

# **Open Source**

## **White Paper**



# Vorwort

Der Einsatz von Open Source Software wird nicht mehr nur in Fachzirkeln, sondern mittlerweile auch in der breiten Öffentlichkeit diskutiert. Unternehmen wie IBM, Hewlett-Packard/Compaq oder Siemens Fujitsu Computers setzen bereits heute auf das bekannte Open Source Betriebssystem *Linux*. Zahlreiche Unternehmen folgen und die Durchdringung des Internets zu etwa 60% mit *Apache*, einem Open Source Web-Server unterstreicht den Trend ebenso:

*Open Source ist vom Spielzeug der Hacker-Community zu einem echten Business Thema geworden.*

Auch in großen Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung finden sich zunehmend Beispiele für die Nutzung von Open Source Software und spätestens seit die Europäische Union die Empfehlung ausgesprochen hat, bevorzugt Open Source Software einzusetzen, geben immer mehr proprietäre Softwarehersteller ihren Kunden auch Einblick in die Details ihrer Produkte.

Die Stärken der Open Source Software liegen in den Bereichen Zuverlässigkeit, Sicherheit, Flexibilität und Kosten. Die Offenlegung des Quellcodes gibt den Anwendern die Möglichkeit der Prüfung, Verbesserung und Kontrolle der eingesetzten Software.

Die openForce Information Technology GesmbH hat sehr frühzeitig die Potentiale der Open Source Software erkannt und eine Strategie zur Unterstützung von Unternehmen und Institutionen im Einsatz von Open Source entwickelt.

Das vorliegende Positionspapier richtet sich an Unternehmen und Institutionen, die daran interessiert sind, Open Source weniger aus einer technischen, als vielmehr geschäftsrelevanten Sicht kennenzulernen. Es ist ein Wegweiser für potentielle Anwender und soll vor allem über die Vorteile und Chancen der Anwendung von Open Source Software informieren.

# Open Source

Open Source Software ist im Allgemeinen kostenlos erhältlich und liegt dabei noch im Quellcode vor. Der Quellcode (im engl. auch Source genannt) ist die für Menschen lesbare Form eines Programms, die es ermöglicht, das Programm weiterzuentwickeln oder aber auch, es von Grund auf mit neuen Funktionen zu versehen.

Ein Programm, das unter dem Open Source Etikett vertrieben wird, muss mehrere Kriterien erfüllen. Die wesentlichen sind:

- ▶ **Freie Weiterverbreitung**

Jeder darf Open Source Software nutzen und beliebig weiterverteilen.

- ▶ **Verfügbarkeit des Quellcodes**

Das Software-Paket muss den Quellcode enthalten oder angeben, an welcher frei zugänglichen Stelle dieser zu erhalten ist.

- ▶ **Änderungen am Quellcode**

Der Quellcode darf an eigene Bedürfnisse angepasst und in dieser veränderten Form weitergegeben werden.

Eine ausführliche Liste der Anforderungen, die an Open Source Software gestellt werden, findet sich im Internet unter [www.opensource.org](http://www.opensource.org).

Open Source Projekte werden nicht kommerziell geführt und zeichnen sich meist durch eine weltweit verbreitete Gemeinde an Entwicklern aus. Die Projekte werden von einem Projektleiter geführt, der sich meist über das Internet mit seinen Programmieren abgleicht. Bei größeren Projekten ernennt er oft auch so genannte *Maintainer*, die für einzelne Unterbereiche zuständig sind.

Die Mitarbeit an einem Open Source Projekt steht jedem offen, der die entsprechende Qualifikation mitbringt. Grundlage für die Zusammenarbeit ist das Einhalten offener Standards für Protokolle, Dateiformate und Schnittstellen.

## Vorteile

Aus der Definition von Open Source und der Art und Weise, wie entsprechende Projekte umgesetzt werden, ergeben sich etliche Vorteile gegenüber Closed Source Produkten, die einen professionellen Einsatz interessant machen.

### Produktreife, Qualität und Stabilität

Open Source Software ist bei hoher Qualität stets verlässlich und stabil. Weil so viele Anwender und Entwickler Einsicht in den Code eines Programms haben, werden Fehler schneller behoben und benötigte Features eingearbeitet, wovon letztlich wieder alle profitieren. Programme erhalten so im Laufe der Zeit eine höhere Qualität und Stabilität.

Open Source Produkte sind technologiebasiert und qualitätsgetrieben, aber niemals von Marketingstrategien getrieben. Gewinnorientierte Softwareunternehmen, bringen ihre Produkte genau dann auf den Markt, wenn man sich die besten Chancen für den Verkaufserfolg ausrechnet. Ein Open Source Produkt hingegen wird erst dann in einem *Stable Release* (stabile Version) herausgegeben, wenn das Programm ausgiebig getestet und von den Entwicklern als stabil betrachtet wird. Zuvor wird das Programm als *Experimental Release* veröffentlicht um möglichst viele Verbesserungszyklen zu durchlaufen.

Beispiel für diese Entwicklung ist das freie Betriebssystem Linux. Gestartet im Jahre 1991 liegt es heute - nach 11 Jahren der ständigen Verbesserung und Weiterentwicklung - in der äußerst stabilen Version 2.4 vor. Anders als zum Beispiel bei Microsoft besteht keine Notwendigkeit, das System alle 2 Jahre völlig zu überarbeiten und unter einem neuen Namen herauszugeben.

### Support und Fehlerkorrekturen

Support wird schneller durchgeführt, direktes Feedback auf Eingaben ist möglich.

Anwender sind bei Programmfehlern und Änderungswünschen zumeist auf das Entgegenkommen der Software-Produzenten angewiesen. Die Entwickler von Open Source Projekten sind jedoch direkt ansprechbar. Dadurch entfällt die Abhängigkeit von Software-Unternehmen und den mit Ihnen abgeschlossenen Wartungsverträgen zur Gänze. Auch die Benutzergemeinschaft kann für einen Erfahrungsaustausch bei Benutzerfehlern jederzeit kontaktiert werden.

Wird die Behebung eines Fehlers oder eine Änderung im Programm bei einem Entwickler angestoßen, erhält man von diesem in der Regel innerhalb weniger Stunden eine Rückmeldung bzw. bereits eine erneuerte Version.

Ein bekanntes Beispiel dafür ist Samba, ein Open Source Produkt, das Windows mit Linux Systemen verbindet: Die im Februar 1999 erschienene Version 2.0.1 enthielt einen gravierenden Fehler. Es dauerte nur wenige Stunden, bis dieser Bug behoben war und die Version 2.0.2 von Samba im Internet zur Verfügung stand.

Selbst wenn ein Open Source Projekt nicht mehr aktiv betrieben wird und somit keine Entwickler mehr greifbar sind, besteht durch das Vorliegen des Quellcodes immer noch die Möglichkeit, das Programm selbst entsprechend zu ändern.

### Kosten für Individualentwicklung

Die Kosten, die bei der Installation von Closed Source Systemen verrechnet werden setzen sich stets aus Lizenzkosten (meist noch für die gesamte Software, also teils auch

für gar nicht benötigte Komponenten) PLUS den Kosten für die *Customization* (Individualentwicklung und Konfiguration) zusammen.

Bei Open Source Projekten fallen keine Lizenzgebühren an. Es werden nur die Aufwände für die Customization verrechnet. Meist ist auch noch der Stundensatz für die Customization im Closed Source Modell wesentlich höher, da hierfür nur wenige, teuer ausgebildete Spezialisten zur Verfügung stehen. Im Open Source Bereich kann sich hingegen jeder Interessierte entsprechende Ausbildung, Dokumentation und Support zu einem Produkt verschaffen.

Im Bereich der ERP und CRM Systeme ist dieser Unterschied besonders gravierend, etwa im Vergleich von SAP zu Compiere ([www.compiere.org](http://www.compiere.org)).

## **Security**

Das Vorliegen des Source Codes ist eine essentielle Voraussetzung für effektive Sicherheitsuntersuchungen. Im herkömmlichen Closed Source Modell können sogenannte „Trojanische Pferde“ (Programme mit versteckten Schadensroutinen) nicht ausgeschlossen werden. Solche Systeme sollten gerade in sicherheitskritischen Bereichen nicht eingesetzt werden.

Open Source Software bietet grundsätzlich einen Sicherheitsgewinn, weil sie aufgrund ihrer offenen Struktur in ihren Grundlagen überprüft werden kann. Es besteht auch im Gegensatz zu herkömmlichen Software-Produzenten kein Interesse, aufgetretene Bugs möglichst lange zu verheimlichen bzw. ist dies durch Vorliegen des Source Codes ohnehin nicht möglich.

## **Investitionsschutz**

Open Source Software steht allen offen. Dadurch wird verhindert, dass einzelne Unternehmen bestimmte Richtungen vorgeben können.

Das Fortbestehen eines Projektes ist auch unabhängig von allen wirtschaftlichen Belangen. Die Probleme, die bei kommerziellen Software-Anbietern entstehen, wenn diese ihre Geschäftstätigkeit aufgeben oder von einer anderen Firma übernommen werden, treten nicht auf. Stellt eine Entwicklergruppe ihre Arbeit ein, kann diese von anderen aufgenommen werden.

## **Modularität**

Linux ist als freies UNIX System konzipiert und UNIX war von Beginn an modular aufgebaut. Es wird aus vielen Einzelprogrammen zusammengesetzt. Jedes für sich erfüllt eine bestimmte Aufgabe im Gesamt-System. So können jederzeit neue Teile hinzugefügt oder andere gelöscht werden, ohne dass dies das Gesamt-System stören würde.

## **Kompatibilität**

Voraussetzung für die Vereinbarkeit unterschiedlicher Systeme (Kompatibilität) ist, dass die auf allen Seiten verwendeten Protokolle, Dateiformate und Schnittstellen offen sind und von allen verstanden werden. Genau darauf beruht auch die Open Source Entwicklung in seinen Grundsätzen.

Die Verwendung offener Standards ist einer der Grundpfeiler der Open Source Entwicklung und für alle Produkte liegen die Schnittstellen-Informationen stets offen vor. Die Hersteller kommerzieller Software hingegen wahren diese häufig als Betriebsgeheimnis, um sich dadurch einen Marktvorteil zu sichern. Dies führt oft zu Problemen mit der Kompatibilität, zum Beispiel beim Austausch von Daten.

## **Heterogenität**

Die Entwicklung von Open Source Software war nur möglich durch die Existenz des Internets. Die absolute Netzwerkfähigkeit ist Voraussetzung für die Zusammenarbeit der Entwickler weltweit. Standards und Schnittstellenspezifikationen werden genau eingehalten. Und so lässt sich Open Source Software hervorragend in heterogenen Netzen verwenden. Das sind Netze, in denen unterschiedliche Betriebssysteme im Einsatz sind. Bereits eine Standard Linux Installation dient als Schnittstelle zwischen Windows-, MacOS- und UNIX-Rechnern. Gleichzeitig kann der Linux Rechner auch Internetdienste wie Mail, News, FTP und WWW übernehmen.

## **Freie wahl des IT Dienstleisters**

Viele Closed Source Produkte werden nur über sogenannten *Preferred Partner* vertrieben und durch speziell zertifizierte Unternehmen betreut.

Open Source Software ist hingegen frei verfügbar. Es steht jedem frei, einen Dienstleister seiner Wahl zu selektieren, der für die Inbetriebnahme und Betreuung derselben zuständig ist. Die Wahl von Open Source bedeutet auch die freie Wahl des IT Dienstleisters.

## Kriterien für den Einsatz

Folgende Kriterien sollen die Entscheidungsfindung für oder gegen den Einsatz von Open Source Software in Unternehmen und im öffentlichen Bereich erleichtern. Sie dienen als Anregung für entsprechende Überlegungen.

Bei Antworten mit Ja können Sie über einen Umstieg auf Open Source nachdenken.

	Ja	Nein	k.A.
<b>Virtual Private Network</b>			
Arbeiten Ihre Mitarbeiter ganz oder teilweise an Heimarbeitsplätzen oder im Außendienst? Ist Ihr Unternehmen auf mehrere Niederlassungen verteilt und tauschen Sie Daten zwischen diesen Standorten aus?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Internet</b>			
Beabsichtigen Sie, die Kommunikation oder den Datenaustausch mit Kunden und Geschäftspartnern über das Internet abzuwickeln?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Heterogene Netzwerke</b>			
Arbeiten Sie mit unterschiedlichen Betriebssystemen in heterogenen Netzwerken und tauschen Sie Daten zwischen den Systemen aus?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Stabilität</b>			
Erscheint Ihnen die Ausfallhäufigkeit Ihrer EDV, beispielsweise durch Systemabstürze, als zu hoch?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Intranet</b>			
Spielt die lokale Vernetzung der Computer (Intranet) eine Rolle für die Organisation und Abwicklung Ihrer Geschäftsprozesse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Investitionssicherheit</b>			
Sind Sie daran interessiert, die Verwendung der in ihrem Unternehmen relevanten Softwarelösungen unabhängig von einem bestimmten Hersteller zu machen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Unabhängigkeit</b>			
Sind Sie an der Möglichkeit interessiert, Fehler in einer Software kurzfristig und unabhängig von den Releasezyklen eines Herstellers beheben oder nach eigenen Bedürfnissen erweitern oder anpassen zu lassen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Portierbarkeit</b>			
Haben Sie die Quellen für Ihre Branchenlösung oder Fachanwendung, z.B. weil Sie diese in Eigenregie entwickelt haben, und besitzen Sie die Rechte zum Portieren dieser Software?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Security</b>			
Legen Sie Wert darauf, dass sicherheitsrelevante Software für Ihr Unternehmen von einer herstellerunabhängigen Instanz verifiziert ist?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Innovationszyklen</b>			
Planen Sie den Austausch oder die Erweiterung Ihrer Hard- und Softwareausstattung?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Kosten</b>			
Empfinden Sie die Kosten für Softwarewartung und Software-Updates als zu hoch?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Über openForce

Die openForce Information Technology GesmbH ist als ganzheitlicher Lösungsanbieter angetreten, basierend auf dem gewaltigen Potential von Open Source, Professional Services anzubieten.



Dabei beraten und unterstützen wir unsere Kunden mit bewährtem Know-how bei der Analyse, Planung, Umsetzung, Implementierung und beim Betrieb von unternehmensspezifischen Lösungen.

*Wir schlagen die Brücke von den Open Source Technologien hin zu professionellen Business Lösungen.*

Wie informieren und beraten Sie gerne zu allen Fragen rund um das Thema Open Source.

Ihr openForce Team

Wien, Mai 2002