

Was ist Freie Software?

Oliver Zendel

9. September 2001

Inhaltsverzeichnis

1 Die Definition	1
2 Freie Software: Das GNU-Projekt	1
3 Der Begriff „Open-Source“	2
4 Der Open-Source-Effekt	3
5 Der Open-Source-Effekt am Beispiel Linux	4
6 Wer schreibt Open-Source-Programme?	5
6.1 Freizeitprogrammierer	5
6.2 Softwarefirmen	6
7 Business-Strategien mit Freier Software	6
8 Freie Software im Einsatz	7
9 Open-Source-Projekte	8
10 Ausblick: Musik	9
11 Das Open-Source-Prinzip	9
12 Informationen über Freie Software	9

1 Die Definition

<p style="text-align: center;">Ein modernes Märchen?</p> <pre>From: torvalds@luna.helsinki.fi (Linus Benedict Torvalds) Message: 1000-01-01-0001 Subject: What would you like to see next in linux? Summary: would you like to see next in linux? Message-ID: <10000000000000000000@luna.helsinki.fi> Date: 20 Aug 90 21:27:08 GMT Organization: University of Helsinki Hello everybody who takes things seriously - I'm doing a "free" operating system (just a hobby, won't be big and professional like you'd like) for 386(486) 386 clones. This has been brewing since april, and is starting to get ready. I'd like any feedback on things people think I should do, or what, or my OS resembles in some way (same physical layout of the file-system (due to practical reasons) would be nice though). I'm currently porting bash(1.00) and gcc(1.40), and things seem to work. The kernel then I'll get something practical within a few months, and are welcome, but I won't promise I'll implement them :-). Linux (kernel) is available here: http://www.kernel.org/ PS: free - it's free of any kind of code, and it has a multi-threaded FS. It is not portable (uses 386 base operating sys), and it probably never will support anything other than AT-harddisks, as that's all I have :-).</pre>	<p style="text-align: center;">Notizen:</p>
---	---

2 Freie Software: Das GNU-Projekt

Als Richard M. Stallman 1984 das GNU-Projekt ins Leben rief und den Begriff „Freie Software“ prägte, war das Ziel ein freies Unix-Betriebssystem der Welt zur Verfügung zu stellen. Unix, Computer und Betriebssysteme scheinen als Begriffe meistens mehr oder weniger klar. Doch was bedeutet Freie Software?

Der erste Gedanke bei Freier Software gehört mit Sicherheit dem Preis. Doch hier darf Freie Software (engl. Free Software) nicht mit Freeware verwechselt werden. Freeware bedeutet, dass die Software kostenfrei eingesetzt werden darf. Doch das „Frei“ von Freie Software bezieht sich in erster Linie nicht auf kostenfrei, sondern auf „Freiheit“.

Was bedeutet der Begriff Freiheit für den Anwender?

Freiheit 0 Die Freiheit das Programm für alle Zwecke einzusetzen.

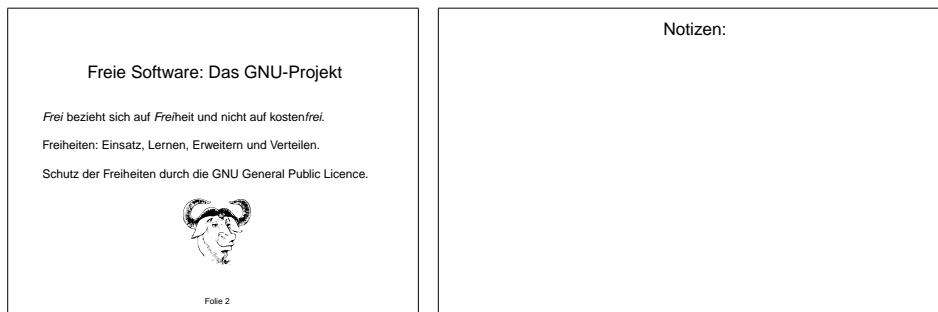
Freiheit 1 Die Freiheit zu lernen, wie das Programm funktioniert, und es an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Die Verfügbarkeit des Quellcodes ist eine Grundvoraussetzung dafür.

Freiheit 2 Die Freiheit das Programm weiterzugeben (verkaufen oder verschenken!).

Freiheit 3 Die Freiheit das Programm zu erweitern, und die Erweiterungen zu veröffentlichen, so dass alle davon profitieren. Die Verfügbarkeit des Quellcodes ist dafür ebenfalls notwendig.

Diese Freiheiten werden durch eine Lizenz gesichert. Im Falle des GNU-Projekts ist diese Lizenz die GNU General Public Licence oder kurz GNU GPL. Die GPL schützt die Freiheit des Programms, indem sie die Verbreitung und das Recht der Veränderung sichert. Der Einsatz der Software wird von der GPL nicht eingeschränkt. Die GPL sichert den Anwendern den Quellcode der Programme zu, das heisst, jeder Anbieter von GPL-Software muss dafür sorgen, dass auch der Quellcode Interessierten zugänglich ist. Mit Hilfe dieses Quellcodes sichert die GPL auch die Freiheiten 1 und 3. Bei erweiterten oder veränderten Programmen ist allerdings zu beachten, dass diese Programme, falls sie veröffentlicht werden wieder unter der GPL stehen müssen.

Interessant in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass Freie Software kein Recht auf Benutzung kennt. Das heisst, selbst wenn mein Nachbar das Programm geschoben hat, das ich seit Jahren suche, und es ausserdem unter einer Freien Lizenz gestellt hat, so kann er nicht gezwungen werden, das Programm zu verteilen. Allerdings kann er die Verteilung nicht einschränken, wenn jemand anderes eine legale Kopie erhalten hat und diese kräftig weiterverteilt.



3 Der Begriff „Open-Source“

Der Begriff „Open-Source“ wurde 1998 von Eric S. Raymond eingeführt, da er unzufrieden mit dem Begriff „Freie Software“ war. Seiner Meinung nach führt „Freie Software“ oft zu der Fehlinterpretation, dass diese Software prinzipiell kostenfrei sein müsse. Sein Begriff Open-Source beschreibt das Entwicklungsmodell, welches Freier Software zu Grunde liegt. Der Begriff leitet sich aus der Tatsache ab, dass die Quellcodes allen zugänglich gemacht werden, also offengelegt werden.

Doch ist jedes Programm, das Einblicke in seine Bauanleitungen erlaubt, automatisch Open-Source? Dem ist nicht so. Software, die nach dem Open-Source-Prinzip entwickelt wird, muss unter einer Lizenz stehen, die unter anderem folgende Kriterien erfüllt:

1. Freie Weiterverbreitung
Die Lizenz darf niemanden im Verkauf oder Weitergabe der Software einschränken. Ausserdem darf keinerlei Lizenzgebühr verlangt werden.
2. Quellcode
Jeder Interessierte darf den Quellcode der Software einsehen. Programmierer dürfen den Quellcode verändern. Absichtlich kompliziert geschriebener Quellcode ist nicht erlaubt.
3. Auf dem Programm basierende Werke
Die Lizenz muss es Programmieren erlauben veränderte Versionen des Programms anzubieten, sofern die abgeleitete Version die gleiche Lizenz wie das ursprüngliche Programm besitzt.
4. Keine Diskriminierung von einzelnen Personen oder Gruppen.
5. Keine Einschränkung für bestimmte Anwendungsbereiche.

Alle Kriterien können auf der WWW-Seite <http://www.opensource.org/> nachgelesen werden.

Wichtig ist, dass es sich bei Open-Source nicht um Produkte sondern um eine Technologie zur Software-Entwicklung handelt. Produkte sind die Programme, die nach der Open-Source-Methode entwickelt werden bzw. Dienstleistungen (Support, Handbücher, Consulting, . . .) von Firmen.

<p>Der Begriff „Open-Source“</p> <p>Open-Source (engl. = offene Quelle)</p> <p>Freie Software ist Teilmenge von Open-Source-Software.</p> <p>Methode, um Software zu entwickeln.</p> <p>Open-Source ist kein Produkt.</p> <p>Folie 3</p>	<p>Notizen:</p>
--	-----------------

4 Der Open-Source-Effekt

Der Open-Source-Effekt ist die interessanteste Erscheinung im Bereich Freier Software. Doch was bewirkt er genau? Der Open-Source-Effekt bewirkt, dass auch große Softwareprodukte, mit oder ohne Beteiligung von Softwarefirmen, nach den Methoden des Open-Source-Entwicklungsmodells entstehen können.

Finden sich für ein Software-Projekt Freizeitprogrammierer und Softwarefirmen, die ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und ihre Arbeitszeit in die Entwicklung der Software stecken, so kann daraus der Open-Source-Effekt entstehen. Das Projekt wächst und wird größer. Mehr Programmierer finden sich, die an dem Projekt mitarbeiten, um die Funktionalität zu vergrößern.

Verstärkt wird der Effekt durch die konsequente Ausnutzung der „Neuen Medien“, wie das Internet. Dadurch lassen sich Entwicklungszyklen dramatisch verkürzen. Braucht eine Diskette oder CD-ROM per Post mehrere Tage, um von dem Entwickler aus Europa zum Entwickler aus Australien zu gelangen, so schrumpft die Übertragungszeit bei Benutzung des Internets auf wenige Stunden, im Idealfall sogar auf wenige Minuten.

Es gibt keine Garantie, dass ein Softwareprojekt von der Entwicklergemeinde angenommen wird, und sich der Open-Source-Effekt einstellt. Das Beste Beispiel für ein gescheitertes Open-Source-Projekt ist das Mozilla-Projekt (Netscape Navigator 6) der Firma Netscape. Trotz des großen Medienaufsehens fanden sich kaum Programmierer, die in ihrer Freizeit an dem Projekt mitarbeiteten. So arbeiten fast ausschliesslich bezahlte Programmierer der Firma Netscape an dem Projekt.

<p style="text-align: center;">Der Open-Source-Effekt</p> <p>Veröffentliche früh und oft den Quellcode. Benutze konsequent die „Neuen Medien“. Finde Programmierer, die an dem Projekt mitarbeiten. Benutze den Quellcode von anderen Freien Programmen.</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Folie 4</p>	<p style="text-align: center;">Notizen:</p>
--	---


5 Der Open-Source-Effekt am Beispiel Linux

Es gibt viele Beispiele für Softwareprojekte, die vom Open-Source-Effekt profitieren. Neben den großen Projekten wie XFree86, KDE, Gnome und dem Linux-Kern existieren auch viele kleine Projekte.

Analysiert man den Open-Source-Effekt am Beispiel des Linux-Kerns, so stellt man fest, dass die Anzahl der Entwickler stark zugenommen hat. Entwickelte 1991 nur Linus Torvalds an seinem Projekt, so brachten 9 Jahre später schon 150 Hauptentwickler plus 285 Helfer die Version 2.2.15 zur Vollendung.

Auch die Anzahl der Programmzeilen, also das, woran sich Programmierer messen lassen können, hat sich knapp verdreihundertfacht.

Mit dem Erfolg in der Entwicklergemeinde kam auch der Erfolg bei den Anwendern. Die genaue Anzahl derjenigen, die auf den Betriebssystemkern Linux vertrauen, lässt sich schwer ermitteln, da hier gesicherte Verkaufszahlen fehlen. Der LinuxCounter von Linux International hat knapp 12 Mio. Installationen errechnet. Die Dunkelziffer dürfte allerdings noch wesentlich höher sein. Auch kommerzielle Lösungen sind in größerer Anzahl mittlerweile für das Betriebssystem GNU/Linux verfügbar.

<p style="text-align: center;">Open-Source-Effekt: Beispiel Linux (1)</p> <p>1991: Linux 0.01 1 Entwickler 8 413 Zeilen Programmcode 95 Schreibmaschinenseiten 0 Anwender 2 Applikationen</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Folie 5</p>	<p style="text-align: center;">Notizen:</p>
--	---

<p>Open-Source-Effekt: Beispiel Linux (2)</p> <p>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</p> <p>Folie 6</p>	<p>Notizen:</p>
--	-----------------

6 Wer schreibt Open-Source-Programme?

Warum wird Software nach den Open-Source-Methoden entwickelt? Da Open-Source-Software den Anwendern mehr Rechte einräumt, sie haben z.B. keine Einschränkungen im Einsatz der Software, ist es klar, dass eine Nachfrage für Freie Software besteht. Doch es bleibt eine berechtigte Frage offen — wer schreibt die Programme?

Zur Beantwortung dieser Frage, muss man zwischen Freizeitprogrammierern und Softwarefirmen unterscheiden. Bei beiden unterscheiden sich die Motivation und die Bereitschaft Software nach dem Open-Source-Prinzip zu entwickeln erheblich.

6.1 Freizeitprogrammierer

Der Begriff Freizeitprogrammierer deckt ein großes Spektrum ab. Unter dieser Gruppe finden sich hochspezialisierte Programmierer aus Softwarefirmen, die in ihrer Freizeit privat Programme schreiben, Studenten und Schüler sowie Anfänger, die autodidaktisch Programmieren lernen möchten.

Hauptsächlich schreiben Freizeitprogrammierer Programme für sich selbst. Mit Hilfe des Open-Source-Prinzips ergeben sich für die Programmierer folgende Vorteile:

Hilfe: Große Programme sind oft so komplex, dass ein Programmierer, so gut er auch sein möge, niemals die Chance auf Fertigstellung hätte. Es muss sich also ein Team von Programmierern finden, das an dem Programm arbeitet. Hierfür eignet sich das Open-Source-Prinzip hervorragend, da es jeden einlädt, an dem Projekt mitzuarbeiten.

Lernen: Das Open-Source-Prinzip bietet die Möglichkeit in einem Team mit guten bis sehr guten Programmieren zu arbeiten. Anfängern bietet sich so eine gute Basis, um ihre Programmierfähigkeiten zu verbessern. Experten werden bereitwillig Anfängern bei Problemen helfen, da dadurch das ganze Projekt gewinnt.

Ruhm: Die Mitarbeit an einem Open-Source-Projekt kann natürlich die Bekanntheit in der Entwickler-Szene stark erhöhen. Durch „gute Arbeit“ bekommt ein Entwickler einen hohen Status. Ist das Programm sehr erfolgreich und wird

häufig eingesetzt, so besteht die Möglichkeit den Bekanntheitsgrad auch auf einen großen Teil der Anwender auszuweiten.

Referenzen: Ein großes Open-Source-Projekt ist natürlich eine gute Referenz für eine Verbesserung der beruflichen Situation und kann als Bescheinigung der persönlichen Fähigkeiten herangezogen werden.

6.2 Softwarefirmen

Bei Firmen liegt die Motivation auf einem anderen Schwerpunkt, wollen sie doch mit der Software direkt oder indirekt Geld verdienen. Für eine Firma macht es Sinn, Software nach dem Open-Source-Prinzip anzubieten, da sie so evtl. von dem Open-Source-Effekt profitieren können. Jeder Programmierer, der aus eigenen Stücken mitarbeitet, muss nicht bezahlt werden und ist in der Regel hochmotiviert. Nicht selten stellt die Firma die Programmierer später ein. So haben viele Studenten, die während ihres Studiums nebenher an einem Open-Source-Projekt gearbeitet haben, ihren Arbeitsplatz schon vor Abschluss des Studiums sicher.

<p>Wer schreibt Open-Source-Programme?</p> <p>Freizeitprogrammierer</p> <ul style="list-style-type: none">• schreiben Programme für sich selbst,• suchen Mitprogrammierer für große Projekte,• können von namhaften Programmierern lernen. <p>Firmen</p> <ul style="list-style-type: none">• wollen mit der Software oder Dienstleistungen Geld verdienen,• wollen am Open-Source-Effekt partizipieren,• wollen Sicherheit demonstrieren. <p>Folie 7</p>	<p>Notizen:</p>
--	-----------------

7 Business-Strategien mit Freier Software

Freie Software steht nicht im Widerspruch zu kommerzieller Software. Es ist also möglich, mit Freier Software geschäftlich tätig zu werden. Freie Software darf verkauft werden. Es ist ein Irrglaube, den Begriff „frei“ auf kostenfrei zu beziehen. Natürlich kann niemand den Käufer der Software daran hindern, das gerade gekaufte Produkt beliebig oft mit einem geringeren Preis weiterzuverkaufen oder gar zu verschenken. Die Lizenz räumt ihm ja schließlich die Freiheit der Weiterverbreitung ein.


Wenn also die Verkaufserlöse nicht mehr als sichere Einnahmen kalkuliert werden können, stellt sich natürlich die Frage, wie sich auf eine andere Art und Weise mit Freier Software Geld verdienen lässt.

Die bekannteste Art ist der Ansatz, die Software zu verschenken und mit dem Service zu der Software Umsatz zu machen. Welche Anwender haben schon Lust, sich durch meterdicke Anleitungen durchzukämpfen und eine Datenbank so zu konfigurieren, dass sie ihren Wünschen und Bedürfnissen entspricht. Ein interessanter Aspekt dürfte in diesem Zusammenhang der Verkauf von Zusatzartikeln wie Plüschtiere, Bücher etc. zählen.

Eine weitere Möglichkeit, Umsatz zu generieren, ist mit Freie Software Hardware zu verkaufen. Die Möglichkeit, dass Hardware-Distributoren ihre Produkte mit für sie kostengünstigen aber dennoch leistungsfähigen Betriebssystemen aufwerten können, stellt einen interessanten Mehrwert für den Käufer dar, der letztendlich kaufentscheidend sein kann.

Freie Software kann auch als Motor für „Closed Software“ dienen. Hier gibt es mehrere Spielarten, die möglich erscheinen. Zum einen kann mit Erscheinen der aktuellen Version, die ältere Version automatisch unter einer Freien Lizenz veröffentlicht werden. Dies kann zu einer großen Verbreitung der Freien Version führen. Wer allerdings in den Genuss der aktuellsten Erweiterungen kommen möchte, ist gezwungen, zu warten oder die neuste Version käuflich zu erwerben. Eine weitere Möglichkeit stellt das teilweise Herausgeben der Software unter einer Freien Lizenz dar. Hierbei wird z.B. der Client unter einer Freien Lizenz veröffentlicht, der Server bleibt allerdings weiterhin unter einer nicht-freien Lizenz. Eine weitere Spielart stellen nicht-freie Ergänzungsmodule zu Freier Software dar.

Wichtig ist, dass bei allen Geschäftsmodellen die Bedingungen, die sich aus der Verwendung einer Freien Lizenz ergeben, beachtet werden müssen!

<p style="text-align: center;">Business-Strategien</p> <p>Nutze Freie Software als Basis für</p> <ul style="list-style-type: none">• Dienstleistungen• Merchandise• Hardware• „Closed-Software“  <p style="text-align: right; font-size: small;">Folie 8</p>	<p style="text-align: center;">Notizen:</p>
--	---


8 Freie Software im Einsatz

Freier Software bieten sich vielfältige Einsatzgebiete. Mittlerweile hat Freie Software sogar Einzug in den Desktop-Bereich gehalten. Auf dem Desktop ist zwar noch keine große Verbreitung bemerkbar, aber die Zuwachsraten sind hier am größten. Dank Projekten wie **Gnome**, **The gimp** und **K Desktop Environment (KDE)**, um hier exemplarisch drei prominente Projekte zu benennen, entsteht eine freie Desktopumgebung mit Anwendungsprogrammen, die von der funktionsvielfalt und dem Bedienkomfort sich mit etablierten Produkten aus dem Macintosh und Windows-Umfeld messen lassen können. Auch sind viele nicht-freie Lösungen verfügbar, die als Basis ein Freies Betriebssystem verwenden. Mit Hilfe von Emulatoren kann der Anwender auch auf ihn fehlende Programme zurückgreifen, oft ist die Emulation so gut, dass der Benutzer gar nicht feststellt, dass das Programm emuliert wird.

Das Paradeinsatzgebiet Freier Software stellt natürlich der Serverbereich dar. Es gibt kaum eine Internetfirma, die nicht mindestens einen Server mit Freier Software vertraut. Apache hat sich so heimlich still und leise zum meisteingesetzten WWW-Server der Welt gemausert, und das Trotz Konkurrenz wie Microsofts IES und Netscapes FastTrack-Server.

Ein weiteres interessantes Einsatzgebiet stellen Supercomputer dar. Für verteiltes Rechnen existieren Spezialprogramme, die den Einsatz von kostengünstiger Standardhardware erlauben, um dennoch beachtliche Rechenleistungen zu erlangen. Die Spezialeffekte des Kinofilms Titanic wurden nicht auf einen Spezialcomputer gerechnet, vielmehr sorgte eine Rechnerfarm mit Alpha-Prozessoren und dem Betriebssystem GNU/Linux für das effektvolle Untergehen des Schiffes.

Große Bedeutung wird in Zukunft der Embedded-System-Bereich erlangen. Hier liegen starke Zuwachsraten und in vielen Mobilfunkgeräten, Küchengeräten oder Set-top-Boxen wird unbemerkt vom Anwender ein freies Betriebssystem werkeln.

<p>Freie Software im Einsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> Desktopbereich Serverbereich Supercomputer Embedded-Systems  <p style="text-align: center; font-size: small;">Folie 9</p>	<p>Notizen:</p>
--	-----------------

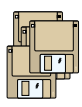
9 Open-Source-Projekte

Es gibt mittlerweile eine Reihe von Projekten, die ihr Produkt nach den Open-Source-Methoden entwickeln.

Auf dem Desktop haben sich neben dem in Europa stark verbreiteten K Desktop Environment (KDE), Gnome und Enlightenment etabliert. Vielfalt ist hier kein Nachteil, vielmehr treiben sich die unterschiedlichen Projekte mit immer wieder intelligenten Neuheiten und Verbesserungen gegenseitig voran.

Mit KOffice und ABIWord stehen zwei vielversprechende Textverarbeitungs bzw. Office-Lösungen zur Verfügung. Sun hat angekündigt, StarOffice ab Version 6.0 ebenfalls unter einer freien Lizenz zu veröffentlichen.

Der Anwendungsschwerpunkt von Freier Software liegt im Serverbereich. Hier existieren Lösungen für alle Netzdienste wie HTTP-Server, EMail-Server, NFS- und Novel-Server. Ausserdem existiert eine Software um Daten mit Windows auszutauschen, also die Möglichkeit Windows-Netzwerkserver sowie -Clients zu emulieren.

<p>Open-Source-Projekte</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux-Kern Enlightenment, Gnome, KDE KOffice, ABIWord, Netscape Mozilla Sendmail, Apache, Samba, Zope Open-LDAP  <p style="text-align: center; font-size: small;">Folie 10</p>	<p>Notizen:</p>
---	-----------------

10 Ausblick: Musik

<p>Blick über den Tellerrand</p> <ul style="list-style-type: none">• Ist das Open-Source-Prinzip auf andere immateriellen Güter anwendbar?• Was ist mit Musik, Büchern bzw. Wissen? <p>Folie 11</p>	<p>Notizen:</p>
--	-----------------

11 Das Open-Source-Prinzip

<p>$a^2 + b^2 = c^2$</p>  <p>Pythagoras, Mathematiker, ca. 569 v.Chr. bis 475 v.Chr.</p> <p>Folie 12</p>	<p>Notizen:</p>
---	-----------------

12 Informationen über Freie Software

Informationen zu Freier Software erhalten Sie an vielen Stellen des Internets. Ein kleiner Auszug:

GNU-Project: Auf der WWW-Seite des [GNU-Projektes \(http://www.gnu.org/\)](http://www.gnu.org/) finden Sie detaillierte Informationen in englischer Sprache über die Philosophie der Freien-Software-Bewegung.

Open-Source: Auf der WWW-Seite <http://www.opensource.org/> finden Sie Informationen zu den wichtigsten Open-Source-Lizenzen.

Debian: Die Debian GNU/Linux-Distribution ist eine Distribution, die selbst nach den Methoden der Freien Software entwickelt wird. Weitere Informationen befinden sich auf der Debian-Homepage <http://www.debian.org/>.

Pro-Linux: Auf dieser Online-Nachrichtenseite findet man lesenswertes aus der Welt der Freien Software. Neuigkeiten für Anwender und Informationen zu Freier Software. Pro-Linux ist erreichbar unter <http://www.pro-linux.de/>

Weitere Informationen

GNU-Projekt, <http://www.gnu.org/>

Open-Source, <http://www.opensource.org/>

Debian, <http://www.debian.org/>

Pro-Linux, <http://www.pro-linux.de/>

LinuxTag, <http://www.linuxtag.de/>



Folie 13

Notizen: