

# Fragen und Antworten über Freie Software

Reinhard Müller

2003-04-06

Dieses Dokument versucht eine Erklärung zu den wichtigsten Themen der Freien Software. Primär wurde es für Anwender geschrieben, die die Grundzüge von Freier Software verstehen möchten, und endlich auch einmal wissen wollen, was es denn mit diesen Schlagworten wie „Open Source“, „Linux“, „UNIX“ oder „GNU“ auf sich hat.

Dieser Text ist Copyright 2002 Reinhard Müller und darf über jedes Medium beliebig zitiert oder verteilt werden, sofern dieser Hinweis erhalten bleibt.

## 1 Begriffserklärungen

### 1.1 Was ist Freie Software?

Das „Frei“ in „Freie Software“ versteht sich im Sinne von *Freiheit*, nicht von *Kostenlosigkeit*. Freie Software ist Software, die ohne Einschränkungen benutzt, untersucht, verändert und weitergegeben werden darf. Ganz präzise formuliert, ist ein Programm dann Freie Software, wenn jeder Benutzer des Programms folgende 4 Freiheiten erhält:

1. die Freiheit, das Programm für jeden Zweck einzusetzen.
2. die Freiheit, zu untersuchen, wie das Programm funktioniert, und es an seine eigenen Anforderungen anzupassen, und damit sich selbst zu helfen.
3. die Freiheit, das Programm weiterzugeben an wen er will, und damit seinen Freunden zu helfen.
4. die Freiheit, das Programm zu verbessern und diese Verbesserungen weiterzugeben, und damit der Allgemeinheit zu helfen.

Das Gegenteil von Freier Software ist proprietäre Software (von lat. *proprietas*, „Eigentum“) – Software, die unter der Kontrolle einzelner Personen oder Firmen steht.

Jeder Anwender von Freier Software hat natürlich die Möglichkeit, für sich selbst zu entscheiden, wie und in welcher Form er die obigen 4 Freiheiten nützen will. Es ist also z.B. durchaus möglich, Freie Software für sich anzupassen (also die 2. Freiheit in Anspruch zu nehmen), aber die Änderungen nicht weiterzugeben (also auf die 4. Freiheit zu verzichten).

Es ist auch möglich, für die Weitergabe von Freier Software Geld zu verlangen. Freie Software ist nicht „gratis“. Der Unterschied zu proprietärer Software besteht grundsätzlich nicht im Preis, sondern in den Möglichkeiten und Freiheiten, die man nach dem Erwerb hat. Naturgemäß kostet Freie Software aber bedeutend weniger als gleichwertige proprietäre Software.

## 1.2 Was ist Copyleft?

Manche Autoren von Freier Software wollen sicherstellen, daß die von ihnen geschriebenen Programme auch frei bleiben. Sie stellen daher die Weitergabe ihres Programmes und anderer davon abgeleiteter Programme unter eine Bedingung: der Empfänger muß wieder die selben Freiheiten garantiert bekommen.

Diese Bedingung wird (in Anlehnung an das Wort „Copyright“) auch „Copyleft“ genannt.

Für Programme, die unter Copyleft stehen, gilt also: es ist *verboten*, das Programm weiterzugeben, ohne dem Empfänger die selben Rechte und Möglichkeiten zu geben, die man selber hatte.

Der größte Teil von Freier Software steht unter Copyleft. Die bekannteste und meistverwendete Lizenz mit einer Copyleft-Klausel ist die *General Public License* oder *GPL*, der mehr als die Hälfte der Freien Software unterliegt.

Manche Autoren von Freier Software hingegen empfinden diese Bedingung als Einschränkung der Freiheit und stellen sie nicht. Sie erlauben, ihre Programme auch als Teil eines proprietären Systems weiterzugeben. So war es z.B. möglich, daß Microsoft Freie Software (die nicht unter Copyleft steht) in Windows einbauen konnte, ohne den Käufern von Windows die Freiheiten weitergeben zu müssen.

Die sogenannte *BSD-Lizenz* ist ein Beispiel für eine Freie Software-Lizenz ohne Copyleft.

## 1.3 Was ist Open Source?

Eine der Grundvoraussetzungen bei Freier Software ist, daß der Quellcode (engl. „Source“) verfügbar ist – ohne Quellcode kann keine Änderung im Programm vorgenommen werden. Aus dieser Tatsache heraus wurde Ende der 90er-Jahre im Rahmen einer großangelegten Marketingkampagne der Begriff „Open Source“ geprägt, der anfangs als Synonym für Freie Software verwendet wurde.

Nachdem sich die Presse sofort auf diesen neuen, eingängigen Begriff gestürzt hat, ist allerdings etwas eingetreten, was nicht im Sinne der Erfinder war: die Idee der Freiheit wurde auf den reinen technischen Vorgang der Bereitstellung des Quellcodes reduziert, die ursprünglichen Ideologien wurden kaum noch erwähnt, und gleichzeitig wurde der Begriff des „Open Source“ selbst immer mehr ausgehöhlt. Inzwischen werden Programme als „Open Source“ bezeichnet, die nicht einmal mehr ansatzweise Freie Software sind, und einige der ursprünglichen Initiatoren beurteilen die Marketingkampagne inzwischen als gescheitert.

Aus diesen Gründen sollte die Verwendung des Begriffes „Open Source“ vermieden werden. Wir sprechen statt dessen nach wie vor von „Freier Software“ (<http://www.fsfeurope.org/documents/whyfs.de.html>).

#### **1.4 Was ist ein Betriebssystem?**

Ein Betriebssystem ist eine Sammlung von Programmen, die die Erstellung und den Betrieb von Anwendungsprogrammen (Buchhaltung, Textverarbeitung...) auf einem bestimmten Computersystem ermöglichen.

Betriebssysteme bieten u.a. Funktionen zur Erstellung und Übersetzung von Programmen, zur Verwaltung von Daten und zum Schutz derselben gegen unberechtigten Zugriff, zur beliebigen Aufteilung von Kapazität, Rechenzeit und anderen Ressourcen an die Benutzer des Systems, zur Wartung des Systems, zur Durchführung von Datensicherungen und zur zeit- und benutzergesteuerten Automatisierung von Abläufen.

Die meisten einfachen Anwender, die nur sehr niedrige Anforderungen an ihren Computer stellen, verwenden Microsoft Windows statt eines Betriebssystems. Es ist jedoch inzwischen auch möglich, durch Zukauf von mehreren separaten Komponenten Windows zu einem vollwertigen Betriebssystem auszubauen.

#### **1.5 Was ist UNIX?**

UNIX ist eine Familie von Betriebssystemen, die sehr ähnlich funktionieren und inzwischen auch durch die ISO genormt sind.

Verschiedene Firmen haben in der Vergangenheit ihre eigenen Versionen von UNIX erstellt, deren Namen traditionell auf -x enden: SCO-UNIX (von SCO), Sienix (von Siemens), HP-UX (von HP), Xenix (von Microsoft)...

#### **1.6 Was ist GNU?**

GNU ist ein komplettes Paket aus Betriebssystem und Anwendungsprogrammen, das ausschließlich aus Freier Software besteht. Der Betriebssystemteil von GNU ist bereits größtenteils ausgereift, wird aber laufend verbessert. Anwendungsprogramme sind für manche Bereiche schon verfügbar, für andere Bereiche noch in Arbeit.

Informationen über GNU finden Sie unter <http://www.gnu.org>.

#### **1.7 Was ist Linux?**

Die einzige Komponente im Betriebssystemteil von GNU, die zum heutigen Stand noch nicht reif für den Echteinsatz ist, ist der sogenannte *Kernel*, der Teil des Betriebssystems, der die Hardware verwaltet.

Linux ist ein Kernel, der außerhalb des GNU-Projekts entstanden ist, und der zur Zeit fast generell den (noch nicht fertigen) GNU-Kernel ersetzt. Linux ist auch Freie Software.

Dieses vollständige GNU-System, bei dem der Kernel durch Linux ersetzt wurde, wird im allgemeinen GNU/Linux oder (fälschlicherweise) einfach nur Linux genannt.

Aufgrund des zunehmenden Erfolgs dieser Systeme haben Firmen wie S.u.S.E, Red Hat oder Mandrake oder gemeinnützige Organisationen wie Debian (<http://www.debian.org>) begonnen, „Distributionen“, d.h. Zusammenstellungen von GNU/Linux und anderer dazupassender (freier und proprietärer) Programme, zu erstellen und verkaufen. Um die Verwirrung komplett zu machen, nennen die meisten dieser Firmen ihre Zusammenstellung auch wieder Linux.

## 2 Motivation/Vorteile

### 2.1 Warum ist Freie Software gut für den Softwarehersteller?

Eine der am meisten gestellten Fragen im Zusammenhang mit Freier Software ist wahrscheinlich: „Warum gibt jemand etwas einfach so her, mit dem er viel Geld verdienen könnte?“

Die Antwort darauf ist vielfältig:

- Wer Freie Software programmiert, kann in der Regel auf bestehende Programme aufsetzen und dadurch große Teile der Entwicklungskosten sparen. Entwickler von proprietärer Software müssen oft das „Rad neu erfinden“ oder enorme Lizenzgebühren abliefern.
- Proprietäre Software wird oft von einer ganz anderen Firma als dem eigentlichen Hersteller vermarktet. (oder wußten Sie, daß Teile von Windows gar nicht von Microsoft erstellt wurden?) Wer Freie Software programmiert, wird auch von den Anwendern als „der Autor“ wahrgenommen und kann somit den Imagegewinn und den guten Ruf voll für sich selbst verbuchen.
- Freie Software eignet sich hervorragend für Kooperationen in der Entwicklung, da jeder Teilnehmer die Garantie hat, vom Endprodukt uneingeschränkt profitieren zu können. Das gilt insbesondere für Entwicklungsprojekte, die mit einer Copyleft-Bestimmung versehen werden.
- Für praktisch jedes Programm im Bereich Freier Software finden sich immer wieder Anwender, die von ihrem Recht, es an die eigenen Bedürfnisse anzupassen, Gebrauch machen. Viele geben diese Verbesserungen dann auch wieder weiter, wodurch der ursprüngliche Autor wieder profitieren kann, indem er z.B. die Änderungen in seine eigene Version übernimmt.
- Auch Anwender, die nicht selbst Programmänderungen vornehmen, können bei Freier Software wertvolle Beiträge zur Verbesserung des Programmes leisten. Durch

die bei Freier Software übliche Verfügbarkeit von „Vorabversionen“ können Anwender schon während der Entwicklungsphaes wertvolle Hinweise auf Probleme oder Sicherheitslücken geben, die möglicherweise nur in bestimmten Konstellationen, auf bestimmten Systemen oder in bestimmten Anwendungsgebieten vorkommen, und die dadurch bei der Erstellung des Programmes sonst übersehen würden.

- Wer Freie Software programmiert, schämt sich nicht für seine Arbeit, sondern ist stolz darauf, anderen zu zeigen, wie er ein Problem gelöst hat. Er hat keine Angst davor, dass andere ihm die Ideen „klauen“, da er überzeugt ist, dass er die bestmögliche Umsetzung der Idee sowieso selbst realisiert hat. Wer Freie Software programmiert, hat nichts zu verbergen.
- Unter den Entwicklern von Freier Software herrscht eine Kultur des „Miteinander“ statt des „Gegeneinander“. Es macht einfach Spaß, Freie Software zu entwickeln.

## 2.2 Warum ist Freie Software gut für den Softwarebetreuer?

Für Personen oder Unternehmen, die den Support für Software machen, hat Freie Software einige Vorteile:

- Die Qualität Freier Software ist (durch das mehr-Augen-Prinzip) in der Regel höher als die Qualität proprietärer Software. Dadurch hat man mit Freier Software wesentlich weniger Scherereien.
- Bei Freier Software ist der ursprüngliche Autor bzw. die Autorengruppe immer bekannt und in den meisten Fällen auch erreichbar. Für viele wichtige Programme im Bereich der Freien Software bietet der Autor selbst gegen Bezahlung einen „Second-Level-Support“ an, auf den man bei Problemen zurückgreifen kann, die man selbst nicht mehr lösen kann.
- Durch die Möglichkeit, die Funktionsweise des Programmes zu studieren und nötigenfalls zu ändern, sind die Möglichkeiten, Probleme selbst (ohne Mithilfe des Herstellers) zu lösen, natürlich unvergleichbar größer, um nicht zu sagen unbeschränkt.
- Zwischen den Betreuern und den Entwicklern von Freier Software herrscht eine Kultur des „Miteinander“ statt des „Gegeneinander“. Es macht einfach Spaß, Freie Software zu betreuen.

## 2.3 Warum ist Freie Software gut für den Anwender?

Als Anwender mag man sich vielleicht fragen: „Was nützt mich Freie Software, die ich anpassen und verbessern darf, wenn ich sowieso nicht programmieren *kann*?“

Und doch gibt es eine Reihe von Vorteilen, die Freie Software auch für den Endanwender bietet:

- Wer Freier Software verwendet, ist unabhängig von einem einzelnen Anbieter. Beim Ausscheiden eines Softwareherstellers kann die Wartung von einem anderen Entwickler ohne großen Aufwand übernommen werden. Auch bei der Betreuung, Wartung oder bei Anpassungen gibt es bei Freier Software keine Exklusivverträge und keinen Gebietsschutz.
- Freie Software hat in der Regel eine höhere Qualität als proprietäre Software, da eine größere Anzahl voneinander unabhängiger Entwickler mitarbeiten. Diese erhöhte Qualität betrifft nicht nur die Stabilität (die Absturzsicherheit), sondern auch z.B. die Sicherheit gegen Angriffe von Crackern.
- Freie Software ist flexibler. Wenn Sie auch selbst nicht in der Lage sind, die Programme an Ihre speziellen Bedürfnisse anzupassen, so finden Sie doch leicht jemanden, der das (gegen Bezahlung) für Sie macht. Bei proprietärer Software ist eine Anpassung in den meisten Fällen kaum oder überhaupt nicht möglich.
- Natürlich kostet Freie Software viel weniger.
- Zwischen den Anwendern, den Betreuern und den Entwicklern von Freier Software herrscht eine Kultur des „Miteinander“ statt des „Gegeneinander“. Es macht einfach Spaß, Freie Software zu benutzen.

### **3 Es gibt viel zu tun!**

#### **3.1 Was kann ich für Freie Software tun?**

Auch als einfacher Anwender können Sie viel für Freie Software tun:

- Benutzen Sie Freie Software. Geben Sie konstruktive Kritik und Verbesserungsvorschläge an den Entwickler weiter. Empfehlen Sie Freie Software weiter, und erzählen Sie anderen über die Philosophie Freier Software.
- Große Konzerne sehen zunehmend ihre Monopolstellungen auf Teilgebieten der EDV durch Freie Software gefährdet und versuchen, durch Einflußnahme auf die Politik Gesetze zu schaffen, die Freier Software schadet oder sie sogar verhindert. Protestieren Sie z.B. gegen Softwarepatente (<http://petition.eurolinux.org/index.de.html>).
- Es existieren mehrere Vereine, die sich die Unterstützung und rechtliche Absicherung von Freier Software zum Ziel gesetzt haben. Mit Geld oder Sachspenden können Sie die Arbeit solcher Vereine, wie dem Verein zur Förderung Freier Software (<http://www.ffs.or.at>) oder der Free Software Foundation Europe (<http://www.fsfeurope.org/index.de.html>), unterstützen.

## 3.2 Übrigens...

Dieser Text wurde mit *vim* geschrieben, auf einem *GNU/Linux*-Server gespeichert, mit *pdflatex* in eine PDF-Datei und mit *latex2html* in eine Internet-Seite umgewandelt sowie dann am Schluss mit *BSD FTP* ins Internet übertragen. Sämtliche verwendeten Programme sind ausschließlich Freie Software.