

Freie Software - Wie alles begann

Was ist „Freie Software“?

Inhalt

- 1. Die Geschichte der Software-Entwicklung**
2. Das GNU-Projekt startet!
3. Das GNU-Manifest und die GNU General Public License (GPL)
4. GNU wird zu GNU/Linux
5. Diskussion

- In den frühen Tagen der Softwareentwicklung war alle Software quellenoffen und frei.
- es entstanden User Groups, wie zum Beispiel:
IBM's Share oder DEC's DECUS
- Quelltexte fand man in Zeitschriften; diese wurden weiterentwickelt und verbessert, um wieder veröffentlicht zu werden.
- Entwickler wurden für das Programmieren bezahlt, nicht für das Programm.

- führende Hardware-Firmen: IBM, DEC, Hewlett-Packard und Data General
- Bei dem Marktführer IBM konnten Kunden Hardware nur in einem Paket kaufen, das Software und Peripheriegeräte, Wartung und Schulung einschloss.
- 1969 begann IBM diese Bündelung aufzugeben.
 - Es entstanden die ersten Softwarefirmen, welche meist aber noch Satelliten von Hardwareherstellern waren.
- 1975 gründeten Bill Gates und Paul Allen die **Microsoft Corporation**.
- Ende der 70er bringt der IBM-PC den Durchbruch für Microsoft und somit für kommerzielle Software.



Quelle:
http://de.wikipedia.org/wiki/Richard_Stallman

- die wohl wichtigste Person im Bereich der freien Software: Richard Stallman



Quelle: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:060123-Richard.Stallman-Speech.to.Economic.of.Open.Content.Conference.ogg>

- Stallman wurde am 16. März 1953 in Manhattan, New York City geboren.
- Seine akademische Laufbahn begann in Harvard, wo er als Experte für Assemblersprachen, Betriebssysteme und Texteditoren arbeitete.
- Er wechselte als Systemprogrammierer an das Massachusetts Institute of Technology (MIT).

»Ich hatte in den 70er-Jahren das Glück, Teil einer Gemeinschaft zu sein, in der die Menschen Software miteinander teilten. Wir entwickelten Software und wann immer jemand ein interessantes Programm geschrieben hatte, wurde es weitergegeben. [...] So arbeitete einer nach dem anderen, um die Software zu verbessern und weiterzuentwickeln. Man konnte in dieser Gemeinschaft immer eine zumindest passive Mitarbeit eines jeden erwarten. Sie mochten zwar nicht bereit sein, ihre Arbeit zu unterbrechen, um stundenlang etwas für dich zu tun, aber das, was sie bereits erledigt hatten, konntest du gerne benutzen.«

Quelle: Stallmann, in: WOS1, 7/1999.

- Am Ende der 70er und den frühen 80er Jahren erlebte Stallmann den Untergang dieses Hackerparadieses.
 - Das MIT Rechenzentrum führte Passwörter ein.
 - Stallman verachtete Passwörter und hielt seine verwalteten Rechner frei davon.
 - Der Druck auf Stallman und seine Mitstreiter wurde größer und somit verließen viele Hacker das MIT.
- Die nachfolgende Generation sah das offene System nicht als Chance!
 - ➔ Es tauchen immer öfters Copyright-Vermerke auf!

- Gegen diese Form der Schließung kämpft Stallman bis heute!

„Ich finde nicht, dass Software Eigentum sein sollte, weil mit dieser Praxis die Menschlichkeit im Ganzen sabotiert wird. Sie verhindert, dass die Menschen aus einem Programm den maximalen Nutzen ziehen.“ Steven Levy 1983

- Die zunehmende Kommerzialisierung bedeutet das Ende der Hackerkultur!
 - Seit 1975 arbeitete Richard Greenblatt zusammen mit anderen Hackern des MIT-KI-Lab an einer Lisp-Maschine.
 - es entstanden 32 Lisp-Rechner
 - Diese Technologie wollte Greenblatt als Element im Kampf zwischen Amerika und Japan um die Führung im Bereich der Künstlichen Intelligenz verwenden.

- Greenblatt gründet erst die Firma LISP-Machine Incorporated (LMI) und später die hoch kommerzielle Firma Symbolics.
 - Diese Firmen warben nun fast alle verbliebenen Hacker des KI-Lab ab.
- Stallman blieb als letzter Überlebender der Hackerkultur übrig!
- Anfang der 80er war fast alle Software proprietär und seit 1982 konnte man sie zum Patent anmelden.

Inhalt

1. Die Geschichte der Software-Entwicklung
2. **Das GNU-Projekt startet!**
3. Das GNU-Manifest und die GNU General Public License (GPL)
4. GNU wird zu GNU/Linux
5. Diskussion

- Was für Voraussetzungen benötigt man, um wieder eine Gemeinschaft zu schaffen?

→ ein **Betriebssystem**

- 1984 startet Stallman das GNU-Projekt
GNU = „GNU`s not UNIX“

- Das große Ziel war es ein Betriebssystem zu schreiben, das:

- funktional äquivalent zu Unix ist,
- keine einzige Zeile geschützten Code enthält,
- in freier Kooperation weiterentwickelt werden kann.

- Zuvor sollten jedoch einzelne Komponenten entwickelt werden, welche dann später zu einem Betriebssystem zusammengefasst werden sollten.



- Warum sollte das Betriebssystem äquivalent zu Unix sein?
 1. Unix hatte sich bewährt.
 2. Unix ist portabel.
 3. Es gab bereits eine aktive weltweite Unix-Gemeinde.
 - Ein Wechsel zu GNU wäre somit leicht möglich.

- Stallman kündigte seinen Job beim MIT, durfte aber weiter die Einrichtungen des KI-Labs nutzen.

- Er kündigte sein Projekt im September 1983 in verschiedenen Unix-Newsgruppen an und lud zur Mitarbeit ein.

- Stallman begann zunächst noch alleine, mit dem GNU C-Compiler und dem GNU Emacs Editor.

„So fingen wir an, die Komponenten dieses Systems zu schreiben. Die Struktur dieses Systems besteht aus vielen einzelnen Programmen, die miteinander kommunizieren; und es war dokumentiert, so dass man nachvollziehen konnte, wie die Schnittstellen zwischen diesen Programmen aussahen. Wir konnten nach und nach alle Bestandteile als Ersatz für die entsprechenden Teile eines Unix-Systems schreiben und schließlich testen. Wenn alle Teile ersetzt sind, fügt man diese zusammen und erhält so das vollständige System. Und das taten wir. Es war eine sehr dezentralisierte Vorgehensweise, was zu einer eher amorphen und dezentralisierten Community von Freiwilligen, die überall in der Welt hauptsächlich über E-Mail kommunizierten, passte.“

Quelle: Stallman, in: WOS1, 7/1999.

- Zu Beginn des Projektes stellte Stallman seine Programme, wie z.B. Emacs auf einem anonymen FTP-Server zur Verfügung. Alternativ bot er an, ihm ein leeres Datenband, sowie einen frankierten Rückumschlag zuzusenden.
- Da Stallman kein Einkommen hatte, bot er neben dem kostenlosen ftp-Server später auch Bänder mit Emacs für 150\$ an.
- Als das Interesse an Emacs wuchs gründete Stallman 1985 die gemeinnützige **Free Software Foundation (FSF)**.
- Die Mittel aus dem Verkauf von Software und Handbüchern verwendete die FSF, um Entwickler für die Programmierung von notwendigen Programmen für GNU zu bezahlen.

Inhalt

1. Die Geschichte der Software-Entwicklung
2. Das GNU-Projekt startet!
- 3. Das GNU-Manifest und die GNU General Public License (GPL)**
4. GNU wird zu GNU/Linux
5. Diskussion

- 1985 verfasste Stallman das „***GNU Manifest***“, um zur Teilnahme und zur Unterstützung des GNU-Projektes aufzurufen.

Original Text:

<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>

Deutsche Übersetzung:

<http://www.gnu.de/documents/manifesto.de.html>

- Inhalte des GNU Manifests:
 - Was ist GNU?
 - Was kann man zu GNU beitragen?
 - Warum ist GNU so wichtig?
 - Einwände gegen GNU und ihre Entkräftung

- Im GNU Manifest begründet Stallman die Philosophie der freien Software:

„Ich denke, dass die goldene Regel vorschreibt: Wenn ich ein Programm gut finde, muss ich es mit anderen Leuten, die es gut finden, teilen“

Richard Stallman

- Stallman nennt in seinem Manifest Möglichkeiten, trotz freier Software, Geld zu verdienen:
 - Vertrieb von Dokumentationen
 - Support für unerfahrene Nutzer und Hardwarehersteller
 - Schulungen
 - User's Groups, die gemeinsam einen Programmierer beauftragen gewünschte Zusätze zu schreiben
 - Spenden und Steuermittel

- Die Vision des GNU-Projekts besteht darin, freie Software für alles anzubieten, die alles kann, was Menschen mit den Computern machen möchten – so dass proprietäre Software obsolet wird.
- Um diese Vision voranzutreiben und das bis jetzt Geschaffte zu sichern, wurde 1989 von der FSF die *GNU General Public License* (GPL) herausgegeben.



Die GPL gewährt den Nutzern:

- Individuelle
Freiheiten
1. den Zugang zum Quellcode,
 2. die Freiheit, die Software zu kopieren und weiterzugeben,
 3. die Freiheit, das Programm zu ändern und
- Kollektive
Freiheit
4. die Freiheit, das veränderte Programm – unter denselben Bedingungen – zu verbreiten.

Die vierte Auflage verhindert, dass freie Software privatisiert und ihrer Freiheiten entkleidet wird.

GPL in deutscher Version: <http://www.gnu.de/documents/gpl.de.html>

Original Version der GPL: <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>

Inhalt

1. Die Geschichte der Software-Entwicklung
2. Das GNU-Projekt startet!
3. Das GNU-Manifest und die GNU General Public License (GPL)
4. **GNU wird zu GNU/Linux**
5. Diskussion

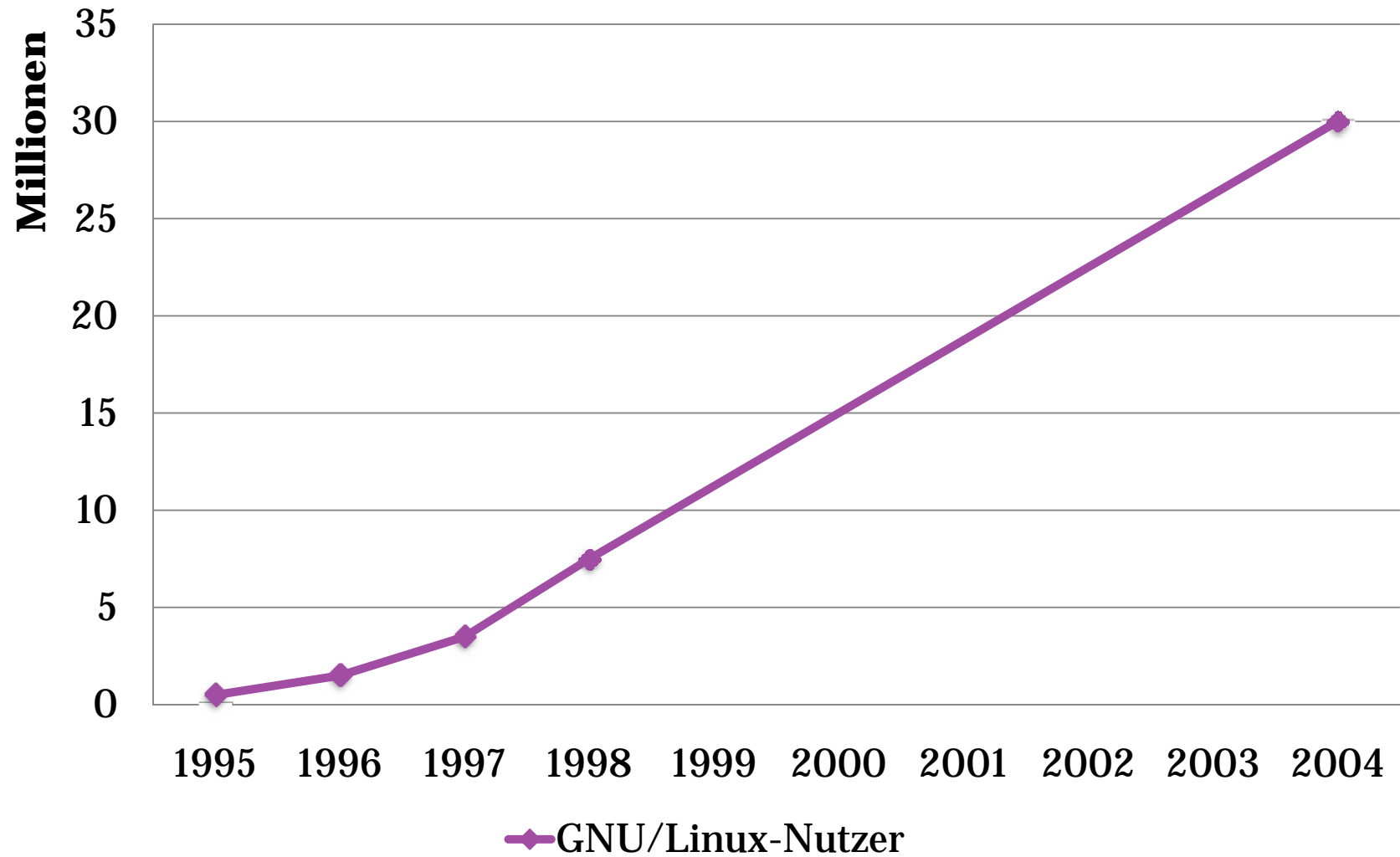
- Bis 1990 war das GNU-System nahezu vollständig; das einzige, was noch fehlte war ein Kernel.
 - Favorisiert war der Microkernel **Mach**, welcher von der Carnegie Mellon University entwickelt und dann von der University of Utah übernommen wurde.
 - Über den Mach Kernel sollten alle anderen Betriebssystemfunktionen als eine Sammlung von Servern liegen.
- ➔ das Debugging dieser Server stellte sich schwieriger heraus als erwartet!

- 1991 kam der finnische Informatikstudent Linus Torvalds dem GNU-Projekt mit dem Linux-Kernel zuvor.
 - Torvalds nutzte den Minix (ein Unix-Derivat für 286er PCs). Ausgehend von Minix begann er einen unixartigen Betriebssystemkern zu schreiben.
 - Er veröffentlichte den Quelltext seiner Arbeit im Netz und lud zur Mitarbeit ein.
- 1992 lag der erste stabile Linux-Kernel 0.12 vor
- Die Linux Community nutze für ihren Kernel das GNU-System. Ebenfalls übernahmen sie die GPL, welche die Freiheit der Software sicherte. Desweiteren wurde von XFree86 die grafische Benutzeroberfläche übernommen.
- Somit erschien im März 1994 **GNU/Linux Version 1.0**

GNU/Linux



- Um eine Aufspaltung des Projektes in verschiedene Richtungen zu verhindern, etablierte sich ein Core-Team, in welchen Torvalds das letzte Wort darüber hat, was in den Kern aufgenommen wird.
- Desweiteren bildeten sich Standardisierungsgremien:
 - die ***Linux File System Standard Group*** (im August 1993 gegründet),
 - das ***Linux Documentation Project (LDP)*** und
 - zur Sicherstellung der Kompatibilität der Betriebsumgebung in verschiedenen Distributionen – die ***Linux Standard Base (LSB)***.
- Die Verbreitung erfolgte zunächst nur übers Netz, spätestens ab 1993 auch auf Disketten und kurz darauf auf CD-ROM.
- Ab 1993 stellten kommerzielle Anbieter wie *SuSE*, *Caldera* und *Yggdrasil* Distributionen mit dem neuesten Kernel, Tools und Anwendungen zusammen.



Weitere Fakten:

- Es stehen heute mehr als 1000 Anwendungen zur Verfügung (der Großteil davon kostenlos).
- Es existieren viele verschiedene grafische Benutzeroberflächen, wie z.B. KDE (*K Desktop Environment*) und Gnome (*GNU Network Object Model Environment*) mit jeweils verschiedenen Windows-Managern.
- Auch der anfänglich kritisierte Support wurde durch tausende engagierter GNU/Linux User widerlegt, welche oft schon innerhalb von Stunden mit Hilfe von Patches Probleme beheben.
- GNU/Linux-Großanwender sind u.a.: Edeka, Sixt, Debis und Ikea

Weitere Fakten:

- GNU/Linux findet heutzutage auch große Anwendung in öffentlichen Einrichtungen, wie z.B.:
 - im Bundesamt für Finanzen (mit dem größten Linux-only Mainframe)
 - im Bundesarchiv in Koblenz
 - bei der SPD-Bundestagsfraktion
 - im St. Marien-Krankenhaus in Siegen
 - im Max-Planck-Institut für Festkörperforschung Stuttgart
 - im Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ)
 - bei der IHK Bodensee-Oberschwaben
 - bei der Deutschen Bahn

Inhalt

1. Die Geschichte der Software-Entwicklung
2. Das GNU-Projekt startet!
3. Das GNU-Manifest und die GNU General Public License (GPL)
4. GNU wird zu GNU/Linux
5. **Diskussion**

Mögliche Themen:

- Sollte man GNU/Linux in der öffentlichen Verwaltung verwenden? JA oder NEIN?
- Ist freie Software besser als proprietäre Software, bzw. kann man heutzutage sämtliche proprietäre Software durch freie Software ersetzen?
- Computer ohne Passwörter funktioniert das?
- Kann Software Eigentum sein?
- ...