



Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat

03.7754.03

FD/P037754

Basel, 7. Mai 2008

Regierungsratsbeschluss

vom 6. Mai 2008

Anzug Urs Müller und Konsorten betreffend „Einführung von Open-Source (z.B. Linux) in der Kantonalen Verwaltung“

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 17. März 2004 den nachstehenden Anzug Urs Müller und Konsorten dem Regierungsrat zum Bericht überwiesen:

„Die IT-Infrastruktur der Öffentlichen Hand ist heute ein nicht mehr wegzudenkender Bestandteil einer effizienten Verwaltung geworden. Gleichzeitig ist in diesem Bereich eine massive Steigerung der Kosten zu beobachten. Neben projektbezogenen Kosten fallen hier laufend Lizenzgebühren an, falls nicht freie Software verwendet wird. Gleichzeitig birgt die Anwendung von Software, deren Quellcode nicht offen ist (Closed-Source), im Vergleich zu Open-Source nach der Meinung von Expert/innen zusätzliche Sicherheitsrisiken. Dies kann insbesondere angesichts der in der Verwaltung verbreiteten Bearbeitung sensibler persönlicher Daten auch aus Datenschutzperspektive problematisch sein.

Die im Bereich der Clients und Abteilungsserver häufig verwendete Microsoft-Software (Benutzerprogramme, Serverdienste, Betriebssysteme) ist aufgrund dieser Faktoren und wegen der faktischen Monopolstellung des Herstellers und der dadurch erzeugten Abhängigkeiten gerade von Kunden der öffentlichen Hand in letzter Zeit vermehrt kritisch bewertet worden. In Deutschland haben sowohl Ministerien, der Bundestag als auch kleinere und grössere Kommunen und Städte die teilweise oder vollständige Migration auf Open-Source und/oder Freie Software geprüft, beschlossen oder sind bereits an deren Umsetzung (vgl. dazu www.bundestux.de). Als Beispiele seien hier die Stadt München und die Landespolizei Niedersachsen erwähnt. Untersuchungen ergeben, dass die Umstellung auf Open-Source nicht teurer kommt und sich längerfristig die Kosten halbieren lassen

Was kann Linux besser?

Durch den frei zugänglichen Programmier (Quell)-code besteht bei Linux und allen Open-Source Programmen eine "basisdemokratische" Kontrolle. Dadurch ist ersichtlich und kontrollierbar, was Programme "machen". Es ist dadurch ausgeschlossen, dass sicherheitsbedenkliche Datenspeicherungen oder Spionageprogramme im Programmcode eingenistet werden.

- Die GPL =(General Public License; öffentliche Lizenz in unterschiedlicher Abstufung), unter der Linux und die überwiegende Mehrzahl aller Programme der "Open-Source"-Software stehen, garantiert, dass es heute und in Zukunft keine Abhängigkeit von einem Monopolisten geben kann und wird. Öffentliche Kommunikations-Software ist auch öffentlich kontrolliert und kann nicht privat angeeignet werden!!

Den Mitgliedern des Grossen Rates des Kantons Basel-Stadt zugestellt am 9. Mai 2008

- Linux ist für eine theoretisch unbegrenzte Zahl gleichzeitiger Benutzer und Aufgaben entwickelt worden - mit den dafür notwendigen Sicherheitssystemen. Es ist daher auf Server und Arbeitsplatz-PCs weit stabiler als Windows, das eigentlich als reines Einzelplatzsystem entwickelt worden und bis heute nur unvollkommen (siehe Sicherheitsprobleme) im Netzwerk nach den international festgelegten Standard-Sicherheitsnormen funktionsfähig ist (weshalb auch das Rückgrat des Internets im Wesentlichen z.B. Sendmail, Bind, Apache auf freier Software beruht).
- Linux bringt alle Server- und Einzelplatzprogramme lizenz- und kostenfrei mit, und auch sämtliche Updates sind frei verfügbar.
- Linux ist auf allen relevanten Server und Workstation-Plattformen (z.B. Unix / BSD-, Mac-, 1386, sogar 64 Bit-Systemen) lauffähig und voll kompatibel.
- Linux erfordert nicht die ständige Neuanschaffung neuer teurer Hardware und läuft auf dem Uraltrechner (z.B. i.386) ebenso wie auf dem Supercomputer (z.B. auch als Linux-Cluster in der ETH Zürich).
- Vorhandene Windows- oder Mac-Rechner und damit deren Programme können originär in ein Linux-Netzwerk eingebunden werden. Vorhandene Datenbestände, die mit Windows-programmen erzeugt worden sind, können nahezu ohne Einschränkungen übernommen und bearbeitet werden. Dadurch ist eine Umstellung von Microsoft-oder Apple-Systemen in beliebiger Ebene, Geschwindigkeit oder Umfang mit der jeweiligen Kosteneinsparung frei entscheidend und durchführbar (weshalb auch bereits der Kanton Solothurn die Migration auf Linux entschieden hat).
- Linux verfügt über anerkannt moderne und benutzerfreundliche grafische Benutzeroberflächen und ist mindestens so einfach zu bedienen wie Windows- oder Mac-GUI (Graphical User Interface).
- Linux ist und bleibt zu allen früheren Versionen und zu anderen Systemen "kompatibel".
- Die täglich zunehmende Unzahl von Schädlingsprogrammen wie Würmer, Viren und Trojaner etc., die auf Windows ausgerichtet sind, können in Linux-Systemen keinen Schaden anrichten (zwar sind für die Zukunft auch Schadprogramme für Linux nicht ausgeschlossen, jedoch können diese Programme kompetenzbedingt nicht von jedem "einsamen Schüler" produziert werden und können durch die strukturbedingte Sicherheit von "Open-Source"-Systemen auch nicht die katastrophalen weltweiten Probleme verursachen wie heute)
- Ausschliesslich die Administrator/-innen, bzw. Anwender/-innen, nicht ein Monopolist, entscheiden selbstbestimmt über Zyklus und Umfang der Aktualisierungen, die systembedingt weltweit öffentlich und kostenlos zur Verfügung stehen.

Die Unterzeichnenden bitte die Regierung zu berichten, ob eine Umstellung der Informatik im Sinne des Anzuges für Basel-Stadt sinnvoll ist, welche Kosten anfallen und welches die längerfristigen Ersparnisse sind.“

U. Müller, P. Bernasconi, A. Gscheidle, K. Zahn, K. Haeberli Leugger, A. Lachenmeier-Thüring, PD Dr. J. Stöcklin, N. Elibal, M. von Felten, R. Häring, B. Gerber, E. Romerskirchen“

Der Regierungsrat hat diesen Anzug mit Schreiben an den Grossen Rat vom 15. März 2006 beantwortet. Der Grosse Rat behandelte das Schreiben des Regierungsrats an der Sitzung von Mittwoch, 17. Mai 2006 und beschloss, den Anzug stehen zu lassen.

Wir berichten zu diesem Anzug wie folgt:

1. Einleitung

Der Fokus der ersten Antwort der Regierung auf den Anzug von Urs Müller lag auf den Vor- und Nachteilen von Open Source Software (OSS) im Vergleich zu proprietärer Software (so genannte Closed Source Software – CSS). Die darin gemachten Aussagen gelten grundsätzlich immer noch. Der vorliegende Bericht berücksichtigt die neuesten Entwicklung im OSS-Bereich und liefert die folgenden Zusatzinformationen:

- Quantitative Angaben zum Softwareeinsatz in der kantonalen Verwaltung
- Situation in anderen Kantonen und Städten sowie beim Bund
- Rechtliche Aspekte des OSS-Einsatzes
- Kostenbetrachtung
- Einschätzung des Potentials für Basel-Stadt

2. Generelles

Der Regierungsrat hat an seiner Sitzung vom 4. September 2007 die strategischen Informatikziele für die kantonale Verwaltung Basel-Stadt verabschiedet. Darin sind die folgenden Leitsätze formuliert:

- Die Informatik BS wird so ausgerichtet, dass sie die Erstellung bedarfsgerechter, innovativer und vertrauenswürdiger Leistungen für Einwohnerinnen und Einwohner, Unternehmen und weitere Kundenkreise des Kantons massgeblich unterstützt.
- Die Informatik BS trägt dazu bei, dass die Leistungen des Kantons mit effizienten Geschäftsprozessen wirtschaftlich erbracht werden.
- Die Informatik BS unterstützt die Leistungserstellung des Kantons mit kostenoptimalen IKT Dienstleistungen, welche transparent ausgestaltet werden und auf Standards basieren.

Die Informatikstrategie äussert sich nicht explizit zum Thema Open Source Software. Es versteht sich jedoch von selbst, dass ein angemessener Einsatz von Open Source Software einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der oben erwähnten Ziele leisten kann, in dem der Handlungsspielraum der Verwaltung vergrössert und der Wettbewerb belebt wird. Dies wirkt sich positiv auf die Qualität und die Wirtschaftlichkeit von Informatiksystemen aus.

Aus diesen Gründen setzt die kantonale Verwaltung BS bereits seit mehreren Jahren erfolgreich diverse Open Source Software ein. Bei der Beschaffung erhalten jedoch prinzipiell diejenigen Lösungen den Vorzug, welche die Geschäftsanforderungen mit dem besten Preis-/Leistungsverhältnis und dem geringsten Risiko erfüllen. Es gelten dabei die gleichen Bedingungen für OSS wie auch für proprietäre Lösungen.

Die öffentliche Diskussion über die Vor- und Nachteile von OSS ist kontrovers. Positiv erwähnt werden häufig die folgenden Punkte:

- Kostenersparnisse durch Wegfall von Lizenzgebühren und tiefere Betriebskosten
- Grössere Unabhängigkeit von einzelnen SW-Herstellern durch offenen Programmcode
- Gesteigerte IT-Sicherheit infolge geringerer Anfälligkeit gegenüber Viren usw.

- Besserer Inter-Operabilität von Systemen durch Unterstützung offener Standards

Als Nachteile gelten:

- Fehlen von verantwortlichen, vertraglich gebundenen Anbietern (Produkthaftung)
- Inkompatibilitäten mit bestehenden Fachanwendungen
- Möglicher Mangel an fachlichem Know-how (eigene IT-Mitarbeiter/-innen, Support und Wartung durch externe Firmen)
- Umstellungsaufwand für Benutzer/-innen auf Arbeitsebene

Die Ansichten über die Vor- und Nachteile von OSS und die damit verbundenen Kosten gehen selbst in Expertenkreisen weit auseinander. So existieren diverse Studien, die zu entgegen gesetzten Aussagen gelangen. Auch der Bericht der Regierung kann diesbezüglich keine abschliessenden Antworten geben.

3. Ist-Zustand: OSS in der kantonalen Verwaltung BS

In der kantonalen Verwaltung Basel-Stadt wird Open Source Software bereits seit einigen Jahren erfolgreich auf **Serverebene** für verschiedene Aufgaben eingesetzt. So laufen zur Zeit 31% aller Server unter einem Open Source Betriebssystem (Linux oder Solaris 10). Andere Einsatzgebiete sind Web Server, Fax Server, Content Management, Datensynchronisation, Systemüberwachung und Softwareentwicklung.

Konkret sind die folgenden OSS-Produkte in Betrieb¹:

Bezeichnung OSS	Funktion/Einsatzgebiet
Apache Tomcat	Java Server
Apache Webserver	Webserver
autoconf	Generierung von Konfigurations-Skripts
autoomake	Automatisches Generieren von Konfigurations-Files
Berkeley DB	Embedded Datenbank-System
Big Brother	System-Monitoring
bind	Programm für DNS-Server
cacti	Kapazitätsmanagement
Geocat	GIS / Metadatenserver
HTTP Track	Webpage-Sauger
KAMap	Darstellung von Karten
Mycolex	Inventarisierung
MySql	Datenbank-Management-System
Nagios	Kapazitätsmanagement
pdfactory	Serverbasierter / Netzwerk-PDF-Generator
PHP	Script-Sprache
Plone	Content Management System, Entwicklung
Postgressql	Datenbank-Management-System
Red Hat Linux	Betriebssystem
RSYNC	Dateisynchronisation
Samba	Content Management System
Solaris 10	Betriebssystem

¹ Angaben beruhen auf einer Umfrage vom März 2008, an der alle Departemente (ohne Betriebe), die Gerichte sowie die Staatsanwaltschaft teilgenommen haben.

Bezeichnung OSS	Funktion/Einsatzgebiet
Subversion	Versionsverwaltung
Trac	Ticket-System
Tripwire	Integritätscheck-Tool
UMN Mapserver	Darstellung Stadtplan

Tabelle 1: Liste der eingesetzten Open Source Software auf Serverebene

Auf **Arbeitsplatzebene** (so genannte „Clients“) ist der Einsatz von Open Source Software respektive Shareware Software auf kleinere Dienstprogramme beschränkt:

Bezeichnung OSS/Shareware	Funktion/Einsatzgebiet
ADManager	Auswertungen für Active Directory
Autolt	Programmiersprache
Eclipse	Java Entwicklung
FileZilla	FTP FileTransfer
Firefox	Browser
FlashGet	Download Manager
FreePDF	PDF-Generator
Ghostscript	Notwendig für FreePDF
GIMP	Bildbearbeitung
Hardcopy	Bildschirm Ausdruck
Irfanview	Bild-Viewer/-Editor
OpenWorkbench	Projektmanagement
PathCopy	Kopier-Utility
PDF-Creator	PDF-Generator
Prntergenerator	NDPS Printerdriver Generator
PrintKey	Printscreen-Dienstprogramm
PuTTY	Tty / SSH-Konsole
Qgis	Desktop GIS
TortoiseSVN	Frontend Versionsverwaltung
Ultraedit	Editor
WinSCP	Windows SecureCopy

Tabelle 2: Liste der eingesetzten Open Source / Shareware Software auf Arbeitsplatzebene

Eine flächendeckende Ablösung von MS Windows und MS Office durch die OSS-Produkte Linux und OpenOffice wurde bisher nicht in Betracht gezogen. Das ist einerseits darauf zurückzuführen, dass heute in erster Linie Windows XP-Versionen eingesetzt werden, die zusammen mit der PC- und Notebook-Hardware bereits in den Vorjahren angeschafft wurden und für die keine Software-Wartungsgebühren anfallen. Andererseits ist die Benutzerzufriedenheit mit diesen Microsoft-Produkten hoch und die Einstiegshürde für neue Mitarbeiter/-innen niedrig, da dieselbe Software häufig auch privat oder bei vorherigen Arbeitgebern eingesetzt wurde. Eine vorzeitige Ablösung drängte sich daher nicht auf.

Geringer Handlungsspielraum ist zurzeit bei **Fachanwendungen**, das heisst bei spezifischen Lösungen für bestimmte staatliche Aufgabenbereiche wie zum Beispiel die Steuerverwaltung, das Handelsregister oder die Sozialämter vorhanden. Hier sind grösstenteils proprietäre Standardsoftware-Produkte im Einsatz, die eine Microsoft- und/oder Oracle-

Umgebung voraussetzen. Eine Ausnahme bildet der Bereich der Geographischen Informationssysteme.

Dies ist auf das Marktangebot zurückzuführen: Aufgrund des relativ kleinen Schweizer Marktes sind nur wenige erprobte Branchenlösungen auf OSS-Basis erhältlich. Die Softwarehersteller selbst haben in der Regel wenig Interesse daran, ihren Sourcecode aufgrund der getätigten Vorinvestitionen offen zu legen. Hier müssen sich zuerst neue Geschäftsmodelle etablieren, die jedoch vom Staat bei entsprechend gestalteten Ausschreibungsbedingungen für Neuentwicklungen gefördert werden können. Dies ist auch im Kanton Basel-Stadt der Fall (zum Beispiel Entwicklung der Lösungen PloneGov und Skriptorium auf der Basis der OSS-Umgebung Plone).

Mengengerüst

Die unten aufgeführte Tabelle enthält eine mengenbezogene Zusammenstellung der in der kantonalen Verwaltung² eingesetzten Server- und Arbeitsplatz-Betriebssysteme sowie der wichtigsten Basisapplikationen. Daraus ist ersichtlich, dass serverseitig bereits rund 31% aller Server unter einem Open Source Betriebssystem laufen.

Produkt	Anzahl Lizenzen	Einmalige Kosten	Jährliche Kosten	Kommentar
Server: Betriebssysteme				
MS Windows Server	308	492'800	- ³	Ann.: 1600 / Srv.
Solaris 10 (Unix)	110	-	-	Open Source
Linux	26	-	-	Open Source
TOTAL Server	444	Anteil Open Source Server: 30.6%		
Server: Basisapplikationen				
OCS	22	k. A.	k. A.	Ann.: 1600 / Liz.
Lotus Notes	6	k. A.	k. A.	
MS Exchange	1	1600	-	
Oracle	55	k. A.	k. A.	Ann.: 2000 / Liz.
MS SQL Server	39	78'000	-	
Client-Software-Lizenzen (PCs)				
Windows XP	5000	- ⁴	-	In HW inbegriffen
MS-Office, Div.	5000	3'000'000	-	Ann.: 600 / PC
Client Access Lizenzen (CAL)	5000	1'500'000	-	Ann.: 300 / PC
Total Client-Lizenzen		4'500'000		

Tabelle 3: Mengengerüst Lizenzen für Betriebssysteme und Basissoftware

Zu den Lizenzkosten der letzten Jahre kann nur eine Grobschätzung in Teilbereichen gemacht werden, da der heutige Aufbau der Kostenrechnung keine Auswertungen in Bezug auf Software-Lizenzen erlaubt. Ebenfalls sind keine Lizenzen für Fachwendungen berücksichtigt, da diese dezentral beschafft werden und in der Regel gesamthaft in den Projektkosten einrechnet sind. Zurzeit sind aber Bestrebungen zum Aufbau eines fundierten IT-Controllings im Gange, die ab dem Jahr 2010 detaillierte Auswertungen erlauben werden.

² Angaben beruhen auf einer Umfrage vom März 2008, an der alle Departemente (ohne Betriebe), die Gerichte sowie die Staatsanwaltschaft teilgenommen haben.

³ Updates und Patches von Microsoft-Produkten sind kostenlos (Server als auch Clients)

⁴ Lizenz des Betriebssystems ist im Hardwarebeschaffungspreis mit eingeschlossen

4. Situation in anderen Kantonen und Städten sowie beim Bund

4.1 Kanton Solothurn

Im Kanton Solothurn wurde die strategische Ausrichtung auf Linux in der vom Regierungsrat verabschiedeten Informatikstrategie festgelegt. Die Migration der Server begann bereits im Jahr 2001. Mittlerweile wurde MS Exchange durch das Open Source Produkt scalix abgelöst. Seit Januar 2007 werden auch rund 2000 PC-Arbeitsplätze auf Linux und OpenOffice migriert. Die Migration der Arbeitsplätze soll bis Ende 2008 abgeschlossen sein, zum jetzigen Zeitpunkt sind bereits 1200 Arbeitsplätze umgestellt⁵.

Die Umsetzung der Informatikstrategie erfolgt jedoch pragmatisch. Die Windows-Desktop-Umgebung steht weiterhin mittels Terminal-Server zur Verfügung (= läuft in einem Fenster des Linux-Desktops), was teilweise auch für Fachanwendungen notwendig ist. Auf das persönliche Windows-Dateiverzeichnis kann auch über den Linux-Desktop-Umgebung zugegriffen werden. Für das Drucken, die Vorlagenverwaltung sowie formularbasierte Workflows wurden spezielle Tools entwickelt.

In Ausnahmefällen wird auf die Linux-Umstellung ganz verzichtet, wenn sich dies sachlich begründen lässt. So arbeiten zum Beispiel die Spitäler, die Kantonspolizei, die MFK und das Amt für Wirtschaft und Arbeit weiterhin in einer Windows-Umgebung. Die Beurteilung erfolgt projektbezogen.

4.2 Kanton Basel-Landschaft

Die Verwaltung des Kantons Basel-Landschaft setzt in bestimmten Bereichen Open Source Software ein, etwa als Webserver, für Webapplikationen, Statistiksoftware, als Datenbank, als Serverbetriebssystem, als Proxy Server mit Cluster Software, als Content Management Software, als Lizenzserver und teilweise als Entwicklungswerkzeug. Bei Ausschreibungen gelten für Open Source und proprietäre Produkte die gleichen Bedingungen.

Auf Serverebene wurde ein strategischer Entscheid zugunsten von SUSE Linux sowie PostgreSQL (Datenbank) getroffen. Auch die Justiz-, Polizei- und Militärdirektion (JPMD) plant langfristig eine Umstellung auf OSS. Zurzeit sind dort jedoch noch eine Reihe von Fachanwendungen in Betrieb, die auch vom Bund respektive von anderen Kantonen eingesetzt werden und noch nicht als OSS verfügbar sind.

Eine flächendeckende Umstellung auf Linux auf Arbeitsplatzebene ist in nächster Zeit nicht geplant.

4.3 Kanton Thurgau

Der Kanton **Thurgau** setzt im Serverbereich auf Red Hat Linux. Eine flächendeckende Umstellung auf einen Linux-Arbeitsplatz ist in nächster Zeit nicht geplant.

⁵ Siehe auch: Kurt Bader, Amt für Informatik und Organisation des Kt. SO: Linux-Desktop im Kanton Solothurn, Status- und Erfahrungsbericht nach einem Jahr Einsatz, Präsentation vom 13.03.2008 anlässlich der OpenExpo in Bern.

4.4 Bundesverwaltung

Die strategischen Grundlagen der Informations- und Kommunikations-Technologien (IKT) der Bundesverwaltung verlangen, dass die Dienstleistungen der Informatik wirtschaftlich und in einwandfreier Qualität erbracht werden, sie vorausschauend geplant werden und die Interoperabilität sichergestellt ist. Im Bereich OSS wurde im Jahr 2004 eine Teilstrategie verabschiedet mit dem Ziel, die Voraussetzungen für den Einsatz von OSS als gleichwertige Alternative zu proprietärer Software zu schaffen und damit die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Informatiksysteme zu verbessern.

OSS wird heute vor allem auf Serverebene eingesetzt. So werden rund zehn Prozent der Server der Bundesverwaltung mit Linux betrieben. Apache ist ein Standard für Webserver. OSS wird, zusammen mit proprietärer Software, auch in wichtigen Geschäftsanwendungen eingesetzt, ebenso im Bereich der Softwareentwicklung. Viele Bundesanwendungen, die auch von Kantonen eingesetzt werden sollen, sind heute noch nicht betriebssystem-neutral (web-/java-basiert). Da es sich dabei in der Regel um Individualentwicklungen handelt, wird die Umstellung noch einige Jahre dauern.

Auf Arbeitsplatzebene hat die Bundesverwaltung kürzlich einen strategischen Entscheid zugunsten von Windows Vista und MS Office 2007 gefällt. Davon werden rund 20'000 Arbeitsplätzen betroffen sein. Eine Ausnahme ist das Bundesgericht (Lausanne, Luzern), das bereits vor einiger Zeit alle Server von Unix (Solaris) und alle PCs von Windows auf Linux umgestellt hat.

4.5 Stadt München

Die Stadt München ist das bekannteste Beispiel für einen Grundsatzentscheid zur flächendeckenden Umstellung von Servern, Fachanwendungen und Arbeitsplatz-PCs auf OSS (Projekt LiMux). Der Entscheid wurde 2003 gefällt. Davon betroffen sind rund 14'000 Arbeitsplätze, 170 Fachanwendungen sowie 300 Softwareprodukte.

Es handelt sich dabei allerdings um keine kurzfristige Umstellung, bei der in einem "Big-Bang" die flächendeckende Linux-Einführung geschieht. Vielmehr geht darum, die Lebenszyklen von Fachsoftware auszunutzen und nach erfolgter Abschreibung im Rahmen der dann nötigen Neuausschreibungen das strategische Ziel, die Plattformunabhängigkeit von Applikationen durch deren webbasierte Umsetzung zu erreichen. Das bedeutet ein längeres Nebeneinander verschiedener Systeme.

Zurzeit sind 1'000 von 14'000 Arbeitsplätzen auf LiMux migriert⁶. Auf rund 6'000 Arbeitsplätzen wird OpenOffice anstelle von MS Office eingesetzt. Über 90% der Arbeitsplätze nutzen Firefox als Browser sowie Thunderbird als E-Mail-Client. Spezielle Lösungen mussten für das Vorlagen-Management entwickelt werden, was jedoch auch als willkommener Anlass zur Konsolidierung der Vorlagen betrachtet wurde. Ziel ist es, mittelfristig mindestens 80% aller Arbeitsplatz-PCs auf Linux umzustellen.

⁶ Siehe auch: Florian Schiessl, Landeshauptstadt München, Ein Jahr LiMux-Praxis in München, Präsentation vom 6. März 2008 anlässlich der Gebit

4.5.1 Stadt Zürich

Die Stadt Zürich hat sich kürzlich für die Einführung von Windows Vista und MS Office 2007 als Basis für den neuen einheitlichen IT-Büroarbeitsplatz der Stadtverwaltung entschieden⁷. Davon betroffen sind rund 14'000 Arbeitsplätze, die in den nächsten drei Jahre umgestellt werden.

4.6 Unternehmen/Wirtschaft

Weltweit ist zurzeit der Einsatz von Linux anstelle von Windows auf Arbeitsplatz-Computern in Unternehmen nur wenig verbreitet: eine kürzliche Studie⁸ der renommierten Firma Gartner Research spricht von 1.8% aller PCs respektive Notebooks (5% in Osteuropa). Die MS Office-Alternative OpenOffice wird auf weniger als 5% aller Arbeitsplätze eingesetzt. Linux hat sich aber als Betriebssystem von Servern etabliert und löst zunehmend die anderen Unix-Derivate ab.

5. Rechtliche Aspekte des OSS-Einsatzes

Ein von der Bundesverwaltung in Auftrag gegebenes Rechtsgutachten⁹ hat ergeben, dass aus rechtlicher Sicht keine Gründe gegen die Beschaffung und den Einsatz von OSS bestehen. Es gilt jedoch, eine Reihe von Punkte zu beachten:

- OSS ist nicht frei von Urheberrechten, sondern darf nur im Rahmen besonderer Standardlizenzen genutzt werden. Diese räumen den Anwender/-innen allerdings weitreichende Nutzungsrechte ein.
- Entwickler/-innen von OSS schliessen ihre Gewährleistung für rechtliche und qualitative Mängel ihrer Software in den Lizenzbedingungen aus. Dies widerspricht den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Schweizerischen Informatikkonferenz (allerdings versuchen auch Hersteller von CSS häufig, diese Gewährleistung wegzubedingen).
- Im Falle von Haftpflicht-Schäden, die auf den Einsatz mangelhafter Open Source Software zurückzuführen ist, kann in der Regel nicht auf den Entwickler respektive Lizenzgeber zurückgegriffen werden. Es besteht auch kein rechtlicher Anspruch auf die Behebung eines Mangels.
- Das Recht zur selbstständigen Weiterentwicklung sowie zum Vertrieb von Kopien dieser Weiterentwicklungen ist ein typisches Merkmal von OSS. Weiterentwicklungen erfolgen aber auf eigenes Risiko. Es wird davon ausgegangen, dass die Weiterentwicklungen unter denselben Lizenzbedingungen wie die Ursprungssoftware zur Verfügung gestellt werden.
- Wer eigene Entwicklungen unter einer OSS-Lizenz weitergibt, setzt sich dem Risiko aus, für etwaige Mängel belangt zu werden (der Weitervertrieb ist nicht kontrollierbar und die Software kann in Ländern eingesetzt werden, die andere Haftungsbestimmungen haben).

⁷ Präsentation von A. Németh, Amt für Organisation und Informatik der Stadt Zürich, anlässlich des Praxistags für öffentliche Verwaltungen 2008 vom 29. Januar 2008

⁸ Gartner Research, Open Source on the Desktop, 7. März 2008

⁹ Gutachten betreffend Rechtsfragen bei Beschaffung und Einsatz offener Software in der Bundesverwaltung (Projekt OPUS) vom 21. November 2003, erstellt durch Frau Dr. Ursula Widmer, Bern

Wie bereits einleitend erwähnt, sprechen diese Punkte nicht grundsätzlich gegen den Einsatz von OSS, müssen aber bei deren Beschaffung respektive Neuentwicklung in Betracht gezogen werden. Der Kanton VD hat daher zusammen mit dem Kanton GE einen Entwurf für eine OpenSource-Lizenz Schweiz erarbeitet, welche die Eigentumsrechte, den Einsatzbereich und die Weiterverbreitung selbst entwickelter OSS-Anwendungen regelt. Dieser Vorschlag soll auch von der Schweizerischen Informatikkonferenz übernommen werden.

6. Kostenbetrachtung

Durch den Einsatz von OSS werden aufgrund des Wegfalls von Lizenzkosten insgesamt Kostensenkungen erwartet. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind jedoch die so genannten „Total Cost of Ownership“ (TCO) relevant. Darin werden nicht nur Anschaffungskosten, sondern alle Aspekte der Nutzung (Umstellungskosten, Wartung und Support, Schulungskosten usw.) eingeschlossen.

Die verfügbaren Studien und Erfahrungsberichte ergeben folgendes Bild:

6.1 Studie Fraunhofer-Institut

Eine Studie des Fraunhofer-Instituts¹⁰ zum OSS-Einsatz bei deutschen Organisationen und Institutionen hat ergeben, dass innerhalb der Kostenblöcke eine Verschiebung stattfindet: weniger Lizenzkosten und mehr Dienstleistungskosten. Bei den Lizenzkosten wurde eine Senkung von 25-50% festgestellt, der eine Steigerung der Dienstleistungskosten von ebenfalls 25-50% gegenüber steht. Eigene Betriebs- und Personalkosten erfahren dagegen kaum eine Änderung. Absolute Zahlen wurden nicht ausgewiesen.

6.2 Kanton Solothurn

Die Umsetzung der vom Regierungsrat beschlossenen Informatikstrategie brachte als Ganzes gegenüber 1998 eine jährliche Einsparung in der Höhe von CHF 2 Mio. Die Umstellung auf Linux war jedoch nur ein Teil der Gesamtstrategie, die auch Elemente wie hohe Wirtschaftlichkeit, 80%-Lösungen, Standardisierung der Arbeitsplätze, Minimierung der Anwendungen, Verringerung der Produktabhängigkeit umfasst. Der Beitrag der Linux-Umstellung auf die jährlichen Einsparungen kann nicht separat ausgewiesen werden.

Was die Umstellung auf Arbeitsplatzebene betrifft, so werden Minderkosten in der Höhe von CHF 150.- pro Arbeitsplatz und Jahr geschätzt (bei 2000 Arbeitsplätzen). Der Schulungsaufwand pro Benutzer/-in beträgt im Schnitt ein Tag (Power User höher).

6.3 Stadt München

In der Literatur und an öffentlichen Veranstaltungen wird immer wieder das Beispiel der Stadt München zitiert, die daran ist, Server, Fachanwendungen und 14'000 Arbeitsplätze auf OSS umzustellen¹¹. Dabei wird mit Umstellungskosten in der Höhe von ca. € 35 Mio. ge-

¹⁰ Prof. Dr.-Ing. Dieter Spath (Hrsg.), Jochen Günther: Open Source Software – Strukturwandel oder Strohfeuer? Eine empirische Studie zu Trends und Entwicklungen zum Einsatz von Open Source Software in öffentlichen Verwaltungen und IT-Unternehmungen in Deutschland, Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), 2006

¹¹ Der Standard-PC umfasst Linux, KDE, OpenOffice, Thunderbird, Firefox und GIMP.

rechnet, d. h. ca. € 2'500 pro Arbeitsplatz¹². Die Lizenzkosten machen dabei nur einen geringen Teil des Gesamtbudgets aus: rund 38% ist für Schulung, 18% für Dienstleistungen im Zusammenhang mit den Einführung sowie 15% für die Anpassung von Vorlagen, Makros und Formularen vorgesehen. Weitere Details sind auf Abbildung 1 ersichtlich.

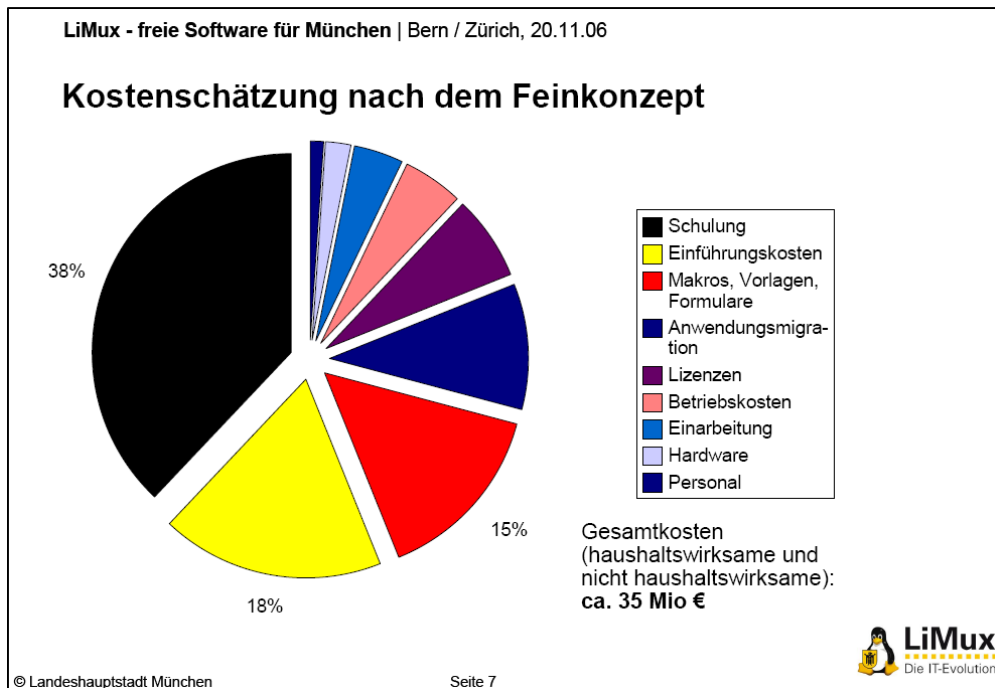


Abbildung 1: Kostenschätzung OSS-Umstellung München (Präsentation vom 20.11.2006 in Bern)

6.4 Stadt Zürich

Die Stadt Zürich kam bei der Erarbeitung ihrer neuen IT-Strategie zum Schluss, dass im Bereich OSS die Einsparpotentiale je nach Einsatzgebiet unterschiedlich und meist bescheiden sind¹³. Die Nutzung von OSS kann sogar über lange Zeit teurer sein als die Nutzung von proprietärer Software. So ergab eine externe Expertise für die Stadt Zürich über 5 Jahre einen günstigeren TCO mit Microsoft Produkten. Wesentliche Einsparungen lassen sich gemäss den Erkenntnissen der Stadt Zürich grundsätzlich in erster Linie mit der Straffung der Systemlandschaft, d. h. mit Standardisierung, Konsolidierung und Re-Zentralisierung erzielen.

¹² Florian Schiessl, Landeshauptstadt München: Limux – freie Software für München, Unterlagen zur Präsentation der Landeshauptstadt München in Bern vom 20.11.2006.

¹³ Präsentation von A. Németh, Amt für Organisation und Informatik der Stadt Zürich, anlässlich des Praxistags für öffentliche Verwaltungen 2008 vom 29. Januar 2008

6.5 Städtestudie „Wirtschaftlichkeit einer OSS-Client-Strategie“

Die AWK Group hat im Auftrag der Städte Bern, Biel, Luzern, St. Gallen und Winterthur eine Studie zur Wirtschaftlichkeit eines OSS-Clients durchgeführt¹⁴. Dabei kam die Studie zum Schluss, dass aufgrund der relativ hohen Investitionskosten bei einem Linux-Desktop-Szenario und eher geringen Betriebsvorteilen kein zeitgerechter Payback möglich ist. Als relevante Kostentreiber stellten sich einerseits die Fachanwendungen inklusive Office-Vorlagen heraus, die mittelfristig nicht durch OSS abgelöst werden können und eine zweite parallele Infrastruktur erfordern, andererseits der Know-how-Aufbau für die internen Informatiker/-innen sowie die Benutzer/-innen.

6.6 Kanton Basel-Stadt

In der kantonalen Verwaltung BS wurde bisher noch keine umfassende Wirtschaftlichkeitsrechnung über die Umstellung auf OSS durchgeführt. Auf Arbeitsplatzebene wurden die heute eingesetzten Windows- und Office-Versionen bereits als Bestandteil der Hardwareanschaffung bezahlt – weitere Wartungsgebühren fallen nicht an. Was die Serversoftware sowie die Fachanwendungen betrifft, so weist die heutige staatliche Kostenrechnung keine Details in Bezug auf deren Anschaffungs- und Wartungskosten aus. Das sich zur Zeit im Aufbau befindende IT-Controlling wird ab dem Rechnungsjahr 2010 solche Zahlen liefern.

Würden die Münchner Ansätze – die von einer konsequenten Umsetzung von OSS auf allen Ebenen ausgeht – auf die kantonale Verwaltung Basel-Stadt angewandt, dann wäre die Umstellung der 5'000 Arbeitsplätze mit Kosten in der Höhe von rund CHF 25.5 Mio. verbunden. Demgegenüber ständen – bei Anwendung der Solothurner Ansätze für den Unterhalt und den Betrieb der Arbeitsplatz-PCs – jährliche Minderkosten von rund CHF 0.75 Mio.

Solche Vergleichsrechnungen sind allerdings aufgrund der unterschiedlichen Ausgangssituationen und dem lückenhaften Zahlenmaterial mit Vorsicht zu interpretieren. Tendenziell lässt sich jedoch aussagen, dass die konsequente Umstellung auf OSS im Kanton Basel-Stadt Investitionskosten in der Höhe eines zweistelligen Millionenbetrags zur Folge hätten, denen eine Amortisationszeit von deutlich mehr als 10 Jahren gegenüber stehen würde. Dies ist in Anbetracht der kurzen Nutzungsdauer von Hard- und Softwareprodukten nicht rentabel.

7. Fazit

Die vom Regierungsrat im letzten September verabschiedete Informatikstrategie enthält keine explizite Vorgaben in Bezug auf Open Source Software. Entscheidend für die Wahl von Informatiklösungen und -werkzeugen ist deren Beitrag zur Erreichung der gewünschten Geschäftsziele sowie die Erfüllung der gestellten Anforderungen, unter Berücksichtigung des Preis-/ Leistungsverhältnisses sowie des Risikos. Es gelten die gleichen Bedingungen für proprietäre als auch Open Source Software.

OSS wird in der kantonalen Verwaltung BS auf Serverebene sowie für die Neuentwicklung von Systemen bereits seit einigen Jahren gezielt und erfolgreich in verschiedenen Gebieten eingesetzt. Bei Fachanwendungen ist dies mangels Angebot an Standardlösungen nur sehr beschränkt der Fall. Auf Arbeitsplatzebene drängte sich eine Ablösung von Windows XP und

¹⁴ Dr. Daniel Hösli, AWK Group: Resultate einer Städtestudie: Wirtschaftlichkeit einer OSS-Client-Strategie, Präsentation vom 13. März 2008 anlässlich der OpenExpo08 in Bern

MS Office durch OSS aufgrund des Produktlebenszyklus und der Benutzerzufriedenheit bisher nicht auf. Im Anschluss an eine Machbarkeitsstudie zur Einführung von Windows Vista wird die Technische Kommission (TeKo) der kantonalen Informatikkonferenz aber ebenfalls die Migration auf Linux/OpenOffice prüfen.

Eine flächendeckende Umstellung der kantonalen Informatik auf OSS lässt sich zurzeit wirtschaftlich nicht vertreten. Weitere Hindernisse sind die vorhandenen Inkompatibilitäten im Zusammenhang mit Fachanwendungen und bereits bestehenden Office-Dokumenten, die mangelnde Erfahrung der Anwender/-innen mit OSS-Produkten sowie fehlende interne technische Personalkapazitäten und -kompetenzen.

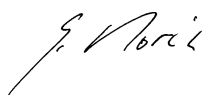
Es werden daher mittelfristig weiterhin gemischte IT-Umgebungen im Betrieb sein, in denen der Einsatz von Open Source und proprietärer Software fallweise beurteilt und deren Vorteile gezielt kombiniert werden. Bei Neuanschaffungen von Informatiksystemen wird allerdings die Einhaltung von offenen Standards und Schnittstellen ein entscheidendes Evaluationskriterium sein. Aufgrund der verfügbaren Marktanalysen wird sich diese Situation aller Voraussicht nach erst beim übernächsten Beschaffungszyklus, d. h. ab ca. 2013/2014 grundlegend ändern.

Die Wirtschaftlichkeit des Informatikeinsatzes lässt sich jedoch durch die konsequente Ausrichtung der Informatik an den Geschäftsprozessen, Konsolidierung der Systemlandschaft und Standardisierung verbessern. Die vom Regierungsrat verabschiedete Informatikstrategie legt dazu die Basis, mit deren Umsetzung wurde bereits begonnen.

8. Antrag

Auf Grund dieses Berichts beantragen wir Ihnen, den Anzug Urs Müller und Konsorten betreffend Einführung von Open Source (z.B. Linux) in der kantonalen Verwaltung als erledigt abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Guy Morin
Präsident



Marco Greiner
Vizestaatsschreiber