Android ist heute laut Gartner Inc. mit 56,1% Marktanteil an neu verkauften Geräten mit Abstand das weitverbreitetste Smartphone-Betriebssystem, dahinter Apple iOS mit 22,9%. Nach Google-eigenen Angaben von Februar 2012 werden täglich 850.000 Android-Mobilgeräte aktiviert!.

Mit mehr als 360.000 kostenpflichtigen oder -losen Apps (Stand Ende Januar 2012) lässt sich das Android-Gerät nahezu beliebig erweitern.

Als problematisch können die schleppenden oder nicht vorhandenen Updates vonseiten der Mobilfunkbetreiber für die gebrandeten Geräte gesehen werden. Durch den Einsatz als freie Software gibt es aber einige alternative Systeme (Begriff Custom Rom) zum ausgelieferten System. Aufgrund der Popularität existiert auch einige Schadsoftware, darum ist es um so wichtiger, sich über gewünschte Apps vor der Installation zu informieren und deren Berechtigungen abzufragen.

Apps aus der Geschichte:

- Wecker: zB AlarmDroid, Alarm Clock Plus*, ...
- Einkaufsliste: zB ShopBerry, Einkaufsliste, ...
- Navigation: OsmAnd, NavIt, ...

Apache

Der Apache-HTTP-Server oder einfach "Apache" zählt zweifelsohne zu der populärsten und am häufigsten eingesetzten Webserver-Software der Welt. Mit einem Marktanteil von 60-70% liefert Apache schon seit 1996 erfolgreich Webseiten aus und nimmt damit eine erhebliche Schlüsselposition in der Infrastruktur des Internets ein.

Apache kann sehr unterschiedlich eingesetzt werden: Von Webseiten für den persönlichen Gebrauch bis hin zu großen Projekten mit vielen Millionen regelmäßigen Besuchern. Aufgrund der Offenheit des Quellcodes konnte sich Apache inzwischen in all der Zeit nicht

nur in Punkto Stabilität, Sicherheit und Skalierbarkeit weiterentwickeln, auch an Funktionalität gewinnt das Projekt laufend. Auf nahezu allen verfügbaren Betriebssystemen lässt sich Apache betreiben, durch den modularen Aufbau lässt sich der Webserver individuell für den jeweiligen Einsatzzweck optimieren.

Statistik: Netcraft http://www.netcraft.com

Der Apache HTTP Server ist ein quelloffenes und freies Produkt der Apache Software Foundation und der meistbenutzte Webserver im Internet.

Neben Unix und Linux unterstützt Apache Win32, NetWare sowie eine Vielzahl weiterer Betriebssysteme. In Version 2.0 wurde die Stabilität und Geschwindigkeit des Servers – vor allem auf Nicht-Unix-Systemen – erheblich verbessert: Die Bibliothek Apache Portable Runtime (APR) stellt eine Verallgemeinerung wichtiger Systemaufrufe zur Verfügung, sodass die individuellen Stärken des jeweiligen Betriebssystems ausgenutzt werden können. Hinzu kommen verschiedene Multiprocessing-Module (MPM), die je nach Plattform unterschiedliche Lösungen für die gleichzeitige Bedienung mehrerer Client-Anfragen anbieten: Beispielsweise setzt das MPM prefork für klassische Unix-Systeme auf Forking von Prozessen, während mpm_winnt für die unter Windows empfehlenswerteren Threads optimiert ist.

Der Apache-Webserver ist modular aufgebaut: Durch entsprechende Module kann er beispielsweise die Kommunikation zwischen Browser und Webserver verschlüsseln (mod_ssl), als Proxyserver eingesetzt werden (mod_proxy) oder komplexe Manipulationen von HTTP-Kopfdaten (mod headers) und URLs (mod_rewrite) durchführen.
Der Apache bietet die Möglichkeit, mittels serverseitiger Skriptsprachen Webseiten dynamisch zu erstellen. Häufig verwendete Skriptsprachen sind PHP, Perl oder Ruby. Weitere Sprachen sind Python, JavaScript (z.B. V8CGI), Lua, Tcl und .NET (mit ASP.NET oder Mono). Diese sind kein Bestandteil des Webservers, sondern müssen ebenfalls entweder als Module eingebunden oder über das CGI angesprochen werden. Über das bei der Apache-Installation enthaltene mod_include kann Server Side Includes (SSI) ausgeführt werden. Damit ist es möglich, einfache dynamische Webseiten zu erstellen und den Verwaltungsaufwand von statischen Webseiten zu minimieren.

Der Apache HTTP Server ist, wie alle Programme der Apache Software Foundation, eine freie Software. Derzeit werden noch die stabilen Versionen 1.3.x, 2.0.x und 2.2.x unterstützt und somit beispielsweise mit Sicherheitsupdates versorgt, Version 1.3.x wird seit dem 3. Februar 2010 offiziell nur noch mit Sicherheitsupdates versorgt. Die Apache-Entwickler empfehlen die Version 2.4.x für den Produktiveinsatz, da sie diese Version für die beste erhältliche halten.

Asterisk

Asterisk ist eine freie Software, die alle Funktionalitäten einer herkömmlichen Telefonanlage abdeckt. Asterisk unterstützt Voice-over-IP (VoIP) mit unterschiedlichen Protokollen und kann mittels Hardware mit Anschlüssen wie POTS (analoger Telefonanschluss), ISDN-Basisanschluss (BRI) oder Primärmultiplexanschluss (PRI, E1 oder T1) verbunden werden. Mit einer umfangreichen Anzahl von unterstützten Protokollen und Schnittstellen ist Asterisk für den Absatz an öffentliche Telefonanbieter und Callcenter sowie für Privathaushalte konzipiert.

BigBlueButton

BigBlueButton ist ein Webkonferenzsystem auf Open Source Basis. Es bietet die Möglichkeit, Livekonferenzen mit Chat, einem Whiteboard, Videostreaming und Desktopsharing zu veranstalten. Jeder Teilnehmer kann direkt über einen Webbrowser (und ein darin installiertes Plugin) auf die Konferenzen zugreifen.

Blender

Das freie 3D-Modellierungs- und Animationsprogramm Blender erfreut sich laufend einer sehr aktiven Entwicklung und besitzt inzwischen einen sehr großen Funktionsumfang, um dreidimensionale Körper zu modellieren, sie zu textuieren, zu animieren und zu rendern. Ebenso enthält Blender einen eingebauten Videoschnitteditor und eine Physik- sowie Spiel-Engine. Nicht nur Künstler setzen Blender ein, sondern auch Spielehersteller, Grafikdesigner, Architekten und Wissenschaftler.

Bugzilla

Bugzilla ist eine Bugtracker-Webapplikation zur Verwaltung und Verfolgung von Hinweisen auf Fehler (englisch: bug reports) in Software und Wünschen nach zusätzlichen Funktionen (Feature-Request). Die meisten großen Open Source Projekte (auch Wikipedia) verwenden Bugzilla.

ClamAV

ClamAV (Clam AntiVirus) ist ein unter der GNU General Public License stehender Virenscanner und Phishing-Filter, der häufig auf E-Mail-Systemen zur Ausfilterung von sogenannten Mailwürmern und Phishing-E-Mails zum Einsatz kommt. Bei ClamAV handelt es sich um eine Bibliothek, die in eigene Software integriert werden kann, einen im Hintergrund laufenden Daemon und ein Kommandozeilen-Programm. ClamAV arbeitet unter Linux mit Dazuko zusammen, das den Zugang zu Daten automatisch sperrt oder zulässt.

Diaspora, Friendica

Mit Friendica und Diaspora existieren freie Alternativen zu den sozialen Netzwerken von Facebook und Google. Diese freien Varianten können auf dem eigenen Server installiert und betrieben werden. Das bedeutet, dass keine eigenen Daten an fremde Unternehmen anvertraut werden müssen, sondern diese am eigenen Server gespeichert werden. Jeder User betreibt damit selbst (s)einen Teil des dezentralen Sozialen Netzwerks. Als Alternative zum eigenen Server, gibt es auch die Möglichkeit, sich an einem bestehenden Server anzumelden.
Diaspora ist unter der AGPL, Friendica unter der MIT Lizenz veröffentlicht.

Embedded Linux im Auto

Linux findet als In-Vehicle-Infotainmentsystem (kurz IVI) Einsatz im Auto. Dies beinhaltet beispielsweise die Steuerung der Komfortfunktionen, wie Klimaanlage, Sitzfunktionen, Musik, etc, Navigations- und Kommunikationssysteme, sowie Erweiterungsmöglichkeiten mittels Apps.

Im Rahmen der Genivi-Allianz [genivi.org] wird der breite Einsatz von IVI-Systeme auf Open Source Basis gefördert. Zu diesem gemeinnützigen Branchenverband zählen unter anderem Autohersteller BMW, GM, Honda, Hyundai, Renault, Peugeot, Citröen, Volvo, sowie Canonical (Ubuntu), Wind River und Tizen.org (vormals Meego) mit ihren Linux-Distributionen.

Ab dem Jahr 2014 sollten erste Autos auf den Markt kommen, die mit solch einem Linux IVI-System ausgestattet sind.

Bei Cadillac, dem luxuriösem Ableger von GM, wird mit dem Cadillac User Experience (kurz CUE) ebenso ein Linux IVI-System den praktischen Einsatz finden. Der Cadillac XTS mit CUE System wird laut Autohersteller im Oktober 2012 präsentiert. Zusätzlich zum Touchscreen in der Mittelkonsole, erscheint auch das ganze Armaturenbrett als Bildschirm. Der Fahrer hat dabei die Möglichkeiten verschiedene Anzeige-Modi zu aktivieren oder das Design zu verändern.
Spracheingabe zur Steuerung gehört auch zum Standard solcher IVI-Systeme.

Embedded Linux im Haushaltsgerät

In vielen Geräten des täglichen Gebrauchs (TV, Anrufbeantworter, Parkscheinautomaten, Geschirrspüler, ...) stehen heutzutage sogenannte Embedded Linux Systeme. Intelligente Software ersetzt analoge und wartungsintensive Schaltkreise bzw. Lösungen.

Die Vorteile sind vielfältig. Nicht zuletzt sind nicht nur die fehlenden (oder sehr geringen) Lizenz- und Laufzeitgebühren, sondern vor allem der freie Zugang zum Quellcode, die gute Skalierbarkeit, die breite Hardwareunterstützung und die Unabhängigkeit von proprietären Anbietern Gründe, warum immer mehr Hersteller auf Embedded Linux Systeme setzen. Großteils gibt es bis dato keine Alternativen.

FengOffice (Projektmanagement)

FengOffice (früher: OpenGoo) ist eine freie webbasierte Bürosoftware-Suite (Online-Office) mit Merkmalen von Kollaborationssoftware und PIM. Es steht als freie Software unter der freien Affero General Public License (AGPL).

Es bietet Textverarbeitungs-, Präsentations-, Kalender- (Zeitmanagement mit Aufgabenliste), E-Mail-, Adressbuch- und Projektmanagementfunktionen (es können unter anderem Aufgaben zugeteilt und Arbeitszeiten erfasst und daraus Berichte erstellt werden). (Tabellenkalkulation soll bald möglich werden.) Neben der Erzeugung und Bearbeitung von Dokumenten verwaltet es auch beliebige hochgeladene Dateien (unter anderem Versionsverwaltung).

Feng Office basiert technisch auf Server-Seite auf PHP und einer MySQL-Datenbank, auf Client-Seite auf JavaScript (Ajax mittels ExtJS).
Das gleichnamige Unternehmen bietet auch kommerziell die betreute Nutzung von Feng-Office-Installationen auf ihren Servern als Dienstleistung an (Software as a Service, SaaS).

Firefox

Mozilla Firefox ist ein freier Internetbrowser der Mozilla Foundation für die Betriebssysteme Windows, Mac OS X und Linux sowie auch Android. Lizenziert ist die allseits beliebte Software unter der Mozilla Public License 2.0. Mehr Information gab es im zweiten Kapitel: Mit Firefox im Internet surfen.

IPCop

IPCop ist eine freie Linuxdistribution, die wie der Name ausdrücken soll, für Sicherheit im Heim- oder Office-Netzwerk sorgt. Sie bietet Firewall-, wie auch Routingfunktionalität und auch gute Erweiterungsmöglichkeiten. Es können bis zu vier Schnittstellen konfiguriert werden: Internet, lokales Netz, WLAN und DMZ (Demilitarized Zone).

Mit diesem System lassen sich auch VPN Zugänge ins Heimnetz über die Web-Administrationsoberfläche anlegen. Mit der Erweiterung Copfilter ist es bspw. auch möglich, Spam und Viren herauszufiltern.
Je nach Einsatzzweck ist auch ältere Hardware für den Betrieb ausreichend.
IPCop ist unter der GPL lizenziert. Ähnliche Funktionen bieten auch IPFire oder Endian Firewall, die aus der freien IPCop Software entstammen.

LibreOffice

LibreOffice ist ein umfassendes Office-Paket, das ohne Lizenzgebühren, aber mit offenem Programmcode angeboten wird. Unzählige Anwender weltweit nutzen LibreOffice in mehr als 30 Sprachen auf unterschiedlichen Betriebssystemen. LibreOffice besitzt bereits eine über 20 jährige Geschichte. Die Wurzeln führen zurück bis in das Jahr 1984, seitdem gab es viele Produkte (Star Office, OpenOffice.org, ...).

Dadurch kann auf einen großen Erfahrungsschatz zurückgegriffen werden. LibreOffice entsteht aus der kreativen Zusammenarbeit von Entwicklern und Community der Document Foundation (Stiftung). Mit seinem vollkommen offenen Entwicklungsprozess verbirgt

LibreOffice nichts und gibt damit jedem die Möglichkeit, an der Verbesserung des Produkts mitzuwirken.

Neben dem Textverarbeitungsprogramm WRITER besitzt es auch die Tabellenkalkulation CALC, das Präsentationswerkzeug IMPRESS, das Zeichenprogramm DRAW, den Formeleditor MATH und das Datenbankmodul BASE. Alle Komponenten speichern im OpenDocument-Format, dem neuen internationalen Standard für Office-Dokumente. Dieses XML-basierte Format bietet substanzielle Vorteile in Bezug auf den benötigten Speicherplatz im Vergleich zu den Formaten der Mitbewerber.

Außerdem bedeutet dies, dass Sie auf Ihre Dokumente mit jeder OpenDocument-kompatiblen Software Zugriff haben. Plattformunabhängigkeit, maximale Kompatibilität und ein umfangreiches Qualitätsmanagement sind Kernelemente des Projekts.

Linux

Linux ist eigentlich der Kern des für gewöhnlich ebenso bezeichneten Open Source Betriebssystems. Es sorgt dafür, dass alle Dienste des Servers (Webserver, Emaildienst, Datenbankdienst, etc.) zuverlässig und ungestört arbeiten können. Linux läuft auf bewährten Computern genauso wie es an die neueste Hardware angepasst wird. Es läuft auf den größten und schnellsten Computern in Forschungseinrichtungen, auf handelsüblichen Servern, auf PCs und Notebooks und auf Handys.

Linux ist möglicherweise das größte Softwareprojekt überhaupt: alleine für die Änderungen zwischen Mai 2011 und Mai 2012 wurden Beiträge von 2833 Programmierern von mindestens 373 verschiedenen Firmen eingearbeitet!

LinuxMCE

LinuxMCE steht für „Linux Media Center Edition“ und basiert auf Kubuntu, einer speziellen Ubuntu-Version. LinuxMCE ist aber sehr viel mehr als nur Unterhaltung- und Medienverwaltung. Es integriert andere freie Softwareprojekte zu einer Gesamtlösung für Telefonie, Klimasteuerung, Beleuchtung, Sicherheit, Medien und Spiele. Diese große Funktionsvielfalt lässt sich unter anderem auch mit einem Android Smartphone steuern.

Mumble

Mumble ist eine freie Sprachkonferenzsoftware, die sich wegen niedriger Latenzzeit und guter Audioqualität vor allem für den Einsatz mit Computerspielen eignet. Es ist insofern mit dem proprietären TeamSpeak vergleichbar, als es ein ähnliches Anwendungsfeld hat.

MySQL

MySQL ist eines der weltweit am weitesten verbreiteten relationalen Datenbankverwaltungssysteme. Es ist als Open-Source-Software sowie als kommerzielle Enterprise-Version für verschiedene Betriebssysteme verfügbar und bildet die Grundlage für viele dynamische Webauftritte.

MySQL wurde seit 1994 vom schwedischen Unternehmen MySQL AB entwickelt. Im Februar 2008 wurde MySQL AB von Sun Microsystems übernommen, das selbst im Januar 2010 von Oracle gekauft wurde.

Die MySQL Datenbank ist wegen ihrer durchwegs guten Leistungsfähigkeit, sowie hohen Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit zur populärsten Open-Source-Datenbank der Welt geworden. Zahlreiche namhafte Nutzer (Facebook, Google, Adobe) setzen für ihre hochfrequentierten Webapplications MySQL ein. Mit der Unterstützung von über 20 Plattformen erhält der Anwender größtmögliche Flexibilität. Ob als Einsteiger in die Datenbanktechnologie oder als erfahrener Entwickler oder Datenbankadministrator, mit MySQL steht eine umfassende Auswahl an Datenbankwerkzeugen, technische Unterstützung, Schulungen und Beratungsleistungen bereit.

OpenStreetmap

OpenStreetMap ist ein freies Projekt, das für jeden frei nutzbare Geodaten sammelt (Open Data). Mit Hilfe dieser Daten können Weltkarten errechnet oder Spezialkarten abgeleitet sowie Navigation betrieben werden. Auf der OpenStreetMap-Startseite ist eine solche Karte abrufbar.

Der Kern des Projekts ist eine wiki-ähnliche Datenbank mit geographischen Daten. Diese dürfen gemäß der Creative-Commons-Attribution-ShareAlike-2.0-Lizenz verwendet werden. Dadurch ist eine Einbindung in Drucke, Webseiten und Anwendungen wie Navigationssoftware möglich, ohne durch restriktive Lizenzen beschränkt zu sein oder

Entgelte zahlen zu müssen. Die Nennung von OpenStreetMap als Datenquelle ist zur Datennutzung erforderlich.

OpenVPN

OpenVPN ist ein Programm zum Aufbau eines Virtuellen Privaten Netzwerkes (VPN) über eine verschlüsselte TLS-Verbindung. Zur Verschlüsselung werden die Bibliotheken des Programmes OpenSSL benutzt. OpenVPN verwendet wahlweise UDP oder TCP zum Transport.

OpenVPN ist freie Software unter der GNU GPL und unterstützt die Betriebssysteme Linux, Solaris, OpenBSD, FreeBSD, NetBSD, Mac OS X und Windows 2000/XP/Vista/7.

Auch heute noch greift das weltweite Internet auf Technologien und Techniken aus einer Zeit zurück, in der lediglich eine Hand voll Rechner miteinander vernetzt werden mussten. Viele Sicherheitskonzepte wurden erst im Laufe der Zeit entwickelt, fanden aber niemals Einzug in das eigentliche Internet. TCP/IP, die Technik hinter dem Internet bzw. auch der lokalen Netzwerkinfrastruktur (LAN) ist seit den Anfängen nahezu unverändert. Oft soll aber eine sichere, von Dritten nicht lesbare Kommunikation über ein unsicheres Netzwerk durchgeführt werden. Dabei sind sowohl eine hinreichende Verschlüsselung der Kommunikationsinhalte als auch die Authentifizierung der beteiligten Kommunikationspartner wesentlich. OpenVPN ermöglicht genau diesen Aufbau eines Virtuellen Privaten Netzwerkes (VPN) mittels Open-Source-Software. Somit kann ohne komplizierte und teure Lösungen auf sensible Firmendaten auch von jedem Hotelzimmer aus zugegriffen werden.

OpenWRT

OpenWrt ist eine kleine Linux-Distribution für embedded Geräte wie CPE-Router, Smartphones (z. B. Neo FreeRunner) oder Pocket Computern (z. B. Ben NanoNote). OpenWrt bietet ein voll beschreibbares Dateisystem und beinhaltet den Paketmanager opkg. Das ist insbesondere für den Einsatz in CPE- und WLAN-Routern einzigartig.

Die Paket-Quellen beinhalten zurzeit (2011) ungefähr 2000 Software-Pakete, die es dem Anwender erlauben, den Router sehr weitläufig zu konfigurieren und die ursprünglichen Funktionen der originalen Firmware um ein Vielfaches zu erweitern.

ownCloud

Zugriff zu den eigenen Daten: seien es Dokumente, Kalendereinträge, Kontakte, E-Mails, Bilder oder gar Musik. Jederzeit, von überall auf der Welt. Genau das ist heutzutage Dank des unaufhaltbaren Fortschritts des Internets möglich geworden. Etliche große Unternehmen (Google, Microsoft, Amazon, Dropbox) stellen laufend neue Dienste, teilweise sogar kostenlos, zur Verfügung. Dennoch sollte man dabei immer bedenken, dass man seine Daten hierbei eigentlich aus der Hand gibt. Es gibt keine Garantie, dass der Clouddienst am nächsten Tag noch erreichbar ist bzw. was in Wirklichkeit mit Ihren Dateien passiert. Noch problematischer wird es, wenn der Cloudanbieter, wie es nun zu 99% der Fälle ist, im Ausland seine Dienste betreibt.

Die Software-Suite ownCloud ist eine wirkliche freie Alternative zu kommerziellen Cloud-Anbietern. Im Gegensatz zu kommerziellen Clouddiensten kann ownCloud auf einem privaten Server ohne Zusatzkosten installiert werden. Somit können gerade bei sensiblen Daten die Bedenken gegenüber einer Datenweitergabe und der damit einhergehenden Abgabe der Kontrolle über die Daten zerstreut werden.

Neben der simplen Dateiablage in herkömmlichen Verzeichnisstrukturen (Verschlüsselung der Daten auf dem Server, sowie verschlüsselte Übertragung per SSL/TLS), können die Dateien auch zwischen den Endgeräten synchronisiert werden.

Ebenso stehen ein Kalender, ein Online-Aufgabenplaner (To-Do-Listen), ein Adressbuch, ein Musikstreamingserver, ein Online-Texteditor, eine Fotogalerie und ein Betrachter für PDF- und OpenDocument-Dateien zur Verfügung. Auch für Smartphones und Tablets werden Apps entwickelt.

phpList

Phplist ist nach eigenen Angaben die populärste Open Source Newsletter-Webapplikation mit über 10 000 Downloads monatlich. Sie kann unter Linux oder Windows installiert werden. Notwendige Komponenten sind Webserver Apache, Datenbank Mysql und Skriptsprache Php.

Phplist ist für die meisten Anwendungsfälle zum Versenden und Verwalten von Newslettern ausreichend. Darüberhinaus bietet es ein integriertes Bounce-Management (Automatisches Ausfiltern ungültiger E-Mail Adressen) und Tracking-Eigenschaften für Statistiken.

Diese E-Mail Marketing-Software ist unter der GPL lizenziert.

Rsnapshot/rsync

Es gibt zwei Arten von Menschen: Die, die Backups anlegen und die, die noch nie Daten verloren haben. Vielfach hält sich noch der Glaube stark, dass vernünftige Backuplösungen entweder viel Geld kosten oder mühevoll sowohl in der Anschaffung, Pflege und Wartung sind. Dem ist aber ganz und gar nicht so.

rsynapshot bzw. rsync bieten eine umfangreiche Softwarebibliothek, um verlässlich, schnell und einfach Daten zu sichern und im Bedarfsfall auch wieder zu rekonstruieren. Kaum ein Synchronisationsprogramm besitzt in seinem Kern nicht einen rsync-Algorithmus.

Spamassassin

Die Filterung durch SpamAssassin basiert auf einer Sortierung von Hand, die von einem guten halben Dutzend Freiwilliger durchführt und gelegentlich zur Aktualisierung herangezogen wird. SpamAssassin kann an jeder Stelle der Mailverarbeitungskette eingesetzt werden, d. h. es kann auf Benutzerebene, zum Beispiel als Plug-in im E-Mail-Programm oder als direkter Aufruf in der procmailrc des Benutzers eingesetzt werden, genauso wie auf Mailserver-Ebene, wo es bei vielen E-Mail-Providern seinen Dienst tut, indem es in den Betrieb der Mail Transfer Agents eingebunden ist.

Das in Perl geschriebene Programm gibt jeder E-Mail nach bestimmten Regeln Punkte, die anzeigen, wie hoch SpamAssassin die Spamwahrscheinlichkeit einschätzt. Bei Überschreiten eines einstellbaren Schwellenwertes wird die E-Mail als Spam markiert und kann dann zum Beispiel auf Mailserver-Ebene direkt gelöscht, annahmeverweigert, in spezielle Spamordner oder Spamdateien abgelegt, oder einfach nur mit einem Warnbetreff versehen werden; auch auf Benutzerebene kann als Spam markierte E-Mail mit Hilfe von Filtereinstellungen im Mailprogramm automatisch in einen Spamordner oder in eine Spamdatei („caughtspam“) abgelegt werden und der Lernfunktion des Bayes’schen Filters zugeführt werden.

SpamAssassin verwendet unterschiedliche Mechanismen um zwischen erwünschter und unerwünschter Mail (**ham** und **spam**) zu unterscheiden:

- Statische Regeln, die auf regulären Ausdrücken basieren und in den Mails nach Sequenzen suchen, wie sie typischerweise in Spam vorkommen.

- Abfrage von Schwarzen Listen von spamversendenden Servern, den Realtime Blackhole Lists (RBLs).
- Abfrage von Prüfsummen-basierten Filtern wie Vipul's Razor, Pyzor und DCC.
- Integrierter Bayes'scher Filter, der aufgrund der Einteilung der bisher empfangenen Mails statistisch die Wahrscheinlichkeit berechnet, ob es sich bei neuer Mail um erwünschte oder unerwünschte Mail handelt.

Mittels des Testtextes GTUBE lässt sich eine Installation von SpamAssassin auf ihre Funktionsweise überprüfen.

Typo3

TYPO3 ist ein freies Content-Management-Framework für Websites, das ursprünglich von Kasper Skårhøj entwickelt wurde. TYPO3 basiert auf der Skriptsprache PHP. Als Datenbank kann MySQL, aber auch etwa PostgreSQL oder Oracle eingesetzt werden. Das System wird von zwei Teams, jeweils einem für TYPO3 und einem für dessen Nachfolger mit dem Arbeitstitel *Phoenix*, weiterentwickelt.

Der Name TYPO3 stammt daher, dass Skårhøj durch einen Tippfehler (englisch „typo") bei der Entwicklung einen Teil seiner Arbeit verlor. Die Zahl „3" wurde dem Namen schließlich angehängt, nachdem die dritte Version des Systems durch ihren Erfolg als eine Art Marke bekannt wurde.

Zahlreiche Funktionen können mit Erweiterungen integriert werden, ohne dass ein eigener Programmcode geschrieben werden muss. Die derzeit über 5000 Erweiterungen stammen zum größten Teil von anderen Anbietern und sind kostenlos verfügbar. Erhältlich sind unter anderem News, Shop-Systeme oder Diskussionsforen. Das System ist auf Mehrsprachigkeit ausgelegt und wird von einer Anwender- und Entwicklergemeinde aus aller Welt betreut. TYPO3 gehört zusammen mit Drupal, Joomla! und WordPress zu den bekanntesten Content-Management-Systemen aus dem Bereich der freien Software, und wird vor allem im deutschen Sprachraum sehr häufig eingesetzt.

XBMC (Home Entertainment)

Das Projekt selbst versteht sich als klassisches Mediacenter, welches üblicherweise im Wohnzimmer an einem regulären Fernseher betrieben und mit einer Fernbedienung gesteuert wird. Derzeit existiert, anders als bei Mediacenter-Programmen wie Windows Media Center, MediaPortal oder MythTV, keine Funktion, ein Fernsehsignal über eine

Fernsehkarte anzuzeigen bzw. ein laufendes TV-Programm aufzunehmen. Mit MythBox gibt es allerdings ein MythTV Frontend für XBMC.

Hauptsächlich übernimmt XBMC die Aufgabe, die beim Nutzer vorliegenden Mediendateien zu katalogisieren, zu organisieren, optisch ansprechend darzustellen und auszugeben bzw. abzuspielen. Im Unterschied zu einem reinen Medienabspieler nutzt XBMC zusätzliche Inhalte aus dem Internet um dem Nutzer einen Mehrwert zur klassischen reinen Abspielfunktionalität zu bieten: Das Programm kann unter anderem Filmposter, Darstellerlisten, Untertitel oder Trailer abrufen. Grundlage dafür ist die Erweiterungsmöglichkeit von XBMC mittels herunterladbarer Plug-ins, die von Drittanbietern zur Verfügung gestellt werden. So werden u. a. Internet-Videoportale wie YouTube, Hulu oder Veoh, ebenso die Mediatheken der ARD und des ZDF über XBMC abrufbar.
Bedient wird die Software per Maus (Computer), Tastatur, Joypad, Fernbedienung, Webinterface, Wiimote oder durch ein WLAN-/Bluetooth-Handy. Die Oberfläche ist durch Skins vollständig veränderbar.

Zarafa

Zarafa ist eine Groupware-Server-Software für Linux, ähnlich wie Microsoft Exchange Server. Zarafa ist in einer funktionell eingeschränkten Version (keine Outlook-Clients, einige Enterprise-Merkmale fehlen) als freie Software unter den Bedingungen von Version 3 der GNU Affero General Public License (AGPL) veröffentlicht.

Zusätzlich ist eine nicht komplett quelloffene Free Edition erhältlich, die Verbindungen über einen eigenen Outlook-Client ("closed source") für bis zu drei Benutzer ermöglicht. Zarafa ist Mitglied der Open Source Business Alliance, unterstützt die OpenMAPI-Initiative und wird im Rahmen der Deutschen Wolke als SaaS (software-as-a-service) angeboten.

Kapitel 4: SYNERGIEN ZWISCHEN ZWEI WELTEN - MIGRATION AUF OPEN SOURCE

Einleitung

Zielgruppe: Anwender/EPUs/kleine Unternehmen

Kaum ein Vorhaben erweist sich als komplexer als die Migration von Software. Oft müssen Prozesse und Arbeitsschritte vollkommen neu gestaltet werden, welche aber meist über Jahre hinweg teils mühevoll angelernt worden sind. Routinearbeiten sollten am besten von einem Tag auf den anderen über Bord geworfen werden.

Dennoch ist es meist unvermeidlich, Software-Migrationprojekte durchzuführen. Diese verlangen natürlich eine gut durchdachte und strukturierte Vorgehensweise. Damit eine Migration erfolgreich ablaufen kann, sollten sowohl die Perspektiven der AnwenderInnen als auch des(r) IT-Verantwortlichen bzw. des Managements berücksichtigt werden.

Motivation

In den vorhergegangen Kapiteln dieser Reihe sind bereits viele Projekte und Lösungen der Open Source Welt vorgestellt worden. Open Source ist im Alltag bereits allgegenwärtig. Durch den Einsatz von quelloffener Software eröffnen sich neue Möglichkeiten, egal ob zu Hause oder im Büro-Alltag.

Doch wann ist nun der richtige Zeitpunkt für einen Umstieg? Anstöße können z.B. der Einsatz von veralteter, nicht mehr zeitgemäßer Software oder auslaufende Supportverträge sein. Entscheidet sich ein Hersteller, ein bestimmtes Feature oder eine Funktion der bereits verwendeten Software nicht mehr weiter zu entwickeln bzw. zu unterstützen, ist ebenfalls Handlungsbedarf gegeben.

Oft werden sehr komplexe Programme eingesetzt, es wird jedoch nur ein Bruchteil des Funktionsumfangs in Anspruch genommen. Auch ein Wechsel der Hardware kann zum Umstieg auf eine neue Softwareversion zwingen. Alte Produkte können mehrfach mangels Kompatibilität oder auf Grund einer hardwaregebundenen Lizenz nicht mehr weiter eingesetzt werden.

Während der täglichen Arbeit fallen Aufgaben und Anforderungen an das bestehende System an, die das ursprüngliche Softwarekonzept nicht abdecken kann. Für gewöhnlich sammelt sich somit über Jahre hinweg eine bunte Mischung unterschiedlichster Softwareprodukte an. Im ungünstigsten Fall sind diese miteinander oder mit dem bisherigen System nicht kompatibel oder blockieren ursprünglich installierte Programme. Anfänglich flüssige Prozesse laufen nur noch verlangsamt ab, die Arbeit am Computer wird immer mehr zu einer Last. Dieser Punkt sollte nie erreicht werden, doch spätestens dann besteht Handlungsbedarf und es muss über eine Umstellung bzw. über einen Neubeginn nachgedacht werden.

Ist die Entscheidung für eine Migration erfolgt, sollte man nichts überstürzen. Die Umstellung auf Open Source Software muss nicht radikal geschehen, sondern kann Schritt für Schritt bewerkstelligt werden.

Planung und Vorbereitung

Wurde die Entscheidung zum Umstieg auf Open Source Software getroffen, kann die Migration in Angriff genommen werden. Die Vorgehensweise mag für jedes Unternehmen sehr unterschiedlich sein, jedoch ist der grobe Ablauf meist ähnlich.

Zu Beginn der Migration müssen die Anforderungen und Aufgaben an das neue System überlegt werden. Hierzu wäre es angebracht, die bestehenden Arbeitsprozesse zuvor ausführlich zu analysieren und sich ein Bild über die vorhandene Software und Hardware zu verschaffen. Auch sollten folgende Fragen im Vorfeld geklärt werden:

Software

- Welche Anwendungen werden für welche Aufgaben eingesetzt? Welche Funktionen der Anwendungen werden genutzt?
- Welche Dateiformate werden benutzt?
- Welche Dokumentvorlagen werden verwendet?

Hardware

- Welche externen Geräte (Scanner, Drucker, Fax, Telefonanlage, etc.) sind in Verwendung?
- Sind in absehbarer Zeit Hardwareanschaffungen geplant?

Netzwerk

- Gibt es einen Server?
- Laufen Programme lokal oder am Server?
- Wie werden Benutzerprofile verwaltet? Welcher Benutzer darf sich wo anmelden?
- Sind Datenbanken im Einsatz?
- Müssen Daten mit anderen Institutionen ausgetauscht werden?
- Wird bzw. wie wird aus der Ferne auf unternehmensinterne Daten zugegriffen?

Administration

- Wie sieht das bestehende Sicherheitskonzept aus?
- Wie sieht das bestehende Backup-Konzept aus?
- Wie wird Software aktuell gehalten?
- Wer ist für den Support verantwortlich? Muss diese Person neu geschult werden?

Feedback

- Was gefällt den MitarbeiterInnen am bisherigen System?
- Was stört die MitarbeiterInnen am bisherigen System?

Ebenso sollten sämtliche von der Migration betroffene MitarbeiterInnen auf die bevorstehende Umstellung vorbereitet werden. So können Widerstände, Ängste und Vorurteile bereits im Vorfeld abgebaut und beseitigt werden. Klare Meilensteine erleichtern die detaillierte Planung und Umsetzung des Projekts. Vor und während der Migration sollten die MitarbeiterInnen stets die nötige Unterstützung bekommen, um sich von jahrelang praktizierten Gewohnheiten nicht gänzlich trennen zu müssen.

Die Vorteile der neuen, offenen Lösung sollten auch den Mitarbeitern näher gebracht werden, um Verständnis und Akzeptanz für das Projekt zu erlangen. Konstruktive Gespräche, Schulungen und Workshops können und sollten ebenso genutzt werden, um einen tieferen Einblick in die Open Source Welt zu geben.

Das Miteinbeziehen der MitarbeiterInnen in den Migrationprozess wirkt sich positiv auf den Erfolg des Projekts aus, negative Überraschungen durch plötzliche und unangekündigte Veränderungen können damit weitgehend vermieden werden.

Migration

Steht das Konzept für die Umstellung und sind sämtliche Fragen im Vorhinein geklärt, steht der eigentlichen Migration nichts mehr im Wege.

Je nach Größe des Unternehmens kann im Vorfeld eine Pilot-Migration durchgeführt werden. Hierbei wird in einer einzelnen Abteilung getestet, ob sich die ausgearbeitete Lösung in der Praxis bewähren kann und die gewünschten Vorteile bietet. Wichtig ist dabei, dass den MitarbeiterInnen an dieser Stelle ausreichend Support zur Verfügung steht, um sie in der Anfangsphase bestmöglich zu begleiten.

Je nach Verlauf der Pilotphase müssen Änderungen am Konzept vorgenommen werden bzw. kann das Rollout nun flächendeckend auf das gesamte Unternehmen erfolgen. Dieses sollte möglichst außerhalb der regulären Arbeitszeiten erfolgen, um den Ausfall so gering wie möglich zu halten.

Nach der Umstellung ist mit vermehrten Support-Anfragen zu rechnen. Hier ist es wichtig, diese kompetent und prompt beantworten zu können, da sonst schnell Ablehnung gegenüber dem System auftreten kann. Eine nachhaltige Betreuung sichert den Erfolg des Projekts.

Schritte nach Umstellung, Neubetrieb

Die Einführung von Open Source Software auf einem klassischen Office-Rechner geht in der Regel mit einer Ablösung des Microsoft-Office-Pakets einher. Das bedingt eine Übernahme der Dokumente und Dokumentenvorlagen nach LibreOffice. Hier sind vor allem Makros und Vorlagen in der Textverarbeitung Word und dem Tabellenkalkulation Excel zu beachten. Um zukünftig eine Unabhängigkeit von den eingesetzten Office-Programmen zu erreichen, sollte der Einsatz alternativer Anwendungen, wie beispielsweise Web-Applikationen, überlegt werden. Auch für die restlichen in der täglichen Arbeit verwendeten Programme und Werkzeuge können Software-Lösungen eingesetzt werden, wie sie etwa bereits in Kapitel 2 und 3 dieser Reihe ausführlich vorgestellt worden sind. Kaum ein Open Source Programm lässt sich nicht parallel zu bestehenden Programmen installieren. In den meisten Fällen werden folgende Migrationen durchzuführen sein:

- Migration von Microsoft Office ⇨ LibreOffice
- Migration von Internet Explorer ⇨ Mozilla Firefox / Chromium
- Migration von Microsoft Outlook ⇨ Mozilla Thunderbird / Web-Applikation
- Migration von Adobe Photoshop/CorelDraw ⇨ GIMP / Inkscape
- Migration klassischer (uralt/DOS)-Programme ⇨ Web-Applikation
- Migration komplexer Anwendungen ⇨ Neuprogrammierung, vorzugsweise in einer plattformunabhängigen Programmiersprache (C, Java, Python)

Ein besonders wichtiger Aspekt bei der Nutzung von Open Source Programmen ist der Einsatz von offenen und freien Dateiformaten. Diese erleichtern nicht nur den Austausch an Informationen zwischen einzelnen Systemen. Auch kann somit sichergestellt werden, dass Dokumente sich nach 10 oder mehr Jahren noch öffnen lassen, auch wenn die Anwendung davon, in der ursprünglich das Dokument verfasst worden ist, möglicherweise nicht mehr existiert oder weiterentwickelt wurde.

Im Zuge einer Migration auf Open Source Software sollte ebenfalls die Überlegung gemacht werden, auch das verwendete Betriebssystem des jeweiligen Arbeitsplatzrechners durch ein Open Source Betriebssystem zu ersetzen.

Ab einer bestimmten Größe des Unternehmens ist der Einsatz von mindestens einem zentralen Server sinnvoll. Dieser kann unterschiedliche Aufgaben übernehmen:

- DNS/DHCP-Server
- Proxy-Server
- Firewall
- Domänencontroller
- File-Server
- Print-Server
- Mail-Server
- Datenbank-Server
- Web-Applikations-Server
- Enterprise Content-Management Systeme
- Customer-Relationship-Management / Enterprise-Resource-Planning Systeme
- Backup-Server

Vielfach gibt es Gesamtlösungen, die all diese Funktionen in einem proprietären Produkt vereinen. In der Open Source Welt existieren für nahezu sämtliche Server-Dienste, die in einem Unternehmen bereitgestellt werden müssen, zum Teil mehrere unterschiedliche Lösungen.

Die nachfolgende Auflistung stellt lediglich einen Ausschnitt aus dem breiten Angebot dar und ist weder vollständig noch soll sie eine Wertung abgeben:

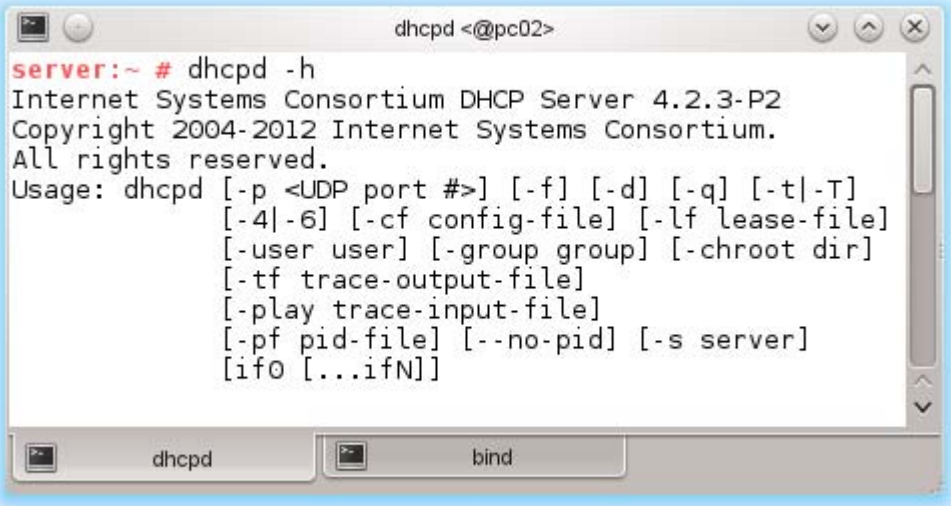
DNS/DHCP-Server

In kleinen Büros wird der Dienst zur lokalen Namensauflösung und zur Zuweisung der Netzwerkadressen an die Clients vom Router bzw. Modem des Internetproviders übernommen. Hält sich die Anzahl an Clients in Grenzen (<5), ist dies auch eine legitime Lösung. Auf diesen Geräten kommt nahezu ausschließlich Open Source Software zum Einsatz. Je nach Hersteller sind die Geräte mit mehr oder weniger Funktionen sowie einer individuellen Benutzeroberfläche ausgestattet.

Werden mehr Clients eingesetzt oder ändern sich die Anforderungen, sollten diese Dienste von einem Server übernommen werden.

Open Source Lösungen:

- BIND http://www.isc.org/software/bind
- Dnsmasq http://www.thekelleys.org.uk/dnsmasq
- PowerDNS http://www.powerdns.com
- DHCP http://www.isc.org/software/dhcp
- …

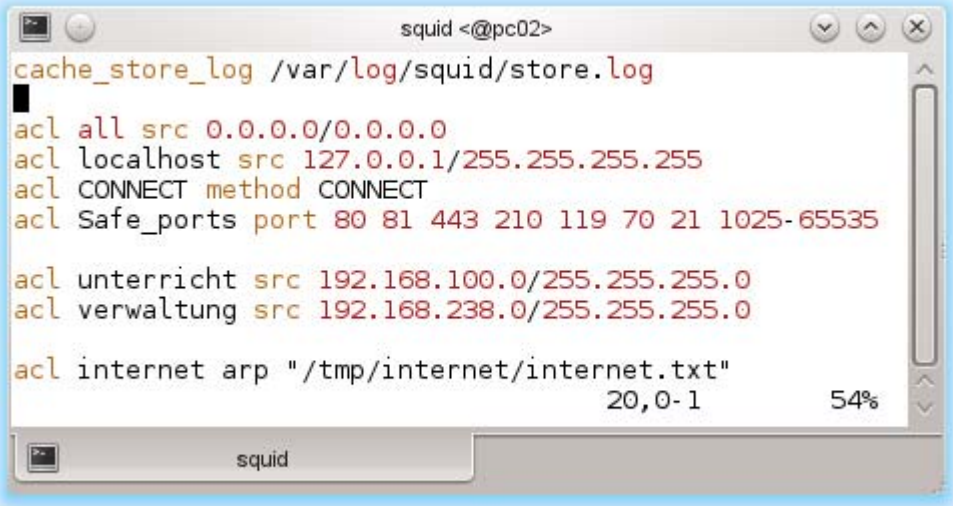


Proxy-Server

Ein Proxy-Server kann eine wichtige Verbindung zwischen unterschiedlichen Netzwerken darstellen. Im einfachsten Fall kommt er bereits zum Einsatz sobald man von einem Büro aus auf das Internet zugreifen möchte. Dann bietet ein Proxy-Server nicht nur Schutz der Clients und der Server, sondern auch eine Bandbreitenkontrolle, eine Aufbereitung der Daten aus dem Internet, eine Kontrolle (und Protokollierung) der übermittelnden Daten und das Zwischenspeichern (Cachen) von Inhalten, um häufig besuchte Seiten nicht jedes Mal komplett neu zu laden.

Open Source Lösungen:

- SQUID http://www.squid-cache.org
- TinyProxy https://banu.com/tinyproxy
- gizmo-proxy http://code.google.com/p/gizmo-proxy
- …



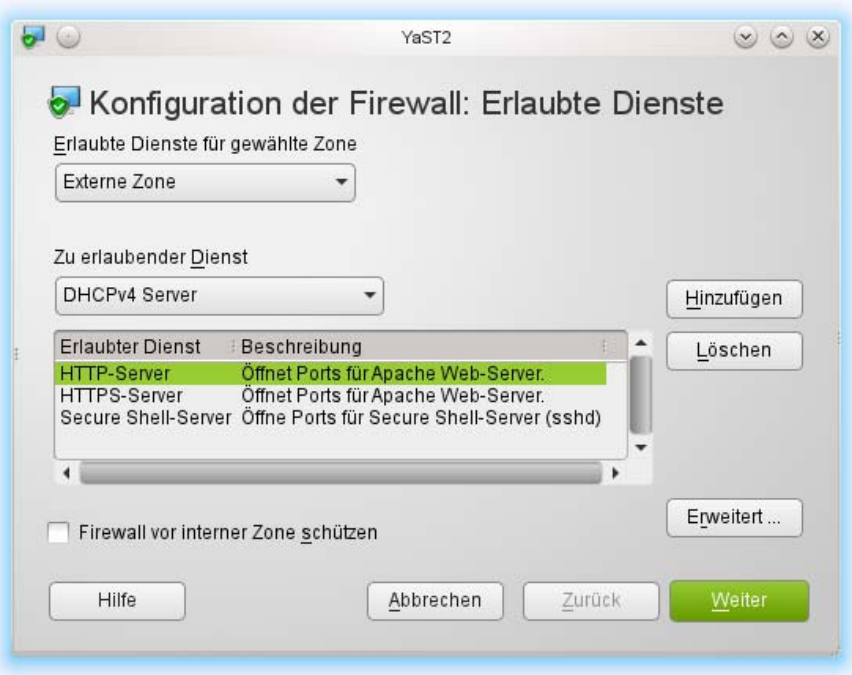
Firewall

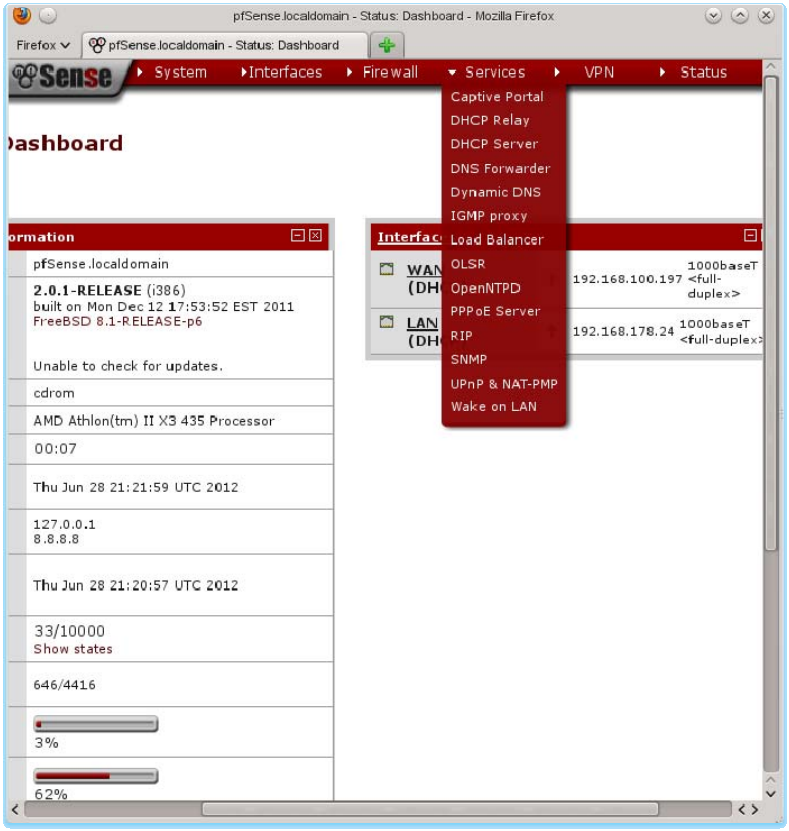
Eine Firewall wird häufig dazu verwendet den Netzwerkzugriff zu beschränken, abhängig von Absender- oder Zieladressen und der genutzten Dienste und Protokolle.

Sie überwacht den durch sie hindurch laufenden Datenverkehr und entscheidet anhand festgelegter Regeln, ob bestimmte Pakete ein Netzwerk passieren dürfen oder nicht. Unerlaubte Netzwerkzugriffe können dadurch sehr früh weitgehend unterbunden werden. Darüber hinaus können auch Verschlüsselungen und Lastverteilungen zu den Aufgaben einer Firewall zählen. Weiters werden auch komplette “Virtuelle Private Netzwerke (VPN)” mittels einer Firewall realisiert. Diese ermöglichen etwa den Zugriff auf das interne Netzwerk eines Unternehmens von außen.

Open Source Lösungen:

- netfilter/iptables http://www.netfilter.org
- pfSense http://www.pfsense.org
- Shorewall http://www.shorewall.net
- IPCop http://ipcop.org
- SmoothWall http://www.smoothwall.org
- OpenVPN http://openvpn.net
- ...


YaST2
Konfiguration der Firewall: Erlaubte Dienste
Erlaubte Dienste für gewählte Zone
Externe Zone
Zu erlaubender Dienst
DHCPv4 Server
Hinzufügen
Löschen
Erlaubter Dienst
Beschreibung
HTTP-Server
Öffnet Ports für Apache Web-Server.
HTTPS-Server
Öffnet Ports für Apache Web-Server.
Secure Shell-Server
Öffne Ports für Secure Shell-Server (sshd)
Firewall vor interner Zone schützen
Erweitert ...
Hilfe
Abbrechen
Zurück
Weiter


pfSense.localdomain - Status: Dashboard - Mozilla Firefox
Firefox
pfSense.localdomain - Status: Dashboard
System
Interfaces
Firewall
Services
VPN
Status
Captive Portal
DHCP Relay
DHCP Server
DNS Forwarder
Dynamic DNS
IGMP proxy
Load Balancer
OLSR
OpenNTPD
PPPoE Server
RIP
SNMP
UPnP & NAT-PMP
Wake on LAN
pfSense.localdomain
2.0.1-RELEASE (i386)
built on Mon Dec 12 17:53:52 EST 2011
FreeBSD 8.1-RELEASE-p6
Unable to check for updates.
cdrom
AMD Athlon(tm) II X3 435 Processor
00:07
Thu Jun 28 21:21:59 UTC 2012
127.0.0.1
8.8.8.8
Thu Jun 28 21:20:57 UTC 2012
33/10000
Show states
646/4416
3%
62%
192.168.100.197
192.168.178.24

Domänencontroller

Ein Domänencontroller (DC oder Domain-Controller) ist ein Server zur zentralen Authentifizierung und Autorisierung von Computern und Benutzern in einem Rechnernetz. Ebenso können über ihn auch Benutzerprofile und Informationen über Netzwerklaufwerke und -geräte bezogen werden. Meist ist ein Domänencontroller fest mit einem File-Server und einem Verzeichnisdienst (ActiveDirectory, eDirectory, …) kombiniert.

Open Source Lösungen:

- Samba http://samba.org in Kombination mit OpenLDAP und Kerberos

File-Server

Die Hauptaufgabe eines File-Servers ist das Bereitstellen von Dateien für mehrere Benutzer. Sowohl die Zugriffsrechte auf den Server selbst als auch die Dateiberechtigungen können eingestellt werden.

Open Source Lösungen:

- Samba http://samba.org
- NFS http://nfs.sourceforge.net
- Pure-FTPd http://www.pureftpd.org
- vsftpd http://vsftpd.beasts.org
- SCP/OpenSSH http://openssh.org
- OpenAFS http://openafs.org
- …

```
ftp
matthias@server:~> ftp d4e@proxy.asn-graz.ac.at
Connected to proxy.asn-graz.ac.at.
220-Welcome to Pure-FTPd.
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220 You will be disconnected after 15 minutes of inactivity.
331 User d4e OK. Password required
Password:
230-User d4e has group access to:  users    video    dialout
230 OK. Current restricted directory is /
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
229 Extended Passive mode OK (|||1024|)
150 Accepted data connection
drwxr-xr-x    8 d4e      users        4096 Jun 24 19:36 .
ftp
```

Print-Server

Eine zentrale Anlaufstelle für sämtliche im Unternehmen verfassten Dokumente kann ein eigens eingesetzter Print-Server sein, um je nach Bedarf Druckaufträge optimal zu organisieren, zu verwalten und zu protokollieren.

Open Source Lösungen:

- cups http://www.cups.org
- LPRng http://www.lprng.com
- PyKota http://www.pykota.com
- ...

Mail-Server

Kaum ein Dienst findet häufiger seine Anwendung als ein Mail-Server. Kommunikation zwischen den Mitarbeitern und deren Kunden spielt im Geschäftsleben eine besondere Rolle. Der Versand von Nachrichten von A nach B ist heutzutage aber nur mehr eine Teilaufgabe eines modernen Mail-Servers. Groupware Lösungen kombinieren die klassischen Mail-Dienste mit Kontakt-, Kalender-, Aufgaben- und Notizfunktionen. Somit soll vor allem die Zusammenarbeit in der Gruppe unterstützt und optimiert werden.

Open Source Produkte:

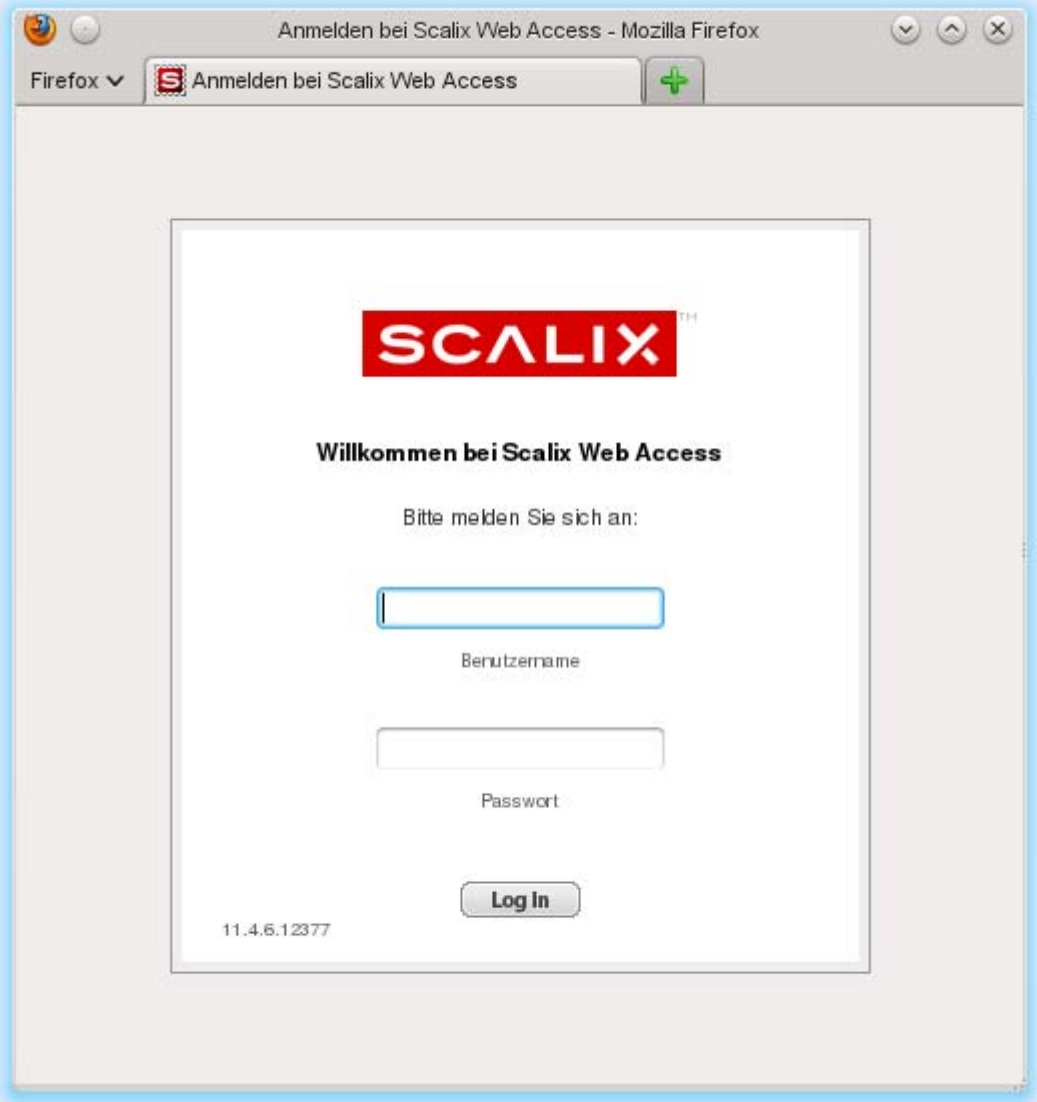
- Courier Mail Server http://www.courier-mta.org
- Cyrus IMAP http://www.cyrusimap.org
- Dovecot http://www.dovecot.org
- Postfix http://www.postfix.org
- Sendmail http://www.sendmail.com/sm/open_source
- ...

Open Source Pakete:

- Scalix http://www.scalix.com/enterprise/products/communityedition.php
- Open-Xchange http://www.open-xchange.com
- Zimbra http://www.zimbra.com
- Zarafa http://www.zarafa.com
- Kolab Groupware http://www.kolab.org
- Horde http://www.horde.org
- ...

Schutz gegen Viren- und Spammails:

- AMaViS http://www.ijs.si/software/amavisd
- SpamAssassin http://spamassassin.apache.org
- ClamAV http://www.clamav.net
- ...

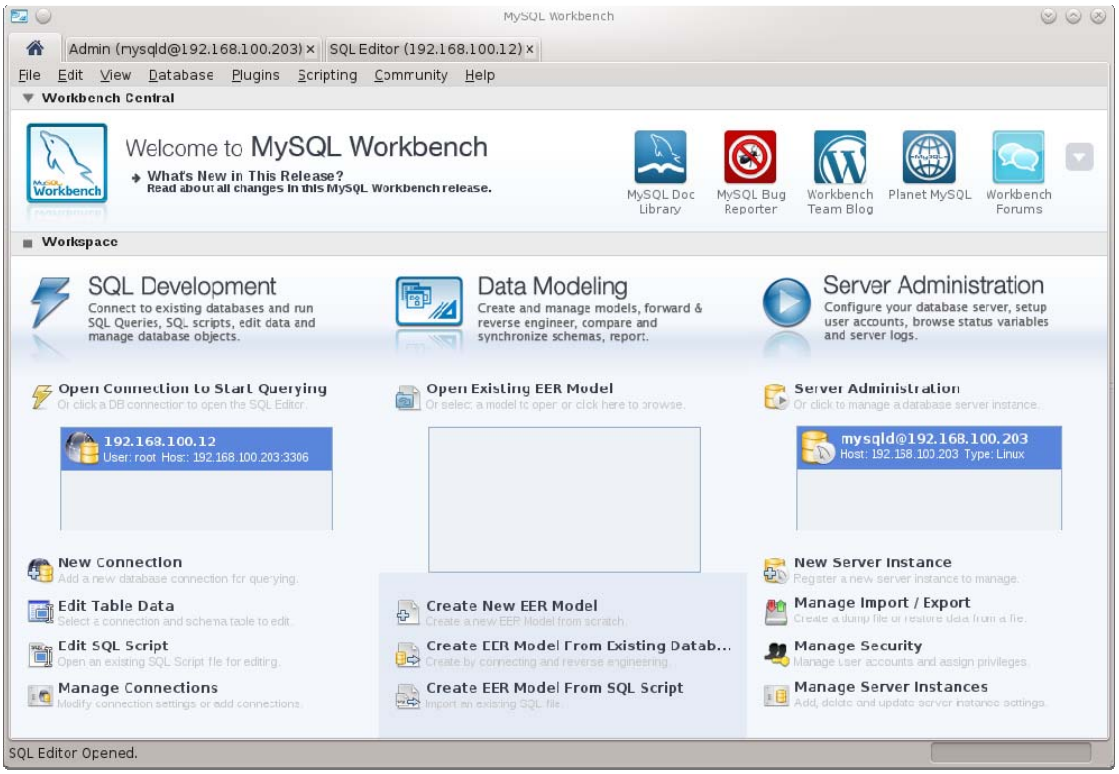


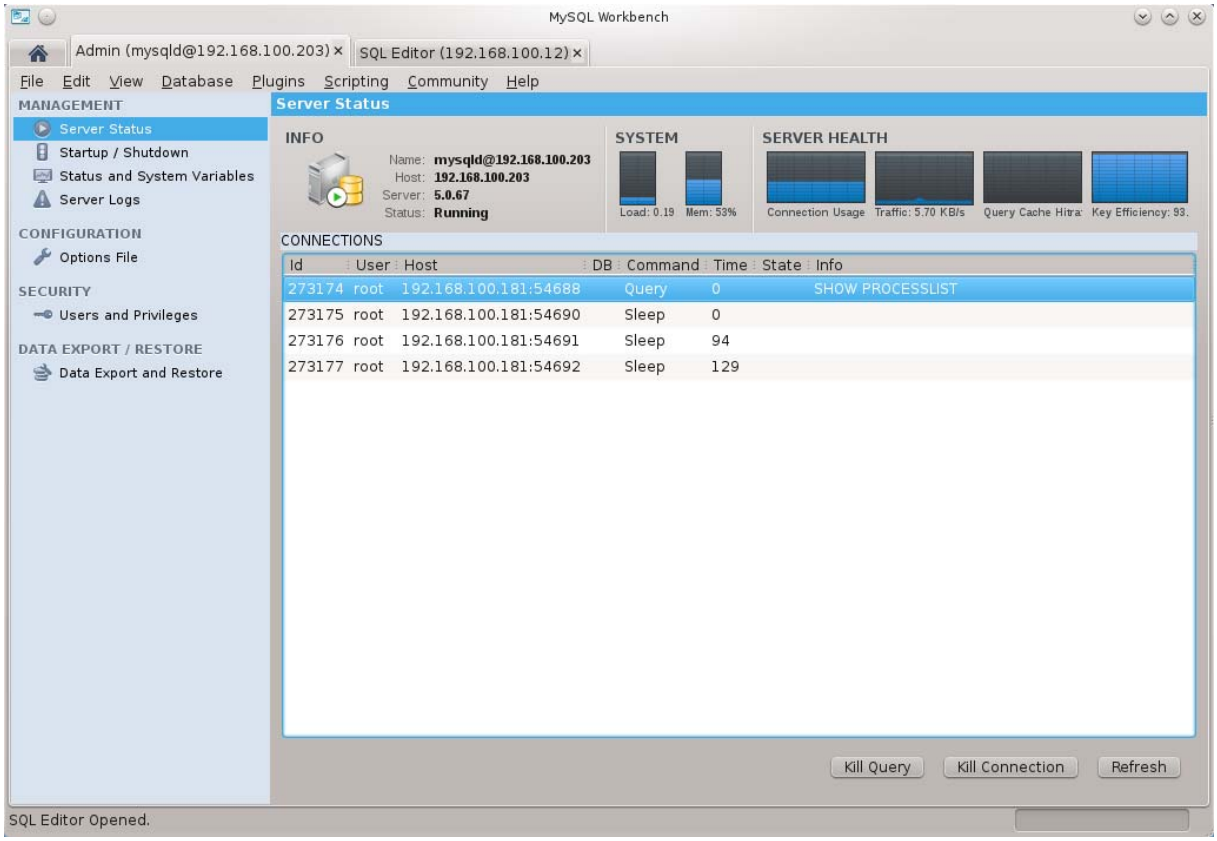
Datenbank-Server

Datenbank-Server sind wahre Alleskönner: Im Wesentlichen besteht ihre Aufgabe darin kleine aber auch sehr große Datenmengen effizient und vor allem korrekt zu speichern, sowie benötigte Inhalte in unterschiedlichen, bedarfsgerechten Darstellungsformen für Benutzer und Anwendungsprogramme bereitzustellen. Viele zusätzliche Dienste und Programme beziehen ihre Informationen aus Datenbanken bzw. speichern ihre Ergebnisse und Werte in diese ab. Fällt ein Datenbank-Server zu einem suboptimalen Zeitpunkt aus, kann dies teils schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen. Sämtliche Open Source Datenbank-Lösungen bieten offene Schnittstellen an, um den Austausch und die Pflege bestmöglich zu gewähren. Sicherungen oder Migrationen unter den verschiedenen Produkten können relativ unkompliziert von Statten gehen. Viele Import- und Exportmöglichkeiten erleichtern zusätzlich die tägliche Arbeit.

Open Source Lösungen:

- MySQL http://www.mysql.com
- PostgreSQL http://www.postgresql.org
- SQLight http://www.sqlite.org
- CouchDB http://couchdb.apache.org
- HSQLDB http://hsqldb.org
- MongoDB http://www.mongodb.org
- Firebird http://www.firebirdsql.org
- …


MySQL Workbench
Admin (mysqld@192.168.100.203)
SQL Editor (192.168.100.12)
File Edit View Database Plugins Scripting Community Help
Workbench Central
Welcome to MySQL Workbench
What's New in This Release?
Read about all changes in this MySQL Workbench release.
MySQL Doc Library
MySQL Bug Reporter
Workbench Team Blog
Planet MySQL
Workbench Forums
Workspace
SQL Development
Connect to existing databases and run SQL Queries, SQL scripts, edit data and manage database objects.
Data Modeling
Create and manage models, forward & reverse engineer, compare and synchronize schemas, report.
Server Administration
Configure your database server, setup user accounts, browse status variables and server logs.
Open Connection to Start Querying
192.168.100.12
User: root Host:: 192.168.100.203:3306
Open Existing EER Model
Server Administration
mysqld@192.168.100.203
Host: 192.168.100.203 Type: Linux
New Connection
Edit Table Data
Edit SQL Script
Manage Connections
Create New EER Model
Create EER Model From Existing Datab...
Create EER Model From SQL Script
New Server Instance
Manage Import / Export
Manage Security
Manage Server Instances
SQL Editor Opened.

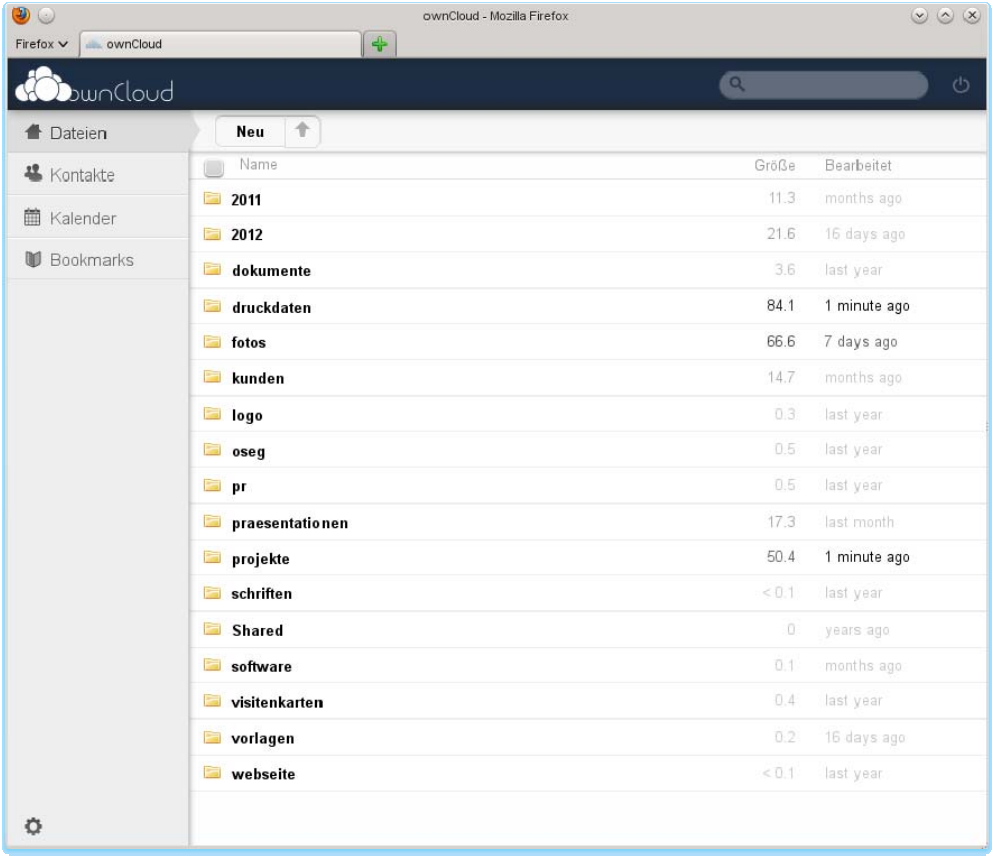

MySQL Workbench
Admin (mysqld@192.168.100.203)
SQL Editor (192.168.100.12)
File Edit View Database Plugins Scripting Community Help
MANAGEMENT
Server Status
Startup / Shutdown
Status and System Variables
Server Logs
CONFIGURATION
Options File
SECURITY
Users and Privileges
DATA EXPORT / RESTORE
Data Export and Restore
Server Status
INFO
Name: mysqld@192.168.100.203
Host: 192.168.100.203
Server: 5.0.67
Status: Running
SYSTEM
Load: 0.19
Mem: 53%
SERVER HEALTH
Connection Usage
Traffic: 5.70 KB/s
Query Cache Hitra
Key Efficiency: 93.
CONNECTIONS
Id User Host DB Command Time State Info
273174 root 192.168.100.181:54688 Query 0 SHOW PROCESSLIST
273175 root 192.168.100.181:54690 Sleep 0
273176 root 192.168.100.181:54691 Sleep 94
273177 root 192.168.100.181:54692 Sleep 129
Kill Query
Kill Connection
Refresh
SQL Editor Opened.

Web-Applikations-Server

Webserver müssen nicht nur für die Bereitstellung der unternehmenseigenen Homepage verwendet werden. Je nach Anforderung bietet ein Web-Applikations-Server die richtige Plattform für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle. Angefangen von einfachen Lagerverwaltungsprogrammen bis hin zu komplexen ERP/CRM Lösungen können diverse Lösungen betrieben werden. Die Anwendungen werden zentral auf dem Server ausgeführt und müssen lediglich via Webbrowser vom Client aus aufgerufen werden. Installationen oder Updates auf den Arbeitsplätzen fallen zur Gänze weg. Außerdem laufen diese Anwendungen weitgehend Plattformunabhängig. Projekte wie z.B. LibreOffice arbeiten bereits heute an einer Version von ihrer Office-Suite, welche komplett im Browser betrieben werden kann.

Open Source Lösungen:

- Apache HTTP Server http://httpd.apache.org
- Apache Tomcat http://tomcat.apache.org
- Lighttpd http://www.lighttpd.net
- nginx http://nginx.org
- Zope http://zope.org
- Horde http://www.horde.org
- Ruby on Rails http://rubyonrails.org
- PHP, Perl, Python, Java
- Django https://www.djangoproject.com
- Zend Framework http://framework.zend.com
- jQuery http://jquery.com
- Node.js http://nodejs.org
- ownCloud http://owncloud.org
- …



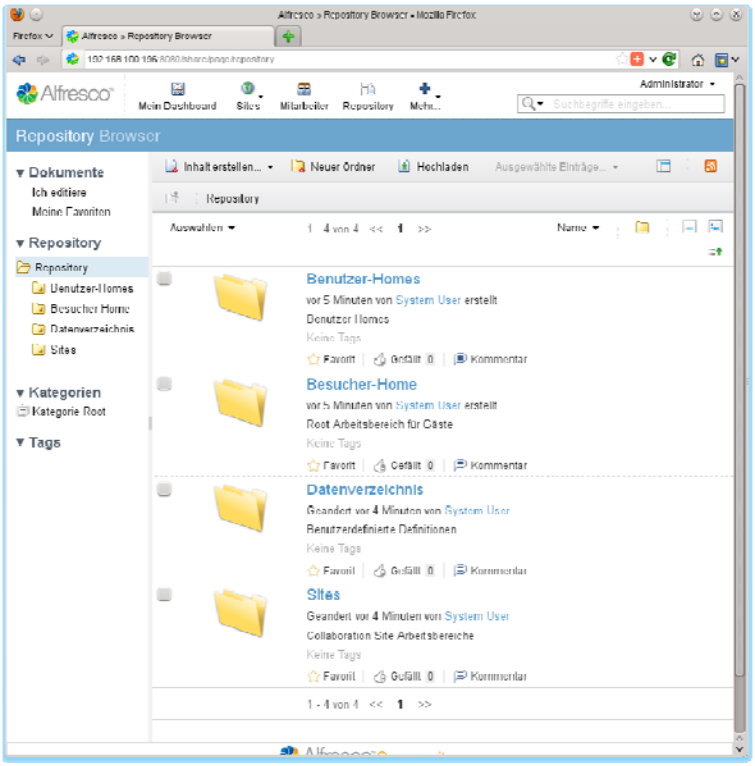
Enterprise Content-Management Systeme

Im Laufe eines Geschäftsprozesses entstehen unzählige neue Dokumente und Dateien bzw. müssen verarbeitet werden. Um den richtigen Überblick zu bewahren helfen Enterprise Content-Management-Systeme bzw. Dokumentenverwaltungssysteme. Je nach Datentyp können die Dokumente automatisch aus der entsprechenden Anwendung heraus auf einem solchen Server bzw. in ein solches System abgespeichert und bei Bedarf rasch auch wieder bezogen werden.

Open Source Lösungen:

- agorum core http://www.agorum.com
- Alfresco http://www.alfresco.com
- ...

Alfresco
Mein Dashboard
Sites
Mitarbeiter
Repository
Mehr...
Administrator
Administrator Dashboard
Dashboard anpassen
Willkommen bei Ihrem Dashboard, Administrator
Entfernen
Das persönliche Dashboard zeigt Ihnen, was in den Sites, zu denen Sie gehören, los ist.
Los geht es...
Lernen
Freigeben
Personalisieren
Meine Sites
Meine Aktivitäten
Schneller Zugriff auf Ihre Sites
Folgen Sie, was sich auf Ihren Sites tut
Meine Aufgaben
Meine Dokumente

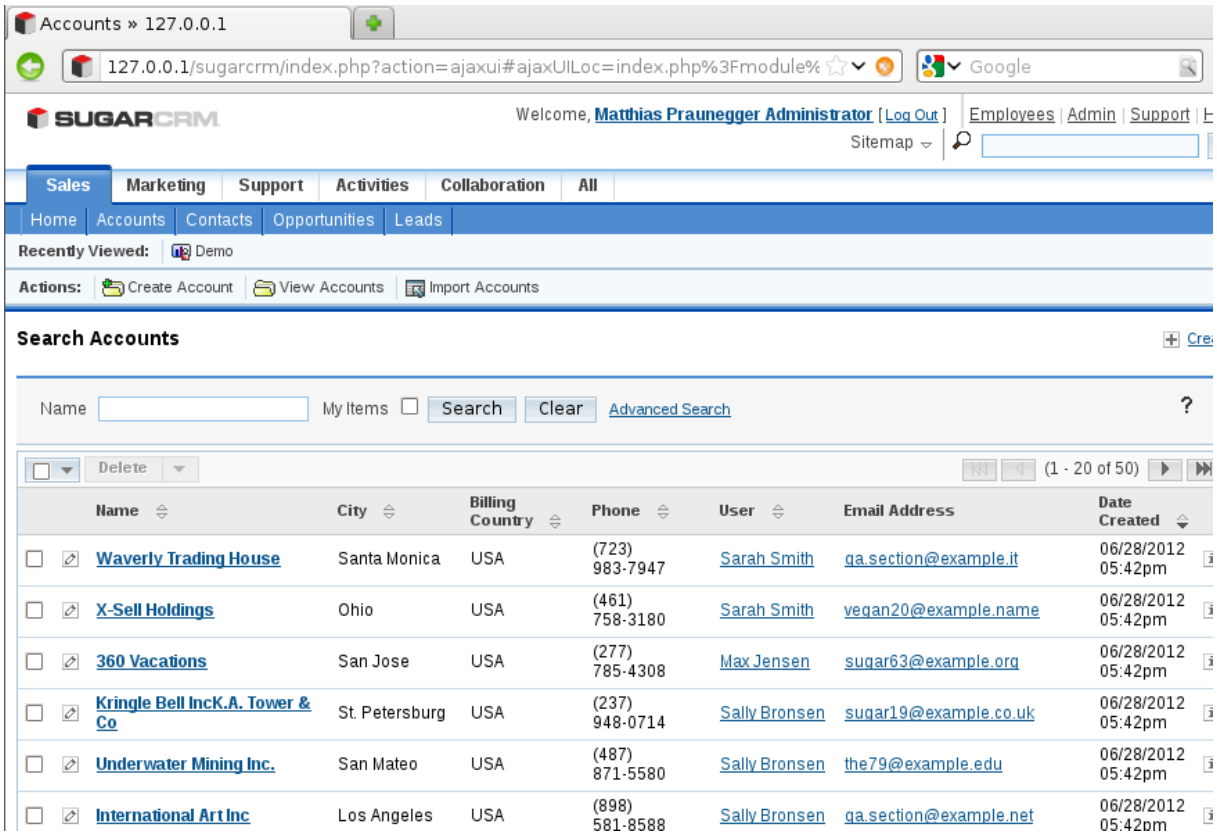

Alfresco
Mein Dashboard
Sites
Mitarbeiter
Repository
Mehr...
Administrator
Repository Browser
Dokumente
Ich editiere
Meine Favoriten
Repository
Benutzer-Homes
Besucher Home
Datenverzeichnis
Sites
Kategorien
Kategorie Root
Tags
Inhalt erstellen...
Neuer Ordner
Hochladen
Benutzer-Homes
Besucher-Home
Datenverzeichnis
Sites

Customer-Relationship-Management / Enterprise-Resource-Planning Systeme

Enterprise-Resource-Planning (ERP) Systeme werden in einem Unternehmen primär verwendet, um sämtliche im Unternehmen vorhandenen Ressourcen (Kapital, Betriebsmittel oder Personal) möglichst effizient für den betrieblichen Ablauf einzusetzen und somit die Steuerung von Geschäftsprozessen zu optimieren. Die systematische Gestaltung aller dokumentierten Informationen und die eindeutige Verknüpfung dieser auf die entsprechenden Kunden ist Ziel eines Customer-Relationship-Managements.

Open Source Lösungen:

- SugarCRM http://www.sugarcrm.com
- kivitendo http://www.kivitendo.de
- Helium V http://www.heliumv.com
- vtiger https://www.vtiger.com/crm/
- …



Backup-Server

Regelmäßige Sicherungen aller im Unternehmen auftretenden Dokumente und Dateien sollten und dürfen in keinem Software-Konzept fehlen. Proprietäre Produkte verwenden oft für die Ablage ihrer Backups ebenso proprietäre Dateiformate/-archive, welche sich auch später nur mit Hilfe der speziellen Software wiederherstellen lassen. Open Source Software ist auch in diesem Punkt wesentlich flexibler. Je nach Quelle, die zu sichern ist, können auch unzählige Speicherziele verwendet können, sei es auf herkömmlichen (externen) Datenträgern, aber auch durch Speichern in einem Netzwerk. Gängige Archive sind gzip, bzip2, lzma oder 7-zip.

Open Source Lösungen:

- rsync/rsnapshot http://rsync.samba.org http://rsync.net http://rsnapshot.org
- Backshift http://stromberg.dnsalias.org/~strombrg/backshift
- Bacula http://www.bacula.org/de
- Amanda http://www.amanda.org
- Back in Time http://backintime.le-web.org
- ...

Zusammenfassung

Längst ist Open Source nicht mehr nur ein Thema für Computerfreaks, denn sowohl kleine aber vor allem auch namhafte große Unternehmen und Institutionen[4] setzen inzwischen für die Bewältigung ihrer Aufgaben auf Softwarelösungen aus der Open Source Welt. In Summe stellt sie doch eine vollwertige und vollkommene Alternative zu bisher eingesetzten, proprietären Systemen dar. Die Einführung von Open Source am Arbeitsplatz muss mit den Arbeitsabläufen der jeweiligen Anwender in Einklang gebracht werden. Aber natürlich besitzen beide Welten ihre jeweilige Daseins-Berechtigungen, ihre Stärken und Schwächen.

[4] http://ossbig.at/

Quellenangaben

Alfresco

http://de.wikipedia.org/wiki/Alfresco_%28Software%29

Android

http://de.wikipedia.org/wiki/Android_(Betriebssystem)

http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=2017015

Apache

http://de.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server

Asterisk

http://de.wikipedia.org/wiki/Asterisk_%28Telefonanlage%29

BigBlueButton

http://www.bigbluebutton.org/

ClamAV

http://de.wikipedia.org/wiki/ClamAV

Diaspora

http://de.wikipedia.org/wiki/Diaspora_%28Software%29

Friendica

http://de.wikipedia.org/wiki/Friendica

Embedded Linux im Auto

http://blog.cmpauto.com/2012/06/this-cadillac-is-powered-by-linux.html

http://www.linuxfordevices.com/c/a/News/Cadillac-CUE/

http://www.linuxinsider.com/story/Will-Your-Next-New-Car-Have-Linux-Inside-62112.html

http://www.eetimes.com/electronics-news/4229944/MeeGo-s-death-dented-three-car-projects

Embedded Linux in Haushaltsgeräten

http://www.zdnet.de/magazin/41555951/20-jahre-linux-so-hat-das-os-die-welt-veraendert.htm

http://www.thelinuxblog.com/linux-on-household-appliances/

FengOffice

http://www.fengoffice.com/web/

Ipcop

http://www.ipcop.org/

LibreOffice

http://de.libreoffice.org/

Linux

https://lwn.net/Articles/499952/

LinuxMCE

http://de.wikipedia.org/wiki/LinuxMCE

http://wiki.linuxmce.org/index.php/Android_Orbiter

Mumble

http://de.wikipedia.org/wiki/Mumble

MySQL

http://de.wikipedia.org/wiki/MySQL

OpenStreetmap

http://de.wikipedia.org/wiki/OpenStreetMap

OpenVPN

http://de.wikipedia.org/wiki/OpenVPN

OpenWRT

http://de.wikipedia.org/wiki/OpenWrt

ownCloud

http://owncloud.org

phpList

http://www.phplist.com

Rsnapshot

http://rsnapshot.org/

Spamassassin

http://de.wikipedia.org/wiki/SpamAssassin

Typo3

http://de.wikipedia.org/wiki/TYPO3

XBMC

http://de.wikipedia.org/wiki/XBMC_Media_Center

Zarafa

http://www.zarafa.com/