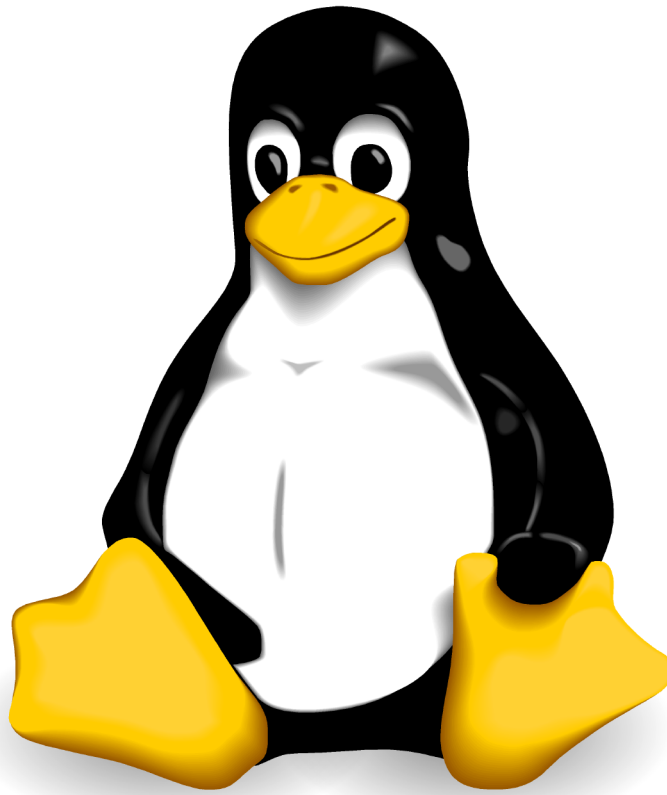


Linux auf „alten“ Rechnern



Orientierungsveranstaltung

Themen-Übersicht

- Über Uns
- Diese Aktion
- Ein paar Begriffe
 - Betriebssystem
 - Programme und Distributionen
 - Quellen
- Die Geschichte von Linux
- Lizenzen
- Spezielle Vorteile
 - Sicherheit
 - Platzsparend

- Unterschiede zu anderen Betriebssystemen
- Umziehen von Dokumenten und Einstellungen auf ein neues Betriebssystem
- Fazit

Wir über uns

Wir sind die Linux User Gruppe Rosenheim, auch als Linux Stammtisch Rosenheim bekannt. Wir treffen uns monatlich im Italy Confidential und reden über Linux, Computer und anderes. Bei Interesse einfach auf <http://lug-ro.org> vorbeischaun, Stammtisch-Termine sind dort zu finden.

Zu dieser Aktion

In letzter Zeit wird besonders viel Computertechnik weggeworfen, die technisch noch funktioniert. Der Grund ist, dass die Geräte nicht mehr von den aktuellen Betriebssystemen aus Redmond bedient werden. Die selben Geräte werden zu einem guten Teil aber noch von aktuellen Linux-Versionen unterstützt. Da bei Linux die Gerätetreiber auch noch aktualisiert werden, wenn der Hersteller keinen Finger mehr krumm macht, könnte das Gerät noch ein langes produktives Leben mit Linux vor sich haben. Viele Benutzer haben aber entweder noch nie von Linux gehört oder sie trauen sich die Installation nicht zu. Wir wollen diese Schwellen abbauen, mit dieser Aktion gegen den „Rechnerschrott“ (der für Linux keiner ist) antreten und „ausgediente“ Rechner wieder gut verwendbar machen. Wir hoffen auch, dass wir dem einen oder anderen unsere Begeisterung für Linux vermitteln können.

Was ist ein Betriebssystem?

Ein Betriebssystem verwaltet die Ressourcen eines Computers und stellt Anwendungen (den „Programmen“) Plattenplatz, Arbeitsspeicher, Zugriff auf Geräte und Prozessorzeit zur Verfügung. Im eigentlichen Sinn enthält diese Definition des Betriebssystems keine Anwendungen, ein reines Betriebssystem ist also für Computerbenutzer ziemlich nutzlos. Außerhalb der Informatik wird der Begriff deshalb etwas schwammiger. Typischerweise gehören dann auch zumindest kleine Anwendungen wie ein Editor, ein Taschenrechner und Konfigurationsprogramme dazu.

Programme und Distributionen

Um produktiv arbeiten zu können, braucht man noch Programme. Zu den typischerweise auf jedem Rechner installierten Programmen gehören Textverarbeitung, Internetbrowser, e-Mail,

Grafikprogramme und Spiele. Es gibt aber noch viel mehr. Bei Linux sind normalerweise sehr viele Anwendungen dabei, deren Gesamtheit den Nutzwert des Computers bedeutet. So eine Zusammenstellung wird dann als Distribution bezeichnet.

Was sind Quellen?

Sowohl das Betriebssystem als auch die Programme, die darauf laufen, werden in Programmiersprachen geschrieben, die ein Computer nicht direkt ausführen kann. Das sind also einfache Textdateien, genannt Quelldateien. Um auf einem Computer ausführbar zu sein, müssen diese Quelldateien einmal in für den Computer verständliche Anweisungen übersetzt werden. Das Resultat sind ausführbare Dateien, die allerdings nicht mehr für Menschen verständlich und lesbar sind. Hat man nur die ausführbaren Dateien, ist es kaum möglich ein Programm zu ändern, die inneren Abläufe zu erkennen oder zu erweitern. Sind die Quellen öffentlich, kann jeder Kundige Fehler erkennen, die im Regelfall innerhalb kürzester Zeit beseitigt werden.

Die Geschichte von Linux

Vor der "Geburt" von Linux gab es schon das Betriebssystem UNIX (inklusive kleiner Standardprogramme), das in großen Teilen von Freiwilligen an Universitäten entwickelt wurde (etwa 1970). Im Laufe der Zeit wurde daraus ein kommerzielles Unternehmen, es war nicht mehr möglich, einfach mitzumachen oder das System kostenlos zu nutzen (etwa 1980). Als Reaktion darauf gab es erste Ansätze, ein freies Betriebssystem zu entwickeln, dessen Lizenz dem Benutzer Rechte zusichert, anstatt ihn einzuschränken (GNU, etwa 1985). Tatsächlich ist die größte Erweiterung der neuen Lizenz, dass man, wenn man die Software modifiziert und weiter gibt, dem Käufer die Quellen zugänglich

machen und die selben Rechte einräumen muss. Damit wurde verhindert, dass Firmen sich bedienen und nichts zurückgeben, wie zuvor geschehen.

Bis 1990 sind viele Programme basierend auf dieser Lizenz entstanden, aber das zentrale Betriebssystem fehlte weiterhin. 1991 veröffentlichte Linus Torvalds, ein finnischer Student, ein selbst geschriebenes Betriebssystem, für das er schon einige dieser Programme übersetzt hatte. Bald danach stellte er das Betriebssystem unter die neue Lizenz (GPL), und es fanden sich viele Menschen, die mitmachen wollten. Insbesondere in technischen Bereichen hat sich das flexible und offene System bis heute besonders durchgesetzt. Linux wird heute z.B. auf über 90% der Supercomputer eingesetzt. Hollywood setzt bei der Erstellung von Filmeffekten ebenfalls stark auf Linux. Die Börse an der Wallstreet nutzt Linux, Linux treibt das Bodensegment der Rosetta Mission von ESA und NASA an. Unzählige technische Kleingeräte arbeiten unerkannt (aber zuverlässig) auf Linux-Basis.

Grundideen freier Lizenzen

Man darf dem Benutzer nicht vorschreiben, wie und wozu er das Programm verwendet ("Nur privat" ist nicht erlaubt). Wer die Software verwendet, hat ein Anrecht darauf, auch die Quellen zu bekommen. Der Benutzer darf das Programm kostenlos weiter geben Der Benutzer darf auch die Quellen modifizieren und das modifizierte Programm unter den selben Bedingungen weitergeben. Damit gibt es bei Linux definitionsgemäß keine „Raubkopien“, weil das System ohnehin frei ist.

Besonderer Vorteil: Sicherheit

Für Linux gibt es nicht viel Schadsoftware. Das liegt an mehreren Faktoren:

- Linux ist keine Monokultur. Jede Distribution ist etwas anders, damit ist es schwer, einen Virus zu entwickeln, der sich auf mehreren Distributionen verbreiten kann.
- Nahezu alle Programme werden vom Hersteller der Distribution bereitgestellt. Es ist selten nötig, Programme aus eventuell fragwürdigen Quellen aus dem Internet zu installieren.
- Linux-Distributionen stellen Updates für alle Anwendungen bereit, es ist sehr wenig Aufwand, die Programme aktuell zu halten. Teilweise werden schon während der Installation die neuesten Sicherheitsupdates aus dem Internet heruntergeladen.
- Einige besonders unsichere Internettechniken wurden unter Linux nie verwendet.
- Schadsoftware wird vorzugsweise für weit verbreitete Betriebssysteme entwickelt.
- Viren und Schadprogramme für andere Betriebssystem sind unter Linux nicht lauffähig.
- Öffentlich zugängliche Quellen ermöglichen öffentliche Fehlersuche.

Besonderer Vorteil: Platzsparend

Anders als bei anderen Betriebssystemen kommen bei Linux fast alle Programme aus einer Hand. Das ist der Hersteller der Distribution. Programme greifen nahezu immer auf gemeinsame Unterfunktionen zu. Diese Funktionen befinden sich in Bibliotheken. Das spart den Aufwand, das Rad immer neu zu erfinden. Bei anderen Betriebssystemen hat man oft gleich mehrere Varianten davon auf dem Rechner oder sogar im Arbeitsspeicher. Das kommt unter Linux seltener vor. Außerdem ist Linux systembedingt kompakter und schlanker, daher auf gleichwertiger Hardware schneller. Eine aktuelle Linux-Distribution benötigt etwa 3-4 GB, andere Betriebssysteme brauchen 30 GB

oder mehr an Plattenspeicherplatz bei weniger installierten Programmen.

Unterschiede zu anderen Betriebssystemen

Unter Linux gibt es keine Aufteilung des Plattenplatzes in einzelne Laufwerke. Statt dessen gibt es ein einziges umfassendes, überschaubares Dateisystem. Alle Dateien eines Benutzers befinden sich in seinem "home"-Verzeichnis. Das macht es einfach, diese Daten zu sichern, zudem ist die Ablage der Anwenderspezifischen Daten wesentlich übersichtlicher. Bei vielen Komponenten kann man aus mehreren Alternativen auswählen. So gibt es etwa verschiedene grafische Oberflächen. Auch nachträgliche Änderungen sind problemlos möglich. Die Programme einer Distribution sind üblicherweise weitgehend freie Software. Lizenzschlüssel eintippen ist nicht erforderlich. Treiber, die Hersteller auf Webseiten für Linux anbieten, sollten generell von wenig erfahrenen Benutzern vermieden werden, solange es Treiber in der Distribution gibt. Es ist in Einzelfällen möglich, dass für ein Gerät oder eine Funktion kein Treiber existiert (Bei wenig verbreiteten Geräten oder bei besonders unkooperativen Herstellern), dann ist ein Wechsel der Hardware unumgänglich.

Umzug auf ein anderes Betriebssystem

Egal auf welches System man umzieht, es lohnt sich immer, vorher die alte Installation komplett zu sichern. Wenn man einen Rechner intensiv genutzt hat, vergisst man ansonst fast immer, etwas Wichtiges zu sichern.

- Oft werden E-mail-Kontakte, Kalenderinformationen, Bookmarks, Mailpassworte oder anderes vergessen.

- Wenn man diese Daten möglichst komplett mitnehmen will, ist es oft am einfachsten (so vorhanden), die Exportfunktion der Programme auf dem alten System zu nutzen. Es gibt auf manchen Systemen Mailarchive, die so schlecht dokumentiert sind, dass andere Mailsysteme damit nicht zurechtkommen (etwa das PST Format). Hier ist es sogar die einzige Möglichkeit, zum Umziehen die Exportfunktion des alten Systems zu benutzen.
- Bei einigen Programmen kann man inzwischen solche Informationen auch im Internet ablegen. Das hat dann den Vorteil, dass die Daten auf allen verwendeten Rechnern automatisch aktuell sind, natürlich muss man die Bequemlichkeit mit Sicherheitsbedenken bezahlen. Bei Geräten, bei denen alles über den Webbrowser gemacht wurde, gestaltet sich der Umzug normalerweise recht einfach.

Fazit

- Kostenfreies, quelloffenes Computerbetriebssystem
- Keine Antivirus-Software notwendig, da kaum Schadsoftware existiert
- Genügsame Hardwareansprüche, wenn man die passende Distribution wählt
- Hohe Stabilität, im Regelfall keine Abstürze
- Hohe Sicherheit durch schnelle Aktualisierungen und durch Software aus einer Hand
- Durch das modulare Konzept kann man leichter seine gewohnten Programme und Einstellungen bei Updates behalten
- Linux ist sehr resistent gegen die Bemühungen diverser Behörden, Überwachungs-vorrichtungen einzubauen
- Das ideale Betriebssystem auch für den PC zu Hause

Jetzt umsteigen !