



# Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat

**03.7754.02**

FD/P037754  
Basel, 15. März 2006

Regierungsratsbeschluss  
vom 14. März 2006

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

Der Grosser Rat hat an seiner Sitzung vom Mittwoch, 17. März 2004, den nachstehenden Anzug Urs Müller und Konsorten betreffend Einführung von Open-Source (z.B. Linux) in der Kantonalen Verwaltung 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](http://www.bundestux.de)). Als Beispiele seien hier die Stadt München und die Landespolizei Niedersachsen erwähnt. Untersuchung 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!!

- 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-PC's 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-, i386, 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 entscheid- 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 (während 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 Administratorinnen, 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.“

Wir berichten zu diesem Anzug wie folgt:

Die kantonale Verwaltung steht der Entwicklung der Open Source Software grundsätzlich positiv gegenüber. Im Umfeld der technischen Installationen ist der Einsatz von Open Source Produkten in der Verwaltung Basel-Stadt gängige Praxis, entsprechende Produkte werden seit Jahren für die verschiedensten Aufgaben eingesetzt. So z.B. für Datenbanksysteme und die Datensynchronisation, als Webserverprogramme, als Werkzeuge der Systemtechnik und Systemüberwachung, für den Betrieb des Fax-Servers, usw.. Im Sicherheitsbereich werden die speziellen Anwendungen aus sicherheitstechnischen Gründen auf offenen Betriebssystemen installiert. Die Systemüberwachung (Monitoring) basiert in grossem Umfang auf Open Source Produkten. Von den insgesamt 250 installierten Servern in der Zentralen

Informatik-Dienststelle (ZID) werden bereits heute ein Viertel mit Open Source Software betrieben.

Open Source Produkte haben sich im zentralen Umfeld des Serverbetriebes gut etabliert, allen voran das Betriebssystem Linux, ein direkter Konkurrent zu den Betriebssystemen Unix und Windows.

Trotz des grossen Vormarsches der Open Source Software im Bereich der technischen Installationen darf nicht übersehen werden, dass gewichtige Fragen offen sind. So ist es oft schwierig, für Open Source Produkte Support-Dienstleistungen zu erhalten. Das Schulungsangebot ist sehr gering. Es besteht ein hohes Risiko bei Personalwechsel, da fehlendes Know-How kaum aufzuholen ist. Für die Berichtigung erkannter Fehler bestehen keine vertraglichen Grundlagen, sobald eine bessere Lösung aufkommt, werden die neuen Produkte eingesetzt.

Die immer wieder hervorgehobene Flexibilität und Freiheit beim Einsatz von Open Source Software zeigt dort ihre Grenzen, wo IT-Abteilungen gegenüber den Anwendern über längere Zeit vertraglich festgelegte Dienstleistungen konstant erbringen müssen. Die technischen Anforderungen der Fachanwendungen richten sich nicht nach der Entwicklung im Open Source Bereich, sondern sind ganz aus der Sicht der Fachanwendung festgelegt. Die IT muss diese Bedingungen kompromisslos erfüllen können, soll der geregelte Betrieb der Fachanwendungen nicht gefährdet werden.

Ein ähnliches Bild zeichnet sich im Bereich der PC-Installationen. Es gibt heute lauffähige Open Source Betriebssysteme und Office-Anwendungen, die auch verwaltungsintern immer wieder getestet werden. Doch die Installation der Arbeitsplatzrechner muss in erster Linie so ausgelegt werden, dass die von den Anwenderinnen und Anwendern geforderten Fachapplikation und Zusatzfunktionen zur Verfügung stehen. Hier zeigen sich die klaren Begrenzungen der Open Source Produkte im PC-Bereich. Kaum eine der in der Verwaltung geforderten Fachanwendung kann auf einem PC mit Open Source Betriebssystem lauffähig installiert werden. Migrationen in der IT können nicht „auf der grünen Wiese“ durchgeführt werden, sondern müssen immer von bestehenden Installationen und Anforderungen ausgehen. Diese Erfahrung musste auch die Stadt München mit ihrem Pilotprojekt machen (Entscheid im Frühjahr 2003). Bis heute hat München über 35 Mio. Euro für die Umstellung auf Open Source Software investiert, die Clients laufen aber noch an vielen Orten unter Microsoft Windows, weil die Fachanwendungen nicht umgestellt werden können. Im letzten von der Stadt München publizierten Bulletin vom 27. Dezember 2005 steht wörtlich: „Die Umstellung der vielfältigen Fachsoftware, die innerhalb der Stadtverwaltung eingesetzt wird, gestaltet sich weiterhin schwierig. Nur wenige Softwarehersteller bieten momentan Lösungen an, die plattformunabhängig unter den in München heute und künftig verwendeten Betriebs- und Office-systemen einsetzbar sind.“

Es ist zur Zeit eine Tatsache, dass im Office-Bereich Microsoft eine Monopolstellung hat und die Anbieter weiterer Programme sich auf diesen de facto Standard ausrichten. Es ist aber nicht ersichtlich, welchen Nutzen eine Umstellung im Clientbereich um der Umstellung willen bringen wird. Gerade die Erfahrungen der Stadt München zeigen deutlich, dass trotz hohem Kostenaufwand kein wirklich durchschlagender Erfolg erzielt werden kann. Sollte die Migration in München einmal abgeschlossen sein, wird es Aufgabe einer gezielten Nachkalkulation sein, eine allfällige Wirtschaftlichkeit zu beweisen. Bis heute fehlen diesbezüglich anerkannte und belastbare Aussagen.

So ist trotz der überall geführten Diskussion über Open Source Produkte die Installationsbasis im Clientbereich immer noch sehr gering. Eine im Juni 2005 veröffentlichte Studie des international anerkannten Forschungsunternehmens Gartner<sup>1</sup> besagt, dass weniger als zwei Prozent aller Clients auf der Basis von Open Source Produkten installiert sind.

Die reine Betrachtung der Lizenzkosten greift in diesem Bereich zu kurz. Die technische Machbarkeit und die Umstellungskosten müssen immer in die Überlegungen einbezogen werden. Unter dieser Betrachtungsweise wird verständlich, warum im Client-Umfeld der Open Source Software noch nicht der grosse Durchbruch beschieden ist.

Der weitverbreiteten Euphorie gegenüber Open Source Software muss die sachliche Beurteilung der Machbarkeit und der Umstellungskosten gegenüber gestellt werden. Die Entwicklung ist dennoch aufmerksam zu verfolgen; die noch offenen Probleme mit Open Source rechtfertigen nicht ein Beharren auf dem Bestehenden. So werden auch in der Verwaltung des Kantons Basel-Stadt immer wieder aktuelle Tests mit Open Source Software im Client- und Office-Bereich durchgeführt. Ob und wann allenfalls der Zeitpunkt für eine flächendeckende Umstellung gegeben ist, kann aber zum jetzigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden. Sicher ist nur, dass heute eine Totalumstellung weder technische realisierbar, noch finanziell abschätzbar ist.

Die kantonale Informatik-Konferenz (IK) und ihre Technische Kommission, in welcher alle Departemente vertreten sind, beurteilen regelmässig die Entwicklung im Open Source Bereich und orientieren über Ergebnisse verwaltungsinterner Tests. Weitergehende Massnahmen sind im Moment nicht notwendig.

## 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

Barbara Schneider  
Präsidentin

Dr. Robert Heuss  
Staatsschreiber

---

<sup>1</sup> Gartner Inc.; Examining Where Desktop Linux und Open-Source Office Products Make Sense, Juni 2005, ID Number: G00129106