

Öffentliche Berichtsvorlage

Vorlagen-Nr.:

V/0936/2005

Auskunft erteilt:

Herr Helmer

Ruf:

492 18 26

E-Mail:

helmer@citeq.de

Datum:

03.11.2005

Betrifft

Einsatz von Open-Source-Software in der Stadt Münster

Beratungsfolge

16.11.2005 Werksausschuss der citeq

Bericht

Bericht:

1. Anlass

Der Einsatz von Open-Source-Software wird nicht erst seit gestern in Deutschland intensiv diskutiert. Städte wie München, Mannheim oder Schwäbisch Hall haben sich mit großer Resonanz in der Medienlandschaft dazu entschlossen, Teile ihrer Infrastruktur mit Open-Source-Produkten auszustatten. Die Gründe für diese Entscheidungen sind vielfältig. In den Fokus sind in der Vergangenheit die Argumente Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Softwarefreiheit getreten. Letzteres wird in der Regel damit gleichgesetzt, dem allgemein fast als Monopolisten wahrgenommenen Softwarehersteller Microsoft erfolgreich Alternativen entgegensetzen zu können.

Die citeq ist sich ihrer wirtschaftlichen Verantwortung für den IT-Einsatz bei der Stadt Münster bewusst und greift bereits seit langem bei Softwareentscheidungen das Thema Open-Source auf. Mit dieser Vorlage erläutert die citeq Open-Source in Abgrenzung zu Closed-Source-Software oder Freeware, zeigt den bisherigen Stand der Nutzung von Open-Source bei der citeq auf und definiert schließlich den Stellenwert von Open-Source für künftige Softwareauswahlverfahren in der Stadt Münster.

2. (Vereinfachte) Definition von Open-Source-Software

Der Begriff Open-Source-Software bedeutet soviel wie „offene Quellen“. Daraus soll hervorgehen, dass es sich nicht um kostenlose, sondern um freie Software im Sinne von freier Nutzbarkeit handelt. Hieraus ergibt sich, dass der Quellcode, der dem Programm zu Grunde liegt, von jedem einsehbar sein muss. Damit ist es möglich, individuelle Anpassungen, Änderungen oder Ergänzungen bei der Software vorzunehmen. In Abgrenzung dazu bedeutet der Begriff Closed-Source-Software, dass der Quellcode des Programms nicht einsehbar ist.

Für Open-Source-Software werden fälschlicherweise vielfach andere Begriffe wie beispielsweise „Freie Software“ oder Freeware verwendet. Die Bezeichnung Open-Source-Software darf aber nur dann verwendet werden, wenn die Software ganz bestimmte Kriterien erfüllt. Diese quelloffe-

ne Software unterliegt der Zertifizierung durch verschiedene Instanzen wie der Open Software Initiative (OSI) und muss in allen Details veröffentlicht werden, die in der Open-Source-Lizenz geregelt sind.

Free Software oder Freeware ist eine urheberrechtlich geschützte Software, die zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung gestellt wird. Shareware ist eine Vertriebsform von Software, die vor dem Kauf getestet werden kann. Public Domain ist eine frei verfügbare kostenlose Software, welche zur öffentlichen Verbreitung freigegeben wurde. Für die letzten drei Softwarebezeichnungen trifft der Begriff Open-Source-Software nicht zu, hierbei handelt es sich um lizenzkostenfreie Software.

Zusammenfassend wird eine Software dann als Open-Source bezeichnet, wenn aufgrund der vom Entwickler gewählten Lizenz

- die Software nur inklusive des Quellcodes verbreitet werden darf
- eine kostenlose Weitergabe – wiederum inklusive Quellcode- möglich ist
- Änderungen im Quellcode durch jede Person möglich ist
- der Quellcode der Software auch für andere Softwareprodukte verwendet werden darf, vorausgesetzt diese steht wieder unter einer Open-Source-Lizenz

3. Wie steht die citeq zu Open-Source-Produkten?

Die citeq verfolgt seit Jahren die Strategie, dass IT-Lösungen anhand von ganzheitlich ausgeprägten Kriterien ausgewählt und eingeführt werden sollten. Dabei werden alle Arten von Softwareprodukten in die Entscheidung einbezogen. **Wichtig ist, dass bei jeder Entscheidung die Aspekte der Wirtschaftlichkeit, der Zweckmäßigkeit, der Orientierung an den Kundenbedarfen sowie der Integration in die Gesamtlandschaft der IT gleichermaßen abgewogen und bewertet werden.**

Der Einsatz von Open-Source-Lösungen ist in der gesamten IT-Infrastruktur möglich. Die citeq schließt im Umgang mit Open-Source keines der Einsatzfelder aus. Festzustellen bleibt jedoch, dass spezifische Branchenprodukte für den öffentlichen Bereich bis heute eher nicht als Open-Source-Software vertrieben werden. Hier werden die erforderlichen Schnittstellen zu anderen Softwareprodukten oder zu Spezialhardware üblicherweise als Argument für eine notwendige Ausweisung als Closed-Source-Software angeführt.

Beispielhaft werden in der folgenden nach den Schwerpunkten der Softwarenutzung gegliederten Tabelle einige Produkte aufgeführt, die heute und teilweise bereits seit langer Zeit für die Stadt Münster eingesetzt werden.

	Systemsoftware	Anwendungssoftware
Client	• Linux auf einzelnen PC	• Webbrowser Firefox in bestimmten Bereichen • Tools zur pdf-Erzeugung (ghostscript) • Einbeziehung von OpenOffice in die Auswahl einer Bürosoftware in 2004/05
Server	• Linux Betriebssystem (insbesondere für Oracle und SAP), • Apache Webserver • MySQL-Datenbank (vor allem für Internet-Datenbanken) • PHP und Perl für Internet- / Scripting-Programme	• O.S.I.R.I.S. zur Abbildung eines virtuellen Rathauses als Eigenentwicklung auf Basis von Typo 3 • VNC (Serveradministration)
Netzwerk	• diverse Systemtools	• Big Brother

3.1 Typische Missverständnisse und Fehler im Umgang mit Open-Source-Software

Die Frage, ob eine Kommune oder eine Behörde auf Open-Source-Software setzen soll oder kann, ist häufig ideologisch belastet. Die citeq schließt sich dieser teilweise polemisch geführten Diskussion nicht an, sondern geht sachlich und ergebnisorientiert an die erforderlichen Analysen heran. Gleichwohl sind der citeq die Schlagworte und Thesen bekannt, die bei der Diskussion eingesetzt werden und die zu Missverständnissen und Fehlern führen können:

❖ *Der Einsatz von Open-Source-Software sei kostenlos*

Durch den Einsatz von Open-Source-Produkten entsteht ein Einsparpotenzial, Lizenzen und Updates können ggf. kostenlos sein. Auf der anderen Seite entstehen jedoch zum Teil erhebliche Migrationskosten, die bei der Auswahlentscheidung zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen z.B.

- Planungs- und Entwicklungskosten (Entwicklung und Pflege von Clients setzt geeignetes Personal voraus),
- Systemkosten (ggf. Hardware, Software, Anpassung) und
- Kosten für die Systemeinführung (Installation, Schulungskosten, Wartungskosten)

❖ *Der Aufwand für die Einarbeitung in Open-Source-Produkte sei zu hoch*

Gerade in kleinen und kleineren mittelständischen Betrieben sind nach wie vor nur sehr wenige Personen mit allen Facetten der Informationstechnik betraut. Sie können nur dann wirtschaftlich und kompetent ihre Infrastruktur betreiben, wenn sie ihre Produkte auf wenige Hersteller und ihre Technologieansätze konzentrieren. In der Regel bedeutet dies, so viele Lösungen wie möglich vom jeweiligen Marktführer abzunehmen. Je größer das Unternehmen, desto eher ergibt sich die Notwendigkeit, das IT-Personal zu spezialisieren. Mit spezialisiertem IT-Personal treten dann Entscheidungskriterien in den Vordergrund, in denen beispielsweise auch alternative Bedienkonzepte größere Chancen haben. Dies eröffnet im Einzelfall Open-Source-Lösungen konkrete Einsatzmöglichkeiten.

Die citeq hat mittlerweile eine Größe erreicht, in der auch aus wirtschaftlicher Sicht heterogene Strukturen geboten sind.

❖ *Open-Source-Produkte seien unsicher*

Gerade bei Open-Source-Produkten ist im Grunde jede fachkundige Person in der Lage, den Quelltext einer Software zu lesen und nach eventuellen Schwachstellen zu suchen und diese auch zu beheben. Gefährliche Hintertüren oder Fehler in der Software werden frühzeitig erkannt und können nicht vom Hersteller verharmlost werden. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass Schwachstellen bei Open-Source-Produkten, insbesondere bei Softwarelösungen, die im Internet-Umfeld erfolgreich eingesetzt werden, um ein Vielfaches schneller behoben worden sind, als bei kommerziellen Softwareprodukten. Insofern liegt eher der Rückschluss nahe, dass Open-Source-Produkte ein vergleichsweise hohes Sicherheitsniveau haben.

Im Umkehrschluss davon zu sprechen, dass kommerzielle Software per se unsicher sei, ist aber ebenso falsch. Die nachweislich besten Antivirenprodukte oder Firewall-Lösungen sind beispielsweise kommerziell. Diese setzen jedoch auch einen hohen Aufwand in die laufende Wartung ein.

❖ *Open-Source-Produkte seien wirtschaftlicher als kommerzielle Produkte*

Häufig wird aus dem Umstand, dass Open-Source-Produkte lizenzkostenfrei sind, geschlossen, dass sie damit auch kostengünstiger als kommerzielle Produkte seien. Der weitaus größte Anteil der Lebenszykluskosten einer Software entfällt jedoch auf den laufenden Betrieb und die Wartung eines Produktes. Je nach Einsatzgebiet der Software reduziert sich der Anteil der Kosten, die durch die Lizenzausgaben entstehen, auf deutlich weniger als 15 Prozent der Le-

benszykluskosten. Da in der öffentlichen Verwaltung bis zur Einführung des Neuen Kommunalen Finanzmanagements nach wie vor der Fokus auf den Ausgaben liegt und nicht auf den Kosten, wird dieser kleine Anteil in der Praxis zu stark in den Vordergrund gestellt.

❖ *Mit Open-Source-Produkten könne man kein Geld verdienen*

Dies gilt nur für die Weitergabe der Nutzungslizenz. Firmen können aber mit der Distribution von Software und mit Dienstleistungen in der Einführung und Pflege von Software sehr wohl Geld verdienen.

3.2 Typische Merkmale, die bei der Abwägung von Open-Source vs. Closed-Source-Software zu bedenken sind

Im Gegensatz zu den aufgeführten Missverständnissen, die bei den Softwareentscheidungen der citeq keine Rolle spielen, stehen typische Merkmale von Open-Source-Software, die sehr wohl in die Analyse und Entscheidung einzubeziehen sind:

❖ *Fortschritt und Flexibilität werden gefördert*

Durch die weltweite Entwicklergemeinschaft wird die Software kontinuierlich angepasst, aufwändige und ressourcenintensive Releasewechsel finden nicht mehr explizit statt. Fehler und Sicherheitsprobleme werden schnell behoben. Außerdem kann eine Anpassung an die eigenen Bedarfe stattfinden.

❖ *Open-Source kann eine größere Herstellerunabhängigkeit in der IT-Infrastruktur bedeuten*

Die Verwendung offener Standards gewährleistet zum einen die Systemsoftwareunabhängigkeit. Zum anderen sollten die Anwendungen unabhängig von einem bestimmten Betriebssystem einsetzbar sein. De facto gibt es derzeit jedoch eher wenige Open-Source-Anbieter.

❖ *Open-Source kann erhöhte IT-Sicherheit durch offene und verteilte Entwicklung bieten*

❖ *Open-Source bedeutet mehr Wettbewerb im Softwaremarkt*

Langfristig bedeutet dies mehr Kosteneinsparungen. Des Weiteren wird somit der häufig wenig nachvollziehbaren Preisgestaltung in Monopolstellungen entgegengewirkt.

❖ *Fachanwendungen sind hoch spezialisiert und orientieren sich häufig an den Windows-Plattformen*

Viele Fachverfahrenshersteller wollen erst auf Linux als Open-Source-Betriebssystem portieren, wenn genügend Kundenanfragen vorliegen und die Kommunen als Kunden wollen erst dann auf Linux migrieren, wenn genügend Fachverfahren verfügbar sind. Daher herrscht momentan noch ein Mangel an Anwendungen gerade in Spezialbereichen.

❖ *Die Migration muss auf allen Ebenen der Anwender voll akzeptiert werden*

Gerade die frühzeitige Einbindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Prozess der Softwareauswahl oder gar Migration aus bekannten Produktwelten ist ein entscheidendes Kriterium für den Erfolg.

3.3 Aktuelle Entwicklungen zum Einsatz von Open-Source in anderen Kommunen

Die citeq setzt Open-Source-Software, wie oben erläutert, immer dann ein, wenn der Einsatz wirtschaftlich, zweckmäßig, kundenorientiert ist und in die IT-Infrastruktur eingebunden werden kann.

Im kommunalen Umfeld gibt es aber auch einige Beispiele für Städte, die einen generellen Schritt zur Nutzung von Open-Source-Software gewählt haben. Dabei unterscheiden sich diese Städte

hinsichtlich der Größe und der Aufgabenvielfalt teilweise deutlich. Um jedoch ein umfassenderes Gesamtbild zu erhalten, beobachtet die citeq regelmäßig diese Migrationsvorhaben:

- Der Entwicklungsstand zum 2001 gestarteten Projekt LIMUX der Stadt München besagt, dass eine weitere Testphase für den Umstieg auf Linux-Clients bis Mitte 2006 durchgeführt wird. Eigentlich sollte die Gesamtumstellung zum Jahresende erfolgen, die weitere Entwicklung und der Erfolg des Projektes erscheinen zweifelhaft.
- Die Stadt Schwäbisch Hall hat die Migration nach bisher 4 Jahren Projektdauer für ca. 400 Arbeitsplätze zum größten Teil vollzogen. Der noch fehlende Teil, das Bauwesen, stellt jedoch nach eigenen Angaben den aufwändigsten und teuersten Teil dar.
- In der österreichischen Hauptstadt Wien ist eine sanfte Migration auf Grundlage der Linux-Distribution WIENUX eingeleitet worden, der Umstieg soll sukzessive bis zum Jahr 2010 erfolgen.
- In Mannheim werden im Rahmen einer „sanften Migration“ erst serverbasierte Basisinfrastrukturdienste auf Open-Source-Lösungen umgestellt. Sukzessive folgen dann PC und Fachanwendungen. Eine terminliche Vorgabe ist nicht bekannt.

Die Beispiele zeigen, dass ein genereller Umstieg auf Open-Source nur in langen Zeiträumen möglich ist und dass jeweils ein erheblicher Finanzierungsbedarf vorliegt, bevor die erwarteten Einsparungen im Lizenzkostenbereich greifen können.

4. Ausrichtung der citeq zum künftigen Einsatz von Open-Source-Software bei der Stadt Münster

Die citeq wird auch weiterhin den Einsatz von Open-Source-Software nicht von einer generellen Entscheidung oder ideologisch unterstützten Zielsetzung abhängig machen, sondern Open-Source-Produkte dort in die Analysen und Entscheidungsläufe einbeziehen, wo sie angeboten wird bzw. verfügbar ist.

- Bei jeder Softwareauswahl sind die ganzheitlichen Kriterien der Wirtschaftlichkeit, der Zweckmäßigkeit, der Bedarfsorientierung sowie der Integration in die IT-Infrastruktur zu bewerten
- Open-Source wird bei jeder Software- oder Systementscheidung in den Prüfungsprozess einbezogen, soweit entsprechende Lösungen verfügbar sind
- Auch künftig werden Open-Source-Produkte in die IT-Basisdienste integriert, vor allem im Bereich des E-Governments
- Aus der langjährigen Erfahrung der citeq mit Softwareauswahlverfahren sind die Kriterien entwickelt worden, die auch künftig bei entsprechenden Anforderungen zum Tragen kommen. Hierzu zählen Einsparpotenziale, Nutzung von Standards und Plattformen, Gewährleistung der IT-Sicherheit, Abhängigkeit von Herstellern und Dienstleistern, Marktdurchdringung der Lösung, Anwenderfreundlichkeit

Die bereits eingesetzten und in der unter Kapitel 3 aufgeführten Tabelle dargestellten Open-Source-Anwendungen werden auch weiterhin eingesetzt, solange und soweit nicht geänderte Marktentwicklungen eine Neubewertung erforderlich machen.

Die citeq wird den Werksausschuss über die laufende Entwicklung weiter unterrichten.

I.V.

Dr. Heinrichs