

Quo Vadis Open-Source?

Klaus Knopper



in Zusammenarbeit mit dem



LinuxTag e.V.

Stand: 23.06.2003

Zusammenfassung

Das Entwicklungsmodell Freier Software hat in den letzten Jahren eine ungeheure Menge an leistungsfähiger Software hervorgebracht, deren Projektmitglieder weltweit über das Internet zusammenarbeiten.

In diesem Vortrag wird das Open-Source-Entwicklungsmodell und einige beispielhafte Projekte dargestellt, die Hintergründe und die ökonomischen Aspekte beleuchtet und mögliche Zukunftsentwicklungen betrachtet.

Traditionelles „Open-Source“ Denken

- Beispiel Pythagoras: $a^2 + b^2 = c^2$
- Lesen, Schreiben, Allgemeinwissen
- Ergebnisse der Grundlagenforschung

Points in Time: Computer, Software, Kultur

- ab etwa 1937 (Z1): Erste experimentelle Rechneranlagen mit Relais, Röhren, ersten Transistoren. Programme in „Hardware“.
- 1969-70: Erste UNIX-Rechner. Das Betriebssystem (MULTICS/UNIX) wird als integraler Bestandteil kostenlos und im Quelltext „mitgeliefert“.
- 80-er: Mainframes und erste Personal Computer, erste kostenpflichtige, proprietäre Betriebssysteme und Anwendungen: System IV und System V, MS-DOS, VMS, parallel dazu auch Open-Source-Betriebssysteme und Anwendungen (*BSD, GNU-Software).
- 1984: Richard Stallman gründet das GNU-Projekt. [1]
- 1991: Linus Torvalds veröffentlicht die ersten Versuche seines i386-Betriebssystems im Internet als Open-Source-Projekt.
- 1997: „The Cathedral and the Bazaar“ (Eric S. Raymond) [2]

Was ist Freie Software/Open-Source?

- Open-Source (engl. = offene Quelle)
- Freie Software (FSF, 1984) ist Teilmenge von Open-Source-Software.
- Open-Source ist kein Produkt.
- Methode, um Software zu entwickeln.
- Open-Source-Definition lt. OSI. [3]
- „Frei“ steht für **Freiheit**, nicht für „kostenfrei“.

Die GNU General Public License

gibt den *Empfängern* der Software das Recht, ohne Nutzungsgebühren

- die Software für alle Zwecke einzusetzen,
- die Software (mit Hilfe der Quelltexte) zu analysieren,
- die Software (mit Hilfe der Quelltexte) zu modifizieren,
- die Software in beliebiger Anzahl zu kopieren,
- die Software im Original oder in einer modifizierten Version weiterzugeben oder zu verkaufen, auch kommerziell, wobei die neuen Empfänger der Software diese ebenfalls unter den Bedingungen der GPL [1] erhalten.

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

Paradigmenwechsel durch Open-Source

Weg von Software als *Produkt*.

Hin zu  Software als *Dienstleistung*.

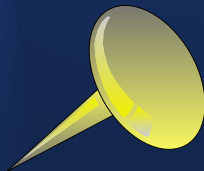
Dienstleistungen

Consulting

Support

Schulungen

Erweiterungen und Anpassungen



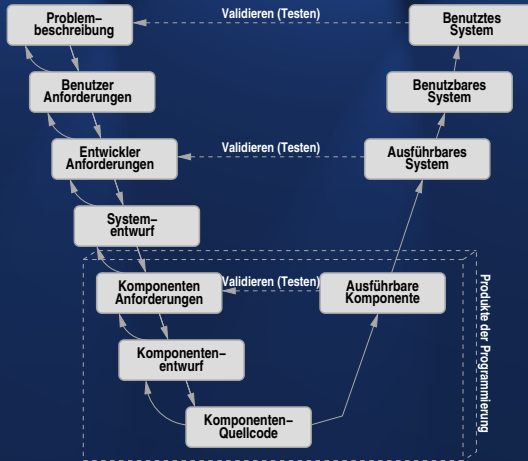
Das Entwicklungsmodell Freier Software

Vorurteil: Freie Software wird chaotisch entwickelt.

Tatsachen:

- Freie Software wird i.d.R. hochgradig dezentral entwickelt,
- Kommunikations- und Innovationsmotor ist das Internet,
- Kurze Releasezyklen und Milestones,
- Fast alle Freie-Software-Projekte haben einen koordinierenden Projektleiter.

Open-Source V-Entwicklungsmodell (1)

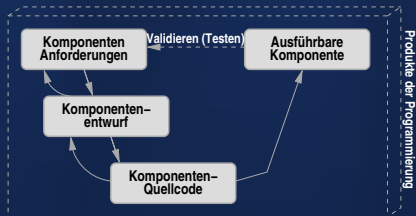


Freie Software unterscheidet sich im Engineering kaum von anderen Methoden...

Open-Source V-Entwicklungsmodell (2)

...es kann aber auf einen umfangreichen Pool bereits vorhandener OSS-Komponenten zurückgegriffen werden, was vor allem in der Implementationsphase hilfreich ist.

- Code Reuse
- Revision History
- OSS-IDEs (z.B. Eclipse)



Open-Source-Effekt: Beispiel Linux (1)

1991: Linux 0.01

1 Entwickler

8 413 Zeilen Programmcode

95 Schreibmaschinenseiten

0 Anwender

2 Applikationen



Open-Source-Effekt: Beispiel Linux (2)

2001: Linux 2.4.0

226 Hauptentwickler

2 989 753 Zeilen Programmcode

ca. 43 000 Schreibmaschinenseiten

ca. 12 Mio. Installationen (Quelle: LinuxCounter LI)

ISIS-Report: mehr als 1000 kommerzielle Lösungen

Bekannte OSS-Projekte

- Apache-Webserver für alle Unix-Plattformen, und für Windows [4]
- KDE - Desktop Environment [5]
- OpenOffice.Org [6]
- SAMBA - File & Printserver [7]
- Mozilla [8]
- CUPS [9]

OSS-Einsatz: Wirtschaftliche Aspekte (1)

Erfahrungswerte beim Aufbau einer neuen IT-Infrastruktur oder Umbau/Update auf OSS-Basis vs. Proprietäre Lösung. (+ = besser, - = schlechter)

	Festkosten	Laufende Kosten
OSS	+++ Anschaffung, Lizenzen + / - Schulung, Einarbeitung *) + / - Updates (einmalig) +++ Skalierbarkeit	+ / - Wartung + / - Weiterbildung + / - Updates (laufend) +++ Eig. Erweiterungen

*) tatsächliche Kostenrelation hängt vom Grad der Neustrukturierung ab.

Bei der proprietären Lösung sind eigene in-House Weiterentwicklungen oder Eigenvermarktung i.d.R. nicht möglich.

OSS-Einsatz: Wirtschaftliche Aspekte (2)

Und was bedeutet das für Softwarehersteller?

	Festeinnahmen	Laufende Einnahmen
OSS	--- Lizenzen +++ Individualanpassungen +/- Updates (einmalig) +++ Individualerweiterungen	--- Lizenzen +++ Bildungsmaßnahmen +/- Service (laufend)

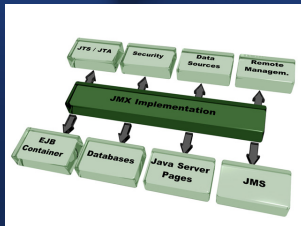
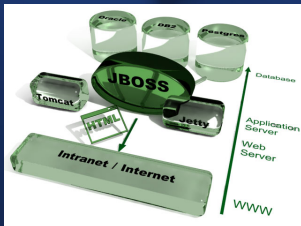
Die tatsächlichen Einnahmen v.a. für Updates und Service hängen von der individuellen Vertragsgestaltung ab.

Migrationsprojekte

- Umstieg aus Gründen der Sicherheit (Analyse-, Modifikationsmöglichkeiten),
- Umstieg wegen Umstrukturierung der IT-Infrastruktur (Eigenverantwortung, Kontrolle),
- Umstieg zur Erhöhung der Investitionssicherheit (Mehrwert durch Eigentum statt Miete),
- Umstieg aus Kostengründen.

Bei Migrationsprojekten müssen immer die Gesamtkosten berücksichtigt werden. Eine reine Kostenersparnis durch Wegfall von Lizenzkosten ist eher die Ausnahme.

Beispiele: OSS für E-Commerce



J2EE: Schnittstellen/Spezifikationen für Middleware, datenbanken-gestützte Servlets, Java Server Pages und Directory Services. [10], realisiert einen Component Transaction Monitor

JBoss: Java Application Server, J2EE-Implementation [11]

STRUTS: OSS Web Application Framework, Teil des Apache JAKAR-TA Projekts [12]

ECLIPSE: OSS IDE & Development Framework [13]

Softwarepatente

...haben einen großen Vorteil: Sie können Software patentieren!

...haben einen großen Nachteil: Die anderen können das auch!

Gefahren für Freie Software und andere (1)

Softwarepatente [14], wg. Monopolansprüchen auf Geschäftsideen und Trivialalgorithmen

- Komplexe, aber auch einfache Software kann unbeabsichtigt eine Reihe von Patenten verletzen (s.a. „Fortschrittsbalken“-Patent und andere),
- Umgehung von patentierten Algorithmen ist schwierig und kostenintensiv,
- Ohne eigene Lizenzeinnahmen lassen sich keine Fremdlizenzen bezahlen,
- Rechtsunsicherheit bei Implementation und Vermarktung.

Gefahren für Freie Software und andere (2)

Änderungen des Urheberrechts und T CPA

- Neues Urheberrecht sieht den Fall, dass ein Autor sein Werk „kostenlos“ der Allgemeinheit zur Verfügung stellt, nicht vor.
- T CPA und DRM haben das Potenzial, die Lauffähigkeit von und den Datenaustausch mit „Konkurrenzprodukten“ einzuschränken.
- Das absichtliche oder unabsichtliche Umgehen von Kopierschutzmechanismen, auch wirkungslosen, ist strafbar.
- Konsequenzen?

Quo Vadis Open-Source?

- Trend der Softwareentwicklung weg vom Produkt, hin zur Dienstleistung?
- „Underground-Programmierer“ wg. Gesetzesänderungen? ('Brazil')
- Welche Rolle spielt „Intellectual Property“, und wer hat sie? (s.a. SCO-Prozess)

Links (1)

- [1] <http://www.gnu.de/>
Deutsche Seite über GNU-Software und GPL
- [2] http://www.phone-soft.com/RaymondCathedralBazaar/catb_g.0.html
Deutsche Übersetzung von „The Cathedral and the Bazaar“ von Eric S. Raymond
- [3] <http://www.opensource.org/>
Die OSI-Definition von Open-Source
- [4] <http://httpd.apache.org/>
Homepage des Apache-Webservers
- [5] <http://www.kde.org/>
Homepage des KDE Desktop Environment
- [6] <http://de.openoffice.org/>
Homepage von OpenOffice (deutsche Version)

Links (2)

- [7] <http://www.samba.org/>
Homepage des SAMBA-Projektes
- [8] <http://www.mozilla.org/>
Homepage des Mozilla-Browsers
- [9] <http://www.cups.org/>
Homepage des Common Unix Printing System
- [10] <http://java.sun.com/j2ee/>
Java 2 Enterprise Edition Platform
- [11] <http://www.jboss.org/>
JBoss Application Server
- [12] <http://jakarta.apache.org/struts/>
Struts Application Server (JAKARTA)

Links (3)

- [13] <http://www.eclipse.org/>
Eclipse OSS IDE Development Platform
- [14] <http://www.eurolinux.org/>
Eurolinux-Seite über Softwarepatente
- [15] <http://www.prolinux.de/>
Linux/GNU-News in deutscher Sprache
- [16] <http://www.heise.de/>
Heise-Newsticker, allgemeine IT-News
- [17] <http://www.freshmeat.net/>
Neue Open-Source Software und Projektankündigungen
- [18] <http://www.slashdot.org/>
Community-Newsticker (englisch)
- [19] <http://www.linuxtag.org/>
Info-Seiten des LinuxTag