

**Open Source Success**  
**Was macht Open Source so erfolgreich?**  
**Ökonomische Faktoren von Open Source**

Stephanie Müller und Heiko Blume

Information Rules 1

Referatsausarbeitung im WS 03/04

<i>Open Source Success</i> .....	1
<i>Was macht Open Source so erfolgreich?</i> .....	1
<i>Ökonomische Faktoren von Open Source</i> .....	1
<i>1. Wissenswertes zu Open Source</i> .....	3
<i>1. Wissenswertes zu Open Source</i> .....	3
1.1. Definition.....	3
1.2. Lizenzen.....	3
1.3. Einige Zahlen zu Open Source:.....	3
1.4. Entwicklungszyklus.....	4
<i>2. Warum unterstützen Firmen Open Source Projekte?</i> .....	5
<i>3. Warum nehmen Entwickler an Open Source Projekten teil?</i> .....	7
<i>4. Wie kann eine Firma mit Open Source Geld verdienen?</i> .....	8
<i>5. Vier OSS-Geschäftsmodelle</i> .....	11
5.1. Wertschöpfung bei IT-Unternehmen .....	11
5.2. Vermarktung von Betriebssystemen: .....	12
5.3. OSS-Applikations-Anbieter.....	13
5.4. Verkauf von Hardware mit einem OS-Betriebssystem.....	15
5.5. Dienstleistungsanbieter .....	18
<i>6. Schlussfolgerung und Ausblick (von Heiko Blume)</i> .....	20
<i>7. Literatur</i> .....	22
<i>8. Interessante Links zu den Geschäftsmodellen</i> .....	24
Open Source Allgemein: .....	24
GNU/Linux Distributionen:.....	24
Applikationen: .....	24
Dienstleistungen: .....	24

# 1. Wissenswertes zu Open Source

## 1.1. Definition

Unter Open Source Software versteht man alle Software, bei der der Quellcode frei verfügbar ist.

## 1.2. Lizenzen

Es gibt sehr viele verschiedene Open Source Lizenzen. Am bekanntesten sind die GNU General Public License und die BSD License. Die BSD License erlaubt einen kommerziellen Vertrieb von Open Source Software, die GNU General Public License nicht.

Die folgende Tabelle zeigt einen kurzen Überblick über die am Häufigsten verwendeten Lizenzen:

Lizenz	Kann mit kommerzieller Software verwendet werden	Eigene Veränderungen müssen wieder frei sein	Kann unter anderen Bedingungen veröffentlicht werden	Enthält besondere Rechte für den Lizenzinhaber
GPL	Nein	Ja	Nein	Nein
LGPL	Ja	Ja	Nein	Nein
BSD	Ja	Nein	Nein	Nein
NPL	Ja	Nein	Nein	Ja
Public Domain	Ja	Nein	Ja	Nein

## 1.3. Einige Zahlen zu Open Source:

Es existieren 12.000 Open Source Projekte mit geschätzten 120.000 teilnehmenden Entwicklern, die bisher mehr als 25 Millionen Zeilen Code geschrieben haben.

“Several studies (Ghosh and Prakash, 2001; Schmitz 2001) report about 12.000 active Open Source projects. Given that, on average, about twenty programmers work on each project and that each programmer contributes on average to two projects, we obtain an estimate of a community of 120.000 developers. Such developers have supplied more than 1000 megabyte of code, which amount to around 25 million lines of code (LOCs).”  
(BonaccorsiRossi 2003b, 8)

Open Source Software gibt es mittlerweile in fast allen Bereichen. Zu den bekanntesten Open Source Betriebssystemen gehören Linux und Unix. Bei DiBona wird über 10 Millionen Linux-Nutzer berichtet:

„10 million users today (1998)“ (DiBona 1999, 115)

In einigen Gebieten ist Open Source Software sogar Marktführer:

Sendmail ist „mit ca. 75-80% Marktanteil der dominierende Mail Transport Agent (MTA) im Internet.“ (O'Reilly 1999, 25)

## *1.4. Entwicklungszyklus*

Da der Quellcode für jeden einsehbar ist, kann jeder Nutzer den Quellcode verändern, verbessern und auch Fehler beheben. Die Gruppe der Entwickler, die in einem Open Source Projekt eingetragen sind, wird als Open Source Community bezeichnet.

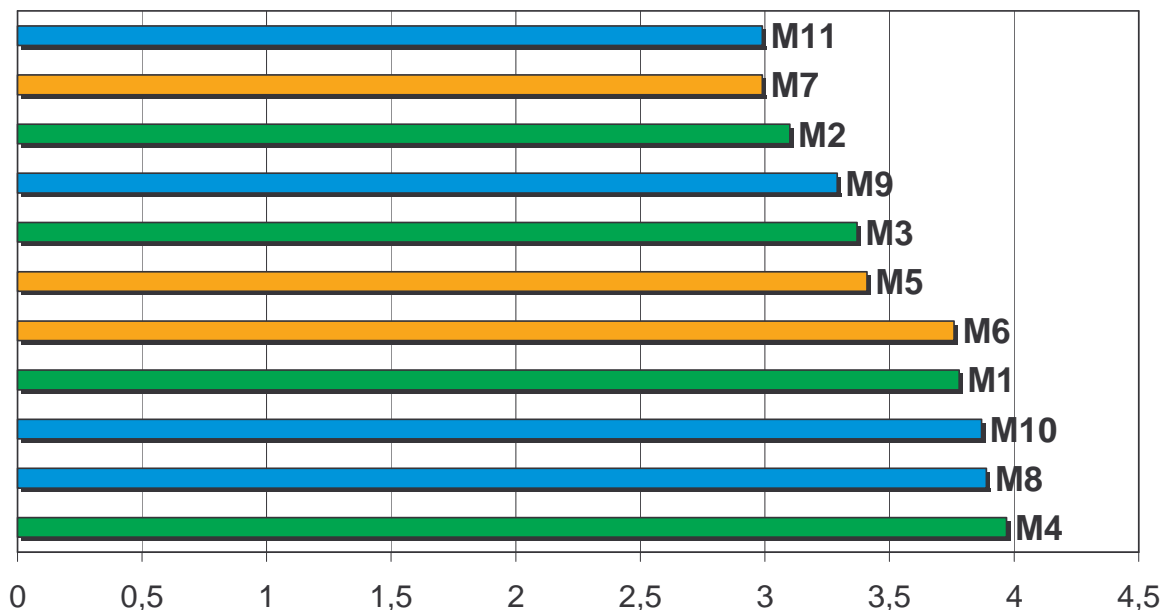
## 2. Warum unterstützen Firmen Open Source Projekte?

Aus einer Befragung von 146 italienischen Firmen im Jahre 2002 geht hervor, dass ökonomische Faktoren bei der Unterstützung von Open Source Software eine entscheidende Rolle spielen.

Die Firmeninhaber sollten neun Gründe, warum sie Open Source Software unterstützen, auf einer Skala von eins bis fünf bewerten. Eins stand für „ich stimme nicht zu“, fünf stand für „ich stimme voll und ganz zu“. Die Autoren stellten folgendes fest:

“At present new actors are entering the Open Source arena. Software firms have started to supply products and services based on Open Source software. The aim at profiting from this activity shapes the motivations of these firms.” (BonaccorsiRossi 2003a, 2)

Am höchsten wurden ökonomische und technologische Faktoren bewertet. An erster Stelle stand mit „Because Open Source software allows small enterprises to afford innovation“ (BonaccorsiRossi 2003a, 2) ein ökonomischer Grund, der außerdem am meisten die Bewertung fünf erhielt. Gesellschaftliche Gründe wurden erst an fünfter und sechster Stelle genannt. Die einzelnen Motivationsfaktoren sind im folgenden Diagramm und in der folgenden Tabelle dargestellt:



Motivation	Acronym	Area
For having products that are not available on the proprietary software market	M11	Technological
Because we think that software should not be a proprietary good	M7	Social
Because opening our source code allows to gain a reputation among our costumers and competitors	M2	Economic
Because we want to study the code written by other programmers and use it for developing new programs and solutions	M9	Technological
Because in the field of Free Software we can find easily good IT specialists	M3	Economic
Because we want to place our source code and skills at disposal of the Free Software community and we hope that others do the same thing	M5	Social
Because we conform to the values of the Free Software movement	M6	Social
Because we want to be independent of the price and licence policies of the large software companies	M1	Economic
Because of the reliability and quality of the Open Source software	M10	Technological
Because contributions and feedbacks from the Free Software community are very useful to fix bugs and improve our software	M8	Technological
Because Open Source software allows small enterprises to afford innovation	M4	Economic

(frei nach BonaccorsiRossi 2003a, 2)

Wie man im Diagramm erkennen kann, wurden die ersten fünf Gesichtspunkte sehr hoch bewertet. Besonders geschätzt wird die Qualität der Software und die Mithilfe der Open Source Community.

Wertet man die einzelnen Positionen nach ihrem Themengebiet aus, so liegen ebenfalls die ökonomischen und technologischen Gesichtspunkte klar vor den gesellschaftlichen.

Anschliessend stellt sich die Frage, wie Firmen mit Open Source Geld verdienen, wenn sie Open Source mehrheitlich aus ökonomischen Gründen unterstützen. Dieser Fragestellung wird in Kapitel 4 nachgegangen.

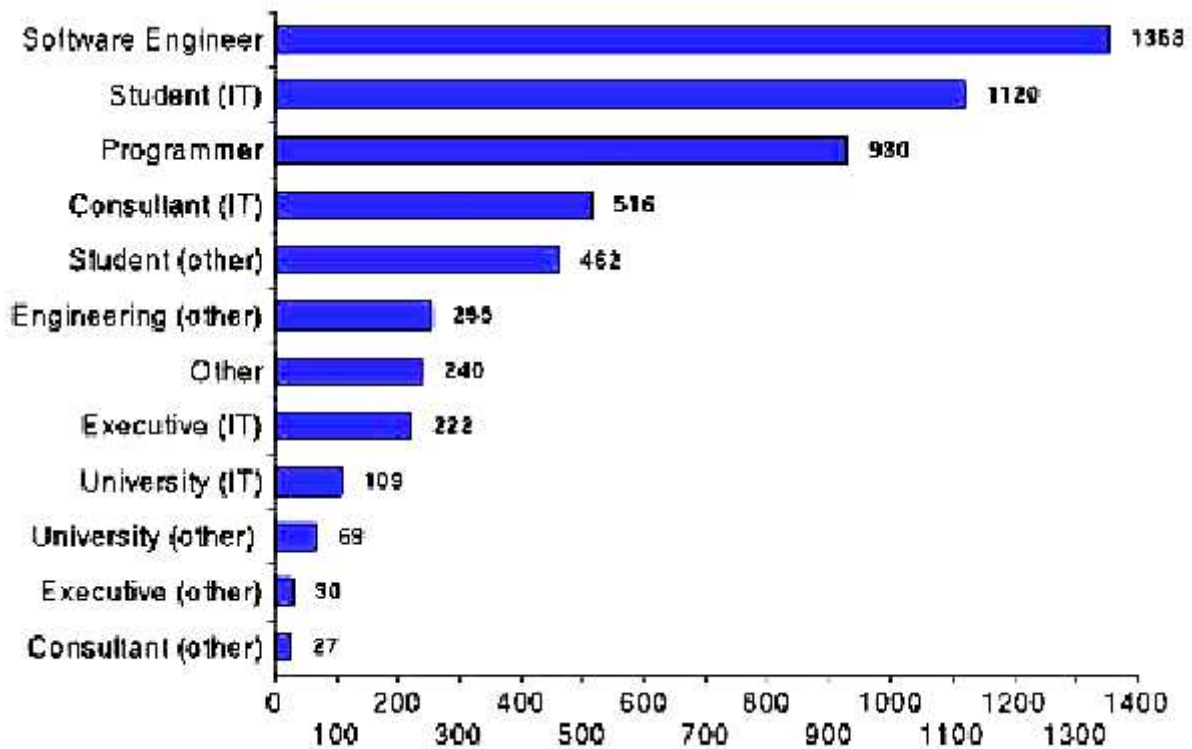
### 3. Warum nehmen Entwickler an Open Source Projekten teil?

Bei Entwicklern, die an Open Source Projekten teilnehmen, spielt die gesellschaftliche Motivation eine stärkere Rolle als bei den teilnehmenden Firmen.

Allerdings werden auch die Entwickler durch ökonomische Faktoren motiviert:

“One element is that working on Open Source projects provides the prestige and visibility that often gives programmers the chance to be noticed by software firms<sup>7</sup>. This is the main motivation emphasised in Lerner and Tirole (1999): working freely for the Open Source movement would be an investment activity aimed at increasing the *signalling of quality* of human capital.“ (Bonaccorsi/Rossi 2003b, 7)

In einer Befragung von Open Source Teilnehmern des Projektes Widi, stellte sich heraus, dass die meisten Teilnehmer Softwareentwickler oder IT-Studenten sind:



(Robles 2001, 31)

Studenten und Softwareentwickler können sich innerhalb eines Open Source Projektes einen Namen machen und so bei potentiellen späteren Arbeitgebern Aufmerksamkeit erregen. Für Studenten und Entwickler kann die Teilnahme an einem Open Source Projekt daher durchaus lukrativ sein, wenn sich daraus später ein gut bezahlter Arbeitsplatz ergibt.

„2408 von 5292“ (Robles 2001, 34) befragten Entwicklern geben an, dass sie beruflich von ihrer Teilnahme an Open Source Projekten profitiert hätten. Das entspricht ca. 45% der befragten Entwickler.

20% der teilnehmenden Entwickler werden für ihre Arbeit bezahlt.

## 4. Wie kann eine Firma mit Open Source Geld verdienen?

Diese Fragestellung lässt sich am einfachsten an einem Beispiel erklären: Wir haben eine kleine Softwarefirma, die ein Basisprodukt z.B. eine Datenbankanwendung und mehrere zusätzliche tools, die die Datenbank für den Benutzer komfortabler machen, vertreibt und außerdem Support, Beratung (consulting work), Schulungen (classes) und Handbücher (manuals) für ihre Software anbietet. Das Angebot unserer Firma umfasst also alle oben in der Wertschöpfungskette aufgeführten Bereiche.

Wenn diese Firma ihr Basisprodukt als Open Source auf den Markt gibt, hat dies folgende Auswirkungen:

- Der Marktanteil der freigegebenen Software steigt, weil mehr Nutzer die Datenbank z.B. aus dem Internet herunterladen oder auf andere Weise kostenlos erhalten, sie testen und weiterverwenden. Außerdem steigt der Anreiz die Software zu benutzen, wenn dadurch keine hohen Einstiegskosten entstehen: „...if the free or low-cost nature of the database were to cause it to be used on twice as many systems“ (DiBona 1999, 155)
- Durch den höheren Marktanteil der freigegebenen Software steigt die Nachfrage nach Dienstleistungen für die angebotene Software, weil die Nutzer für die neue Software geschult werden müssen und die Software regelmäßig gepflegt werden muss. Der Anbieter der Software kann daher mehr Umsatz mit Support, Beratung, Schulungen und Handbüchern machen.: „...users were as equally motivated as before to purchase consulting and support and development tools and libraries and such from your company“ (DiBona 1999, 155)
- Ebenfalls steigt die Nachfrage nach den weiter kommerziell angebotenen zusätzlichen tools für die Basissoftware. Wenn ein Nutzer erstmal auf das neue Produkt umgestiegen ist, möchte er schließlich alle Vorteile und Möglichkeiten ausnutzen.
- Die Entwicklungskosten für die freigegebene Software sinken, weil Außenstehende am Entwicklungsprozess der Software beteiligt werden können. Dieser Gesichtspunkt wurde auch in unserer am Anfang vorgestellten Befragung an zweiter Stelle genannt „Because contributions and feedbacks from the Free Software community are very useful to fix bugs and improve our software“ (BonaccorsiRossi 2003a, 2) und wird ebenfalls von DiBona festgestellt: „...you may see lower costs involved in development for your software.“ (DiBona 1999, 155).
- Die Konkurrenz, die ihre Software weiterhin kommerziell anbietet, wird in ihrer Marktposition geschwächt. Durch den höheren Marktanteil der freigegebenen Software sinkt der Marktanteil der Konkurrenten.

Um die oben aufgeführten Auswirkungen zu verdeutlichen, nehmen wir einmal folgendes Geschäftsergebnis unserer beispielhaften Firma an:

Bereich	Einnahmen	Kosten
database software	40.000 €	33.000 €
rapid development tools	10.000 €	8.000 €
graphical administration tools	10.000 €	8.000 €
Library for the database	10.000 €	8.000 €
Support	15.000 €	12.000 €

Consulting work	10.000 €	8.000 €
Manuals/classes	5.000 €	3.000 €
altogether	100.000 €	80.000 €
profit		20.000 €

Alle Daten sind frei erfunden. Die oben genannten zusätzlichen tools, die die Datenbank komfortabler machen, sind unter rapid development tools, graphical administration tools und library for the database aufgeführt.

Die oben genannten Auswirkungen können mit Hilfe von drei Parametern beschrieben werden:

Parameter	
market change	2,0
development cost	2/3
price	1,0

„Market change“ beschreibt die Steigerung der Nutzer der freigegebenen Software. Wenn market change gleich zwei gilt, bedeutet das, dass sich die Anzahl der Softwarenutzer verdoppelt hat. Wir gehen in unserem Modell davon aus, dass der Anteil der Softwarenutzer, die die zusätzlich angebotenen tools kaufen, nach Freigabe der Basissoftware gleich bleibt. Damit verdoppelt sich die Anzahl der verkauften zusätzlichen tools, wenn sich die Anzahl der Nutzer der freigegebenen Datenbanksoftware verdoppelt.

Die reduzierten Entwicklungskosten für die freigegebene Software werden mit dem Parameter „development cost“ berücksichtigt. Setzt man development cost auf 2/3, betragen die Entwicklungskosten nach Freigabe der Software nur noch 2/3 der vorherigen.

Mit dem Parameter „price“ kann eine Preissteigerung für die kommerziell angebotenen zusätzlichen tools angegeben werden. 1,1 steht für eine Preissteigerung von 10%.

Geht man davon aus, dass sich die Anzahl der Nutzer verdoppelt, die Entwicklungskosten um 1/3 sinken und die Preise für alle angebotenen Leistungen außer der Basissoftware konstant bleiben, ergibt sich folgendes Geschäftsergebnis:

Bereich	Einnahmen	Kosten
database software	0 €	22.000 €
rapid development tools	20.000 €	8.000 €
graphical administration tools	20.000 €	8.000 €
Library for the database	20.000 €	8.000 €
Support	30.000 €	12.000 €
Consulting work	20.000 €	8.000 €
Manuals/classes	10.000 €	3.000 €
altogether	120.000 €	69.000 €
profit		51.000 €

Unsere Firma erzielt also 31.000€ mehr Gewinn als vorher. Die Schwächung der Konkurrenz ist in diesem Modell nicht berücksichtigt worden, da es sich hier um einen langfristigen Prozess handelt.

Berechnet man die Bilanz unter der Voraussetzung, dass sich die Anzahl der Nutzer um 50% erhöht, die Entwicklungskosten auf 2/3 sinken und die Preise um 10% steigen, erzielt die Firma 10.000€ mehr Gewinn als vorher. Wenn die Entwicklungskosten auf 2/3 sinken, muss der Marktanteil mindestens um 50% steigen, damit sich das Freigeben der Software für den Anbieter rentiert.

Allgemein kann man feststellen, dass Firmen, die Open Source Software anbieten, in einem zweiten kommerziellen Sektor, der eng mit der freigegebenen Software zusammenhängt, ihr Geld verdienen:

“While improvements in the open source software are not appropriable, commercial companies can benefit indirectly in a complementary proprietary segment.” (Lerner/Tirole 2000, 27)

Da nur der Parameter „price“ von der Firma gesteuert werden kann, muss bevor ein Teil der Software freigegeben wird, eine genaue Marktanalyse durchgeführt werden, um die Parameter „market change“ und „development cost“ richtig einschätzen zu können.

Zu einer Marktanalyse gehört zuerst die Einschätzung der Konkurrenz:

„The first step is to conduct a competitive analysis of the space, both for the commercial competitors and the freeware competitors, no matter how small.” (DiBona 1999, 156)

Nach erfolgter Beurteilung der Konkurrenz kann man den Parameter „market change“ besser einschätzen. Um den Parameter „development cost“ einschätzen zu können, muss man Informationen über die open source community sammeln:

„So an analysis of the market demand for a particular open-source project also involves joining relevant mailing lists and discussion forums, cruising discussion archives, and interviewing your customers and their peers;” (DiBona 1999, 158)

Zur Durchführung einer Marktanalyse ist es sehr hilfreich das derzeitige Spektrum von Open Source Software genauer zu betrachten. Dazu dient das folgende Beispiel:

„On the left hand side, put „Infrastructural,“ representing software that implements frameworks and platforms, ... On the right hand side, put “End-user applications,” representing the tools and applications that the average, non-technical user will use. .... free offerings tend to clump towards the left-hand side, and the commercial offerings towards the right. “ (DiBona 1999, 158)

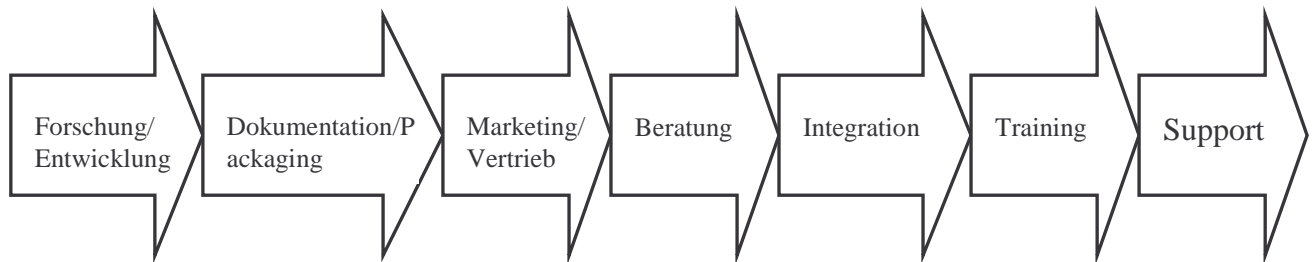
Open Source Software umfasst also mehrheitlich hardwarenahe Anwendungen. Eine Firma, die ausschließlich Software für Endnutzer anbietet, sollte eine Freigabe eines ihrer Produkte sehr exakt überdenken.

## 5. Vier OSS-Geschäftsmodelle

### 5.1. Wertschöpfung bei IT-Unternehmen

Der Wertschöpfungsprozess eines IT-Unternehmens ist für uns relevant, um später die einzelnen Open Source Geschäftsmodelle im Wertschöpfungsprozess einordnen zu können.

Vereinfacht lässt sich die Kette der Bereiche, die ein IT-Unternehmen anbietet, folgendermaßen darstellen:



Das oben dargestellte Schema wird als Wertschöpfungskette bezeichnet.

„Ein Unternehmen muss nicht alle Teile der Wertschöpfungskette selber abdecken.“  
(Leiteritz 2002, 41)

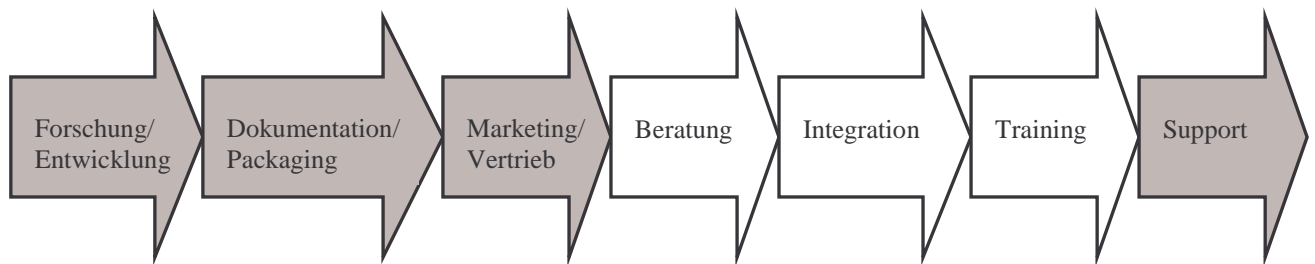
Unter Forschung und Entwicklung (development) versteht man den Entwicklungsprozess der Software d.h. das Erstellen des Quellcodes. Die Dokumentation wird meistens im Quellcode erstellt, in Einzelfällen auch in Handbüchern. Beim Packaging werden die einzelnen Bestandteile der Software zum Endprodukt zusammengefasst.

Marketing und Vertrieb umfasst die gesamte Vermarktung der Software angefangen bei der Gestaltung des Produkts über die Preispolitik und das Vertriebsnetz bis hin zur Werbung. Unter Beratung (consulting work) versteht man die Unterstützung des Kunden vor dem eigentlichen Softwareverkauf und das eventuell notwendige Anpassen der bestehenden Software auf die Bedürfnisse des Kunden.

In der Implementation bzw. Integration wird die Software vor Ort installiert. Im Training, auch classes genannt, wird der Kunde auf die neue Software geschult. Support umfasst die Betreuung und Wartung eines bestehenden Systems im laufenden Betrieb.

Im folgenden werden wir vier Open-Source-Geschäftsmodelle vorstellen und ihre Position in der oben erläuterten Wertschöpfungskette einordnen. Die Bereiche, mit denen das Unternehmen Geld verdient, sind in der Wertschöpfungskette immer grau dargestellt. Bereiche, mit denen keine oder nur sehr geringe Einnahmen erzielt werden, sind weiß dargestellt.

## 5.2. Vermarktung von Betriebssystemen:



Betriebssystemanbieter fassen Open Source Komponenten eines Betriebssystems auf Datenträgern zusammen und erweitern die bestehenden Komponenten um Installations- und Administrationsroutinen. Der Kunde zahlt beim Kauf des Datenträgers eine einmalige Gebühr. Es fallen keine Lizenzgebühren an.

Meistens werden verschiedene Versionen z.B. Standard- und Professionalversion eines Betriebssystems angeboten. Nach dem Kauf bietet der Hersteller in der Regel zeitlich begrenzten Support an.

„Es ist das Geschäftsmodell mit der größten Bedeutung im OSS-Markt.“ (Leiteritz 2002, 44)

Von Heiko Blume:

Der Markt dieser Betriebssysteme wird von wenigen Anbietern um das Betriebssystem „GNU/Linux“ dominiert. Diese Anbieter erstellen sogenannte „Distributionen“. Sie erweitern den Kern des Systems um Software zur leichteren Installation, Verwaltung und Bedienung. Sie fügen eine stetig wachsende, große Menge von Applikationssoftware (z.B. Datenbanken, Office-, Grafik-, Dienst-Programme usw.) hinzu, um die Attraktivität ihrer durch dieses „Packaging“ entstandenen Distributionen durch eine höhere Abdeckung der Bedürfnisse der Benutzer zu erhöhen. Durch den damit verbundenen Umfang wird zudem das Herunterladen über das Internet weniger attraktiv.

Die zwei größten Anbieter sind SuSe und RedHat. Kleinere Anbieter sind u.a. Mandrake, SCO (ehemals Caldera), TurboLinux und Debian. Im asiatischen Raum gibt es wegen der spezifischen Anforderungen an Sprache und Schrift weitere Anbieter bzw. Distributionen, z.B. Red Flag, Bayanihan und VietKey.

Teilweise sind Distributionen nicht direkt profitorientiert. So haben sich die Handelskammern mehrerer asiatische Länder zusammengeschlossen um eine weitere, auf asiatische Bedürfnisse zugeschnittene, Distribution zu erstellen. In Thailand subventioniert der Staat die Vorinstallation von GNU/Linux und OpenOffice auf neu verkauften PC Systemen.

Die beiden großen Anbieter RedHat und SuSe sind bisher nur wenig oder gar nicht profitabel. SuSe hat angekündigt frühestens im zweiten Quartal 2004 profitabel zu werden (News.com 2003a). RedHat hat in diesem Jahr erstmalig einen Profit ausweisen können. Die kumulierten

Verluste von Februar 2000 bis August 2003 betragen allerdings US\$256 Millionen (Yahoo 2003), sodass nicht ohne weiteres von einem funktionierenden Geschäftsmodell gesprochen werden kann.

Insbesondere erodiert der Markt für kommerzielle Distributionen auf CD oder DVD durch die fortschreitende Verbreitung von Breitband-Internet auf Basis von DSL, Satelliten und Kabelfernsehen, die das schnelle Herunterladen von großen Datenmengen ermöglichen. Durch die weite Verbreitung von Pauschaltarifen („Flat Rates“) entstehen kaum noch nennenswerten Mehrkosten, egal wie groß die Distribution ist.

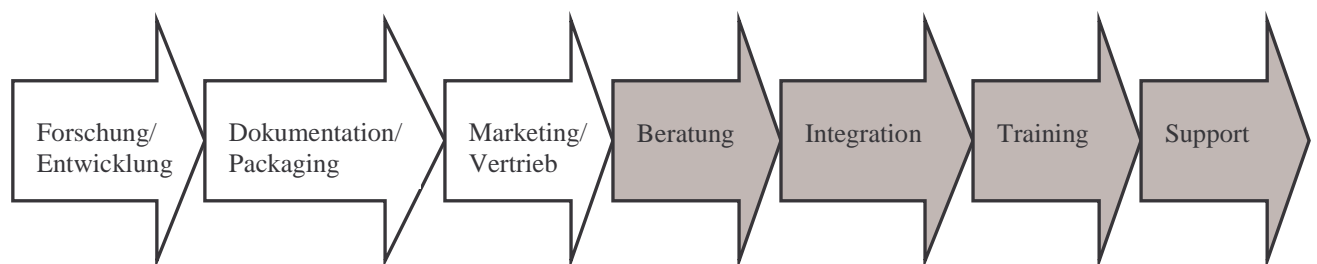
Der Vertrieb der Distributionen allein ist also zunehmend nicht mehr geeignet, wenn überhaupt, nennenswerte Profite abzuwerfen. Das lässt sich unter anderem daran ablesen, dass die Anbieter verstärkt versuchen Dienstleistungen wie Support, Schulung und Beratung durchzuführen. So können Sie durch die Erstellung der Distribution gewonnenen Kompetenzen nutzen, um ihre Wertschöpfungskette zu erweitern.

RedHat hat dazu seine Support- und Lizenzpolitik grundlegend verändert. Für die Endkunden-Versionen wird es keinen Support mehr geben. Um Unterstützung zu bekommen muss man die „Enterprise“-Produkte benutzen und entsprechende längerfristige Wartungsverträge abschliessen. Diese ist eine klare Orientierung auf den gehobenen Geschäftskundenmarkt.

Zu diesen Kunden zählen insbesondere die Hersteller von Hardware, die ihre Computer zunehmend mit Open Source Produkten anbieten, aber nicht über das notwendige Wissen verfügen (wollen). So hat IBM als einer der größten Hersteller seit 1999 eine umfangreiche Zusammenarbeit mit Red Hat aufgebaut und ist auch an Red Hat beteiligt (Heise 2003c).

Ähnliches zeichnet sich bei anderen Anbietern ab. So wurde SuSe von Novell übernommen um verstärkt „Linux-Services“ über das weltweite Supportnetz von Novell anzubieten. Wiederum ist auch IBM hier durch eine Beteiligung an Novell mit von der Partie. (Heise 2003b).

### 5.3. OSS-Applikations-Anbieter



Das Geschäftsmodell OSS-Applikations-Anbieter beinhaltet unser oben ausgeführtes Beispiel. Eine Firma, die vorher eine Applikationssoftware kommerziell vermarktet hat, gibt diese Software frei.

Auch ein Unternehmen, eine Software ab einem bestimmten Zeitpunkt unter einer Open Source Lizenz entwickelt, wird als OSS-Applikations-Anbieter bezeichnet.

„Der Vertrieb der Produkte erfolgt über das Internet.“ (Leiteritz 2002, 51)

Die Software kann entweder verschenkt werden oder die Lizenzierung erfolgt nach Zeit, Zielgruppe, Leistungsumfang, Zielplattform oder Komponenten. Der erste Teil der Wertschöpfungskette, der oben weiß dargestellt ist, wird als primäres Gewinnmodell bezeichnet. OSS-Applikations-Anbieter erzielen keinen oder nur einen sehr geringen primären Gewinn.

Das Unternehmen verdient mit dem sekundären Gewinnmodell, zu dem Dienstleistungen und zusätzliche tools, die die Funktion der Kernsoftware erweitern, zählen, Geld.

Von Heiko Blume:

Bei den freigegebenen, ehemals kommerziellen, Produkten finden sich bekannte Namen großer Unternehmen.

SUN, Hersteller von Server- und Desktop-Computern, hat eine Firma übernommen, die einen kompatiblen Ersatz für die Microsoft Programme Word, Excel und PowerPoint namens StarOffice entwickelt hat. StarOffice läuft auf Windows und UNIX/Linux und ist daher geeignet den Umsatz der Hardware von SUN zu unterstützen bzw. erst zu ermöglichen. Als erste einzige echte alternative zu dem De-Facto Standard von Microsoft können damit Hersteller wie SUN erstmals ihre Wertschöpfungskette deutlich in den Bereich der Desktop-Anwendungen ausdehnen. Um die Verbreitung von StarOffice massiv zu fördern gibt SUN die Software als OpenOffice frei. Dies gibt dem Produkt einen ganz neuen Schwung durch viele neue „Mitarbeiter“ in den Open Source Communities, die das Produkt verbessern und gleichzeitig die Entwicklungskosten bei SUN mindern. Für seine Kunden bietet SUN OpenOffice fast unverändert als StarOffice weiterhin kommerziell (allerdings sehr billig) und natürlich mit kostenpflichtigem Support an. Auch hier liegt der Fokus auf der Verknüpfung der Hardware-Produkte mit den Dienstleistungen mit Hilfe von OpenSource Produkten.

Weitere nennenswerte Projekte sind

- Die Datenbanksoftware von SAP, jetzt als MySQL MaxDB
- Der aus Netscape entstandene Web-/Mail-Browser Mozilla von AOL
- Die Software-Entwicklungsumgebung Eclipse von IBM.

Es lassen sich viele gemeinsame positive Aspekte erkennen, die die Unternehmen bewegen haben könnten ihre Produkte freizugeben:

- Die Freigabe erzeugt gute Publicity für das Unternehmen (Imagewerbung)

- Man erreicht viele Benutzer, die das Produkt gar nicht kannten, oder nie gekauft hätten.
- Geringere Hemmschwellen für Installation/Test des Produktes durch einfaches Herunterladen, dadurch beschleunigte „Kunden“-bildung und -bindung
- Verbesserung durch vermehrtes Testing, Bug Fixes, Erweiterungen
- Höhere Akzeptanz durch Zugriff der Benutzer auf das Know-How der Communities
- Senkung der Kosten, insbesondere bei margenschwachen Produkten
- Folgegeschäfte durch Verkauf von zugehörigen Produkten und Dienstleistungen
- Kostenloses Marketing durch Sekundär-Propaganda

Diese Vorteile werden zunehmend auch von kleineren Unternehmen genutzt, die sonst nur schwerlich in der Lage wären auf einem globalen Markt bekannt zu werden. Durch gut organisierte Open Source Portale wie SourceForge.Net und FreshMeat.Net, mit denen man sehr leicht Recherchen zu benötigten Produkten durchführen kann, bekommen diese Unternehmen Zulauf, den sie aus eigenen Mitteln kaum erreichen könnten.

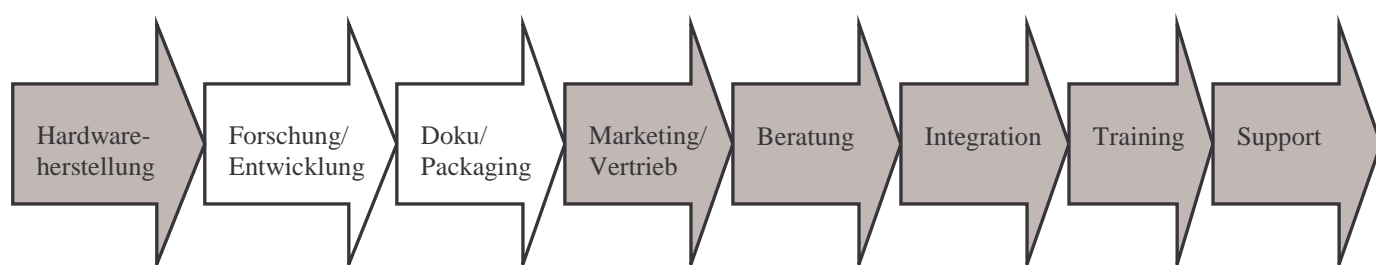
Um diese Vorteile nutzen zu können, haben viele dazu ein gespaltenes Lizenzmodell entwickelt. Dabei gibt es eine freie Version des Produktes und eine kommerzielle, die meist zusätzliche Funktionalität aufweist, oder andere Vorteile gegenüber der freien Version hat.

Prominente Beispiele dafür sind

- Easy Software's Drucker Management Software „PrintPro“, die als „CUPS“ frei verfügbar ist, jedoch dann weniger Drucker unterstützt
- Blast's Netzwerk Management Software „OpenNMS“, für das kommerzielle Dienstleistungen wie Support, Schulung usw. für das sehr komplexe Produkt angeboten werden
- MySQL's Datenbanksoftware, für die ebenfalls kommerziell professionelle Versionen und Erweiterungen für speziellere Anwendungen und Support angeboten werden

Man muss sich jedoch im Einzelnen die Lizenzmodelle sehr genau anschauen, da es hier kein einheitliches Bild gibt. Je nach Zielgruppe, Plattform, Leistungsumfang, Region, privater oder kommerzieller Nutzung gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Bedingungen. Das Lizenzmodell „OpenSource“ gibt es nicht.

#### 5.4. Verkauf von Hardware mit einem OS-Betriebssystem



Hardwareanbieter, die ihre Hardware mit einem Open Source Betriebssystem vertreiben, haben die längste Wertschöpfungskette. Sie können außerdem noch zusätzliche kommerzielle Applikationen für das OSS- Betriebssystem und Dienstleistungen anbieten. In der Regel wird die mit einem OSS- Betriebssystem ausgestattete Hardware über Partner vertrieben. Die Attraktivität der eigenen Hardware wird durch das kostenlose Betriebssystem gesteigert.

Durch die lange Wertschöpfungskette können Verluste oder Umsatzrückgänge in einem Bereich der Wertschöpfungskette mit Gewinnen oder Umsatzzuwächsen in einem anderen Bereich ausgeglichen werden.

Ein Beispiel dafür ist IBM:

„Die Umsätze mit IBM Global Services, einschließlich Wartung, stiegen im dritten Quartal [2002] um 2 Prozent“, während „[d]ie Hardwareumsätze aus dem operativen Geschäft ... um 1 Prozent [fielen]“ und „[d]ie Umsätze bei der Software ... um 3 Prozent [fielen]“. (IBM 2002)

Von Heiko Blume:

Der weltweite Servermarkt hatte im dritten Quartal 2003 einen Umsatz von über US\$10 Milliarden. Der Markt teilt sich nach Betriebssystemen so auf:

- GNU/Linux-Server: 743 Millionen US\$ Umsatz (+49,8%, Stückzahlen +51,4%)
- Windows-Server: 3,4 Milliarden US\$ Umsatz (+10,3%)
- Unix-Servern: 4,1 Milliarden US\$ Umsatz (-3,8%)

Aber GNU/Linux ist eine UNIX-Variante und die größten Hersteller von Hardware sind die selben, die auch den UNIX Server Marktanteil innehaben, nämlich IBM, SUN und HP.

	Umsatz 3. Quartal (Mio. US-Dollar)	Marktanteil	Umsatz- wachstum
IBM	3,368	31,1%	6,6%
HP	2,997	27,7%	3,5%
SUN	1,165	10,8%	-9,3%
Dell	1,025	9,5%	11,6%
Fujitsu/Siemens	684	6,3%	-2,5%
Übrige	1,590	14,7%	-4,4%
gesamt	10,830	100%	1,9%

(Heise 2003d)

Das größte Wachstum ist im Bereich der GNU/Linux Server zu erkennen. Die Hersteller, die früh GNU/Linux zu ihren Geräten angeboten haben (IBM, HP, DELL), konnten ihren Umsatz auch steigern. SUN hat erst später angefangen und sich damit Umsatzeinbussen eingehandelt.

Dazu haben die Hersteller eigene GNU/Linux Adaptierungen entwickelt oder haben die Distributions-Anbieter wie RedHat und RedFlag damit betraut, deren jeweilige Versionen an ihre Hardware anzupassen und teilweise auch um den Support zu leisten.

IBM hat sogar eine groß angelegte Werbekampagne in Print- und TV-Medien gestartet, die direkt Linux-basierte Server auf sehr unkonventionelle Weise anpreist.

Durch den Einsatz von Open Source wollen die Hersteller jedoch nicht nur ihre direkten Verkäufe von Server-Hardware unterstützen. Sie wollen auch ihr (teils angestammtes) Dienstleistungsportfolio verbessern bzw. auf die neue GNU/Linux Plattform und die damit einhergehenden neuen Märkte ausdehnen. Durch die Kombination mit Open Source Applikationen ist es erstmals möglich auch den Desktop Markt mit einer längeren Wertschöpfungskette als bisher zu bedienen. Dies wurde mit früheren Konzepten wie „Thin Clients“ und JAVA nicht erreicht.

Ein Großteil der Kette wird bisher durch Microsoft mit Windows, MS Office usw. und damit zusammenhängenden Leistungen abgedeckt. In diesen Markt wollen die Hersteller nun einbrechen und Microsoft Marktanteile abnehmen.

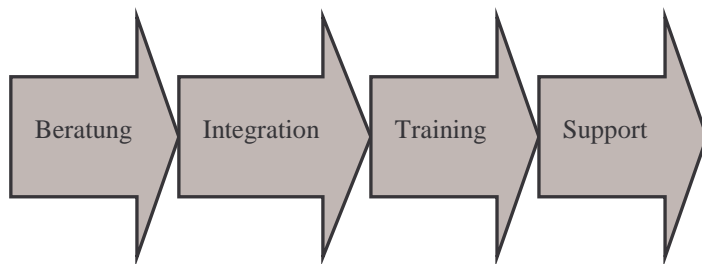
Das fortgeschrittenste Beispiel ist von SUN, die ein Produkt namens „JAVA Desktop System“ anbieten, das den kompletten Business Desktop Bedarf abdeckt. Das Produkt ist ein Bundle aus SuSe Linux, GNOME Desktop, OpenOffice, Mozilla, RealPlayer, FlashPlayer, Ximian Groupware und anderen Programmen.

Durch den verstärkten Einsatz von GNU/Linux im Desktop-Bereich werden wiederum die Verkäufe von Server Hard- und Software gestützt, da bei UNIX/Linux schon lange Client/Server Architekturen und Netzwerk-Speicherung von Daten und Anwendungen praktiziert wird.

So könnten die Hersteller teilweise die Verhältnisse, die vor der Microsoft/PC Ära geherrscht haben, wieder etwas einführen. Damals waren oft die meisten EDV-Komponenten, vom Server über die Betriebssysteme bis zu den Endgeräten und Anwendungen, und auch die Dienstleistungen aus einer Hand. Dadurch war natürlich auch die Wertschöpfungskette sehr ausgedehnt und die Kundenbindung sehr hoch.

IBM hat sich auf diese Entwicklung verstärkt eingestellt, indem sie eines der größten Beratungsunternehmen, PriceWaterhouseCoopers, übernommen und in die eigene, ohnehin schon start gewachsene, Dienstleistungssparte IBM Global Services integriert haben.

## 5.5. Dienstleistungsanbieter



Dienstleistungsanbieter müssen kein eigenes Open Source Projekt unterhalten und bieten stattdessen Dienstleistungen für bestehende Open Source Projekte an. Daher umfasst ihre Wertschöpfungskette nur den sekundären Bereich. Außerdem müssen Dienstleistungsanbieter nicht alle oben aufgeführten Bereiche abdecken.

Weil sie sich im selben Teil der Wertschöpfungskette bewegen, in dem die Applikationsanbieter das meiste Geld verdienen, gefährden sie die Existenz der Applikationsanbieter. Applikationsanbieter müssen die Kosten für die Unterhaltung eines Open Source Projektes auf ihre angebotenen Dienstleistungen umlegen und bieten daher oft mit höheren Preisen an.

Neben den hier aufgeführten Geschäftsmodellen existieren noch einige andere Formen, die sich meistens aus den oben aufgeführten zusammensetzen. Neben den OSS-Applikationsanbietern gibt es noch Firmen, die kommerzielle Applikationen für Open Source Plattformen verkaufen.

Außerdem ist es bei der BSD License möglich Open Source Projekte zu kommerzialisieren und als proprietäre Software zu verkaufen.

Von Heiko Blume:

Da die Anwender viele Leistungen nicht oder nicht mehr im eigenen Hause realisieren wollen oder können, und daher verstärkt Outsourcing betreiben, spielt die Popularität von OpenSource den reinen Dienstleistungsanbietern in die Hände.

Sie haben gegenüber den Herstellern, sofern diese überhaupt kommerziell auftreten, meist den Vorteil der räumlichen Kundennähe und sind sehr oft in der Vergangenheit schon für die Kunden anderweitig tätig gewesen und/oder haben im weiter gefassten UNIX/Linux Markt schon Erfahrungen.

Durch Projekt- und Profilbörsen wie GULP.de und professionellen Vermittler von Freelancern wie Parity Eurosoft oder Ascena (siehe Links im Anhang), steht den Anwendern ein liquider Markt für die meisten ihrer Bedürfnisse zur Verfügung, auf dem sie in kürzester Zeit kompetentes Personal bedarfsorientiert akquirieren können.

Die klassischen Dienstleistungen sind Installation, Anpassung, Trouble Shooting und Support.

Insbesondere die Anpassungen durch Änderungen am Quellcode, die bei Open Source in der Regel überhaupt erst möglich werden, liegt ein sehr großes Potential für die Anwender und Dienstleister, das die individuellen Wünsche durch individuelle Leistungen abdeckt, die oft von den Herstellern nicht in dieser Tiefe geleistet werden können.

Oft profitieren aber Hersteller und Dienstleister gleichzeitig, indem die Anwender allgemeinen Support wie Bug Fixes und Upgrades vom Hersteller beziehen, während die konkreten Arbeiten, die sich daraus ableiten, von ortsansässigen Serviceanbietern erbracht werden.

Ein sehr spezifisches Beispiel ist Cygnus Support, eine Firma in den USA, die Dienstleistungen für Softwareentwickler erbracht hat, die mit den GNU Compilern und damit zusammenhängenden Tools arbeiteten.

Weiterhin bieten viele Systemhäuser Dienstleistungen verdeckt als integrierte Lösungen auf Basis von andernorts entwickelten Open Source Programmen an, ggfs, kombiniert mit kommerziellen Komponenten. Dabei handelt es sich oft um sogenannte „Appliances“, komplett fertige Computer-Boxen auf denen die Lösung samt Unterbau nahezu gebrauchsfertig installiert ist, und beim Kunden nur noch durch Konfiguration der Umgebung angepasst werden muß. Der nötige Support und Schulung werden natürlich auch von dem Systemhaus geleistet, insbesondere wenn der Kunde auf die Appliances nur begrenzt administrativ zugreifen kann, wenn dies durch ein WEB-GUI oder ähnliches beschränkt wird.

## 6. Schlussfolgerung und Ausblick (von Heiko Blume)

Durch die Entwicklungen der letzten Jahre, in denen Massenmärkte wie Internet Access und PC Hardware immer heißer umkämpft wurden, sind ehemals werthaltige Produkte wie Betriebssysteme und Office Software zunehmend zur Commodity geworden. Die Margen sind durch Preiskämpfe bis in den negativen Bereich gefallen, die meist vorinstallierten Softwareprodukte werden als Selbstverständlichkeiten immer weniger verkäuflich.

Fatalerweise verlangen die (End-)Kunden mit fallenden Preisen immer mehr Leistung, was auch in Märkten wie dem Mobilfunk eine Orientierung hin zum leistungsbewussten Business-Kunden nach sich zieht.

Im Open Source Bereich ist die immer leichter werdende Vervielfältigung großer Datenmengen mit privaten CD/DVD-Brennern und schnellen Internetzugängen gleichzeitig zum Vor- und Nachteil geworden. Ausreichend große Absatzzahlen von Betriebssystemen und Anwendungen auf Datenträgern sind nicht (mehr) erreichbar, dafür kann sich fast jeder in kürzester Zeit jede beliebige Software herunterladen.

Die Chancen für Open Source liegen in den Dienstleistungen um die EDV herum. Großanwender wie Banken, Versicherungen, das Gesundheitswesen, Großfilialisten usw. stehen unter hohem Kostendruck und wollen ihre vorhandenen Systeme ersetzen. Viele große Namen mit hunderttausenden von Arbeitsplätzen geistern durch die Presse, und verlautbaren in Zukunft Open Source basierte Systeme verwenden zu wollen.

Ganze Länderadministrationen in Asien wie Viet Nam und China stehen unter politischem Druck, ihre größtenteils illegal installierten Programme entweder nachträglich zu bezahlen oder irgendwie zu ersetzen. So steht China durch den Beitritt zur WTO unter direktem Zugzwang.

Die folgende Statistik wurde zwar von kommerziellen Softwareanbietern in Auftrag gegeben, und ist daher sicher tendenziös, die Größenordnungen der Zahlen verdeutlichen trotzdem einiges:

	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Deutschland	34%	32%
Osteuropa	67%	71%
China	92%	
Viet Nam		94%
Welt	49%	39%

Piraterie der Desktop-Software in Unternehmen, Quelle: BSA/IPC

Viele wollen zudem auch der aggressiv vereinnahmenden Lizenzpolitik von Microsoft entkommen, die neuerdings durch eine Abonnement-statt-Kauf-Strategie die möglichst hohe Knebelung der Kunden anstrebt, um diesen ohne originären Bedarf neue Softwareversionen aufzuzwingen und so die Möglichkeit zu nehmen wie sonst Releasegenerationen zu überspringen. Dies steht in krassem Gegensatz zu den radikalen Kostensenkungsprogrammen, gerade im IT Bereich, und zwingt die Anwender sich nach Alternativen umzusehen. Die Gewinne, die Microsoft weiterhin einführt und zu über US\$50 Milliarden Bargeld angehäuft hat, dürften die Begeisterung der IT-Verantwortlichen in Anbetracht ihrer dramatisch zusammengestrichenen IT Budgets auch nicht steigern.

In diesen Bereichen winken also sehr große Aufträge, da im Desktop Bereich zu den Microsoft-Produkten nur eine einzige Alternative existiert, nämlich GNU/Linux mit OpenOffice und Mozilla.

Die großen Player wie IBM, Novell und SUN stellen sich hier bereits massiv auf, um mit ihren Dienstleistungssparten in den nächsten Jahres riesige Roll-Outs durchzuführen, jede Menge Hardware zu verkaufen und vor allem langfristig kostenpflichtige Services zu leisten, denn nur hier ist zur Zeit und auch langfristig echtes Geld zu verdienen.

Die sicher beeindruckendste Meldung kam daher auch aus China, dort sollen insgesamt rund 200 Millionen Desktop-Systeme auf Basis von offenen Standards installiert werden. SUN wird die ersten 500.000 bis 1 Million davon mit dem JAVA Desktop System ausstatten (Heise 2003e).

## 7. Literatur

### **BonaccorsiRossi 2003**

Bonaccorsi, Andrea and Rossi, Cristina: *Altruistic individuals, selfish firms? The structure of motivation in Open Source software*, Sant'Anna School of Advanced Studies, Institute for Informatics and Telematics (IIT), 2003. – online:

[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=433620](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=433620) [31 Dezember 2003]

### **BonaccorsiRossi 2003b**

Bonaccorsi, Andrea and Rossi, Cristina: *Why Open Source software can succeed, Forthcoming in Research Policy Special Issue on Open Source Software Development (2003)*, Laboratory of Economics and Management, Sant'Anna School of Advanced Studies, P.zza, 2003. – online: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=348301](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=348301) [31 Dezember 2003]

### **DiBona 1999**

DiBona, Chris: *Open Sources, voices from the open source revolution*, O'Reilly Verlag, Beijing, 1999, ISBN 1-56592-582-3.

### **IBM 2002**

IBM: *IBM Aktuelles – Deutschland 2002-10-22, IBM gibt Geschäftsergebnis für 3.Quartal 2002 bekannt*, 22.10.2002. – online: <http://www.ibm.de> [1. Dezember 2003]

### **Leiteritz 2002**

Leiteritz, Raphael: *Der kommerzielle Einsatz von Open Source Software und kommerzielle Open Source-Geschäftsmodelle, Zur Bedeutung von Open Source Software in Unternehmen und als Grundlage für Geschäftsmodelle*, Berlin, 16.05.2002. – online: <http://ig.cs.tu-berlin.de/forschung/OpenSource/index.html> [31 Dezember 2003]

### **LernerTirole 2000**

Lerner, Joshua and Tirole, Jean: *The Simple Economics of Open Source*, Harvard Business School and Institut D'Economie Industrielle (IDEI), February 2000. – online: [http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract\\_id=224008](http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=224008) [31 Dezember 2003]

### **O'Reilly 1999**

O'Reilly: *Open Source – kurz und gut*, O'Reilly Verlag, 1998 – online: [http://www.oreilly.de/german/freebooks/os\\_tb/toc.html](http://www.oreilly.de/german/freebooks/os_tb/toc.html) [2. Januar 2004]

### **Robles 2001**

Gregorio Robles, Gregorio and Hendrik Scheider, Hendrik and Tretkowski, Ingo and Weber, Niels: *Who Is Doing It? A research on Libre Software developers*, Fachgebiet für Informatik und Gesellschaft TU-Berlin, August 2001. – online: <http://ig.cs.tu-berlin.de/forschung/OpenSource/index.html> [31 Dezember 2003]

Von Heiko Blume:

### **News.com 2003a**

SCO, SuSE bullish, despite differences - online:

<http://news.com.com/2100-1016-1010981.html> [5. Januar 2004]

### **Yahoo 2003**

*Income Statement for RED HAT INC.* - online:

<http://finance.yahoo.com/q/is?s=RHAT> [5. Januar 2004]

**Heise 2003a**

*Kein Support mehr für Red Hat Linux* - online:

<http://www.heise.de/newsticker/data/kav-04.11.03-000> [5. Januar 2004]

**Heise 2003b**

*Novell: Mit SuSE Linux zum führenden Anbieter* - online:

<http://www.heise.de/newsticker/data/odi-04.11.03-001> [5. Januar 2004]

**Heise 2003c**

*IBM und Red Hat weiten Zusammenarbeit aus* - online:

<http://www.heise.de/newsticker/data/anw-15.12.03-005> [5. Januar 2004]

**Heise 2003d**

*Der weltweite Servermarkt wächst* - online:

<http://www.heise.de/newsticker/data/anw-26.11.03-000/> [5. Januar 2004]

**Heise 2003e**

*Sun beliefert China mit Linux-Desktop* - online:

<http://www.heise.de/newsticker/data/jk-18.11.03-000> [5. Januar 2004]

## 8. Interessante Links zu den Geschäftsmodellen

von Heiko Blume

### *Open Source Allgemein:*

- § <http://www.opensource.org/>
- § <http://www.osdl.org/>
- § <http://www.sourceforge.net/>
- § <http://freshmeat.net/>
- §

### *GNU/Linux Distributionen:*

- § <http://www.redhat.com/>
- § <http://www.suse.de/>
- § <http://linux.vietkey.net/>
- § <http://www.redflag-linux.com/eindex.html>

### *Applikationen:*

- § <http://www.openoffice.org/> bzw. <http://www.sun.com/software/star/staroffice/>
- § <http://www.mysql.com/products/maxdb/index.html>
- § <http://www.eclipse.org/>
- § <http://www.mozilla.org/>
- § <http://www.cups.org/> bzw. <http://www.easysw.com/>
- § <http://www.sun.com/software/javadesktopsystem/>

### *Dienstleistungen:*

- § <http://www.gulp.de/>
- § <http://www.parity-eurosoft.com/>
- § <http://www.ascena.de/>