

Regierungsratsbeschluss

vom 16. Januar 2007

Nr. 2007/42

KR.Nr. I 145/2006 FD

Interpellation Heinz Müller (SVP, Grenchen): Kantonale Verwaltung: Linux-Strategie- finanzielle Zeitbombe oder echter Fortschritt? (31.10.2006)
Stellungnahme des Regierungsrates

1. Vorstosstext

In der Mittellandpresse vom 19. September 2006 wird die Frage gestellt: «Läuft der Kanton Solothurn mit seiner Informatikstrategie ins technische und finanzielle Abseits?»

Die Informatikstrategie in einer Verwaltung ist eine der wichtigsten Strategien. Es dürfen keine Experimente in dieser Angelegenheit durchgeführt werden. Ein Nichtfunktionieren würde den ganzen Verwaltungsapparat lahm legen und zu enormen Kosten und Ausfällen führen. Datenverluste sind ebenfalls möglich. Ich bitte daher die Regierung um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Wie beurteilt die Regierung die EDV-Umstellung von Microsoft auf Linux bei der kantonalen Verwaltung in Bezug auf die Kosten und Wirtschaftlichkeit, ohne je eine Gesamtkostenanalyse erstellt zu haben?
2. Stimmt es, dass vor kurzem die neue Spital AG, die Kantonspolizei, die MFK und das AWA trotz der vorgegebenen Linux-Strategie auf die neusten Produkte von Microsoft umgestellt haben und warum konnten diese nicht gleich auf Linux umgestellt werden?
3. Stimmt es, dass im Kanton viele Systeme mit alter Software (Windows NT, Exchange 5.5, Office 97, Citrix 1.8, usw.) betrieben werden, welche seit längerer Zeit von den Herstellern nicht mehr unterstützt, die Verfügbarkeiten nicht mehr gewährleistet und keine Sicherheitspakete mehr zur Verfügung gestellt werden?
4. Was für Verträge gibt es mit Microsoft und den anderen Herstellern in Bezug auf die oben genannten Produkte?
5. Was wurde seit der Einführung der Linux-Strategie 2003 bis heute im Kanton umgesetzt und was gibt es noch zu tun?
6. Gibt es Probleme bei der Umstellung der Strategie? Wenn ja, welche?
7. Vor rund einem Jahr wurden ca. 4000 Lizenzen der Firma Tarantella erworben als Ersatz für die bisherigen Terminalserver. Was kosten diese Lizenzen? Wie viele dieser kostenpflichtigen Lizenzen sind heute in Betrieb und bereits bezahlt?
8. Gibt es Kantonal- oder Bundesverwaltungen, welche die gleiche Strategie umsetzen oder es beabsichtigen?
9. Ist der Aufwand für die Umsetzung der Open Source Strategie personell und kostenmässig ebenbürtig oder gar günstiger im Vergleich mit dem bisherigen Service der auf Microsoft basierten Produkten?
10. Stimmt es, dass Verwaltungsstellen Applikationen auf Linux umstellen müssen, obwohl das notwendige Know-how auf Linux weder in diesen Stellen noch im AIO vorhanden ist?

11. Stimmt es, dass die Anwender speziell auf die Linux-Oberfläche geschult werden müssen um nahtlos und effizient weiterarbeiten zu können und wie gross ist der Aufwand?
12. Stimmt es, dass bestehende Dokumente und Vorlagen (Makros) nur sehr schwer oder überhaupt nicht übernommen werden können und was heisst das technisch und finanziell für den Kanton? Wenn ja, was wird beabsichtigt zu tun und mit welchem Aufwand wird gerechnet?
13. Wie viel hat das Projekt «Linux-Strategie» bis heute gekostet und wie hoch sind die Kosten bis zum Abschluss des Projekts?

2. **Begründung (Vorstosstext)**

3. **Stellungnahme des Regierungsrates**

3.1 Zu Frage 1

Wir beurteilen die Umstellung auf Linux insgesamt als wirtschaftlich. Obwohl in gewissen Bereichen ein Mehraufwand bei der Migration hin zu Linux nicht ausgeschlossen wird, gehen wir davon aus, dass gesamthaft betrachtet die Informatikkosten (Investitionen und Betrieb) bei der Linux-basierten Umgebung geringer sind als bei einer neueren Windows-basierten-Umgebung (Minderausgaben von ca. Fr. 150.- pro Arbeitsplatz und Jahr bei 2000 Arbeitsplätzen). Unabhängig von der erwähnten Umstellung verfolgen wir das Ziel, dass Produkte solange im produktiven Einsatz stehen, bis sie das normale Einsatzalter (5–8 Jahre) erreicht haben und das Produkt ersetzt werden kann. So können Fachanwendungen über mehrere Jahre hinweg sanft migriert werden. Die Informatikstrategie ist somit nicht einzig darauf ausgerichtet, auf Linux umzustellen. Wir verfolgen eine Gesamtstrategie, deren wichtigste Eckpfeiler sind: Strategische Ausrichtung auf Linux, hohe Wirtschaftlichkeit, 80 %-Lösungen, Standardisierung der Arbeitsplätze, Minimierung der Anwendungen und Verringerung der Produkteabhängigkeiten. Das Informatik-Leitbild wird im Übrigen im laufenden Jahr im Rahmen eines verwaltungsweiten, departementsübergreifenden Projektes überarbeitet.

Die geltende Strategie lässt Raum für eine vernünftige und pragmatische Umsetzung. Deshalb wird in Ausnahmefällen auf eine Umstellung auf Linux auch verzichtet, wenn dies sachlich gerechtfertigt ist. Solche Entscheide erfolgen projektbezogen. Aus diesen Gründen ist eine Gesamtkostenanalyse bei der heutigen Migrationsstrategie auch wenig praktikabel und aussagekräftig, weil eine solche jeweils mit Fokus auf ein konkretes Projekt erfolgt.

3.2 Zu Frage 2

Es trifft zu, dass die Solothurner Spitäler AG, die Kantonspolizei, die MFK und das AWA auf neuere Produkte von Microsoft umgestellt wurden, weil in allen Fällen stichhaltige Gründe vorlagen, vom Standard abzuweichen. Im AWA werden seit dem Jahr 2006 zwei kleine Serverfarmen unter Windows 2003 für die Arbeitslosenkasse und die RAVs betrieben. Dies wurde notwendig, weil in diesen Bereichen Bundesanwendungen (AVAM und ASAL) im Einsatz sind, die auf spezielle Windowsfunktionen programmiert wurden und deshalb zur Zeit nur unter Windows laufen.

In der MFK wurde im Jahr 2000 im Rahmen des Ersatzes der PCs auf Windows 2000 gewechselt.

Bei den Spitälern musste im Rahmen der Einführung des Projektes Naxos im Jahre 2002 auf Windows XP gewechselt werden, da diese Client-Server-Anwendung dies erforderte. Zusätzlich sind im Spitalumfeld zur Zeit sehr viele Spezialanwendungen nur unter Windows erhältlich.

Bei der Kapo musste auf Grund eines notwendigen Updates der zentralen Kriminaldatenbank ABI, welche eine neuere Officeversion benötigte, die Basisfarm im Jahr 2005 auf Windows 2003 migriert werden.

3.3 Zu Frage 3

In der Verwaltung wird auf der zentralen Terminalserverfarm das Produkt Metaframe XPe unter Windows NT4.0 eingesetzt. Zusätzlich ist im Office-Bereich das MS-Officepaket 97 im Einsatz. Diese Produkte werden durch die Lieferanten nur noch bedingt gewartet. Im November 2006 hat Microsoft in ihrem Informationsheft "Update" bekannt gegeben, dass sie im Windows NT 4.0-Bereich nach wie vor Sicherheitspatches für kritische und wichtige Bereiche liefert. Gleiches gilt für die Mailinfrastruktur Exchange 5.5, die in der Verwaltung noch teilweise im Einsatz steht. Im Rahmen der Linux-Desktop-Umstellung werden diese Produkte abgelöst.

Die Basisfarm besteht heute aus mehr als 40 Servern, auf denen jeweils rund 30-35 Benutzer gleichzeitig arbeiten. Bei diesen 40 Servern sind in der Vergangenheit im Schnitt gesamthaft zwei Ausfälle (Bluescreen) pro Monat aufgetreten. Ein solcher Ausfall hat zur Folge, dass sich die Benutzer am System neu anmelden müssen.

3.4 Zu Frage 4:

Mit Microsoft besteht ein Select-Vertrag, mit dem allenfalls benötigte Lizenzen zu Konditionen der Schweizerischen Informatikkonferenz bezogen werden können. Zusätzlich wurde ein Premier Support Vertrag mit Microsoft abgeschlossen. Mit der Firma Citrix besteht ausser bei der Polizei kein Supportvertrag, da der Terminalserverbereich sehr stabil ist. Sollte in diesem Bereich eine Unterstützung notwendig sein, muss der entsprechende Aufwand vergütet werden.

3.5 Zu Frage 5

Die Linux-Strategie wurde ab 2002 aktiv umgesetzt. In dieser Zeit wurden im Serverbereich bei normalen Umstellarbeiten möglichst viele Anwendungsbereiche, die bereits Betriebssystem-neutral waren, auf Linux-Maschinen umgestellt (Datenbanken, Internet- und Intranetanwendungen, Überwachungs-, Alarmierungs- und Sicherheitsbereiche, Web- und Java-Anwendungen). Bei Neuanwendungen erfolgte bereits die Ausschreibung so, dass die Anwendung unter verschiedenen Betriebssystemen lauffähig sein sollte. Zusätzlich wurde darauf hin gearbeitet, dass gegenseitige Produktabhängigkeiten (zB: Office-Integrationen) soweit wie möglich eliminiert wurden. Nun sind im Serverbereich alle Bereiche, wo sinnvoll, migriert. In einem nächsten Schritt muss der Desktopbereich migriert werden.

3.6 Zu Frage 6

Im Bereich der Schnittstellen mit anderen Organisationen und den verschiedenen Betriebssystemen sind Probleme bekannt, welche wir aber als lösbar erachten. Die grösste Herausforderung stellte bis anhin dar, den zuständigen Bundesbehörden bewusst zu machen, dass die Bundesanwendungen, welche bei den Kantonen eingesetzt werden sollen, die kantonale Autonomie im Bereich der Informatikstrategie mitberücksichtigen müssen und deshalb Betriebssystem-neutral (Web-, Java-Anwendungen) sein müssen. Da die Bundesanwendungen in den meisten Fällen Individualentwicklungen sind, dauert die Zeitspanne bis zur Realisierung der Betriebssystem-neutralen Anwendung meist mehrere Jahre. Als Folge dieser unbefriedigenden Situation hat die Schweizerische Informatik-

konferenz (SIK), in der alle Kantone und der Bund vertreten sind, eine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, um einerseits die Anforderungen der Kantone an die Bundesanwendungen und andererseits auch die Datenaustauschformate untereinander festzulegen.

3.7 Zu Frage 7

Das Produkt Tarantella ist ein Web-Portal, welches den Zugriff via Internet mit verschlüsselten Verbindungen auf die Kantonsinfrastruktur erlaubt (Heimarbeitsplätze, Zugriff für Gemeinden, Zugriff für nebenamtliche Tätigkeiten). Zusätzlich wird das Web-Portal auch im Intranetbereich eingesetzt, um eine Trennung zwischen dem Servernetz (im Servernetz sind alle zentralen Rechner angeschlossen) und dem Clientnetz (am Clientnetz sind alle Thinclients und PCs angeschlossen) zu erreichen. Beide Einsatzbereiche erhöhen die Sicherheit der zentralen Datenbereiche, da zwischen den verschiedenen Netzen keine direkte Verbindung vorhanden ist. Primär wurde das Web-Portal Tarantella für diese beiden Einsatzbereiche beschafft (Umsetzung Sicherheitskonzept). Das Web-Portal bietet zusätzlich die Möglichkeit, dass verschiedenste Anwendungen auf verschiedensten Betriebssystemplattformen gestartet werden können. Somit können Windows-Anwendungen, Linux-Anwendungen oder AS-400-Anwendungen direkt aus dem Web-Portal gestartet werden. Diese Funktionalitäten erleichtern sanfte Migrationen von einem Betriebssystem zum andern. Im März 2004 entschieden wir über die Umsetzung des Sicherheitskonzepts mit dem Aufbau des Web-Portals. Die Beschaffung von 2000 Named-User-Lizenzen (eine Lizenz pro Mitarbeitenden) erfolgte gestaffelt bis Ende 2005. Eine einzelne Lizenz kostete Fr. 240.50. Mit der Einführung des zentralen Wahl- und Abstimmungssystems wurden für die Gemeindezugänge zusätzlich 500 Named-User-Lizenzen zum Einzelpreis von Fr. 177.90 beschafft (günstigerer Preis, da bereits 2000 Lizenzen vertraglich gesichert waren). Es bestand eine Kauf-Option mit garantierten Lizenzpreisen für den maximalen Bezug von 4000 Lizenzen (Spitäler, Polizei, MFK, AWA/RAV). Zur Zeit haben rund 900 Personen den Web-Portal-Zugriff.

3.8 Zu Frage 8

Das Bundesgericht (Lausanne, Luzern) setzt seit mehreren Jahren erfolgreich auf eine zentrale Infrastruktur unter Unix (Solaris) mit dem Officeprodukt StarOffice (entspricht dem OpenOffice, gleicher Quellcode, Support von der Fa Sun Microsystems). Der Bund hat im Herbst 2006 eine öffentliche Ausschreibung bezüglich der im Bund einzusetzenden Linux-Distribution abgeschlossen. Dies wurde notwendig, weil Linux beim Bund zur Zeit vorallem im Serverbereich eingesetzt und eine Standardisierung angestrebt wird. Auf dem Internetportal des Bundes ist eine Home-Page im Aufbau (<http://ossc.admin.ch>), die einen (noch nicht vollständigen) Überblick über eingesetzte OpenSource-Produkte im Bundes- und Kantonsumfeld aufzeigt (zur Zeit sind vorwiegend Bundesbereiche mit rund 100 Softwareprodukten aufgeführt). Gemäss einer SIK-Arbeitsgruppenliste über OpenSource-Software-Einsatz mit Datum Ende 2005 wird insbesondere im Serverbereich bei mehreren Kantonen und Städten OpenSource-Software (OSS) mehr oder weniger stark eingesetzt (BL, LU, TI, TG, VD, Stadt ZH, GL, UR).

Der Kanton VD ist zusammen mit dem Kanton GE an der Erarbeitung einer OpenSource-Lizenz für die Schweiz (erster Entwurf; diese Lizenz regelt die Eigentumsrechte, den Einsatzbereich und die Weiterverbreitung selbst entwickelter OSS und ist vergleichbar mit der Generel Public Licence GPL von OpenSource-Produkten im weltweiten Bereich). Zusätzlich hat der Kanton VD ein Strategiepapier über den OSS-Einsatz und ein Anweisungspapier für die Auswahl und den Einsatz von konkreten OSS-Projekten erarbeitet. Der Kanton GE ist ebenfalls an der Ausarbeitung eines OSS-Papiers für

den Einsatz von OSS-Anwendungen. Der Kanton TG plant für den Frühling 2007, das Thema der Ablösung von MS-Office durch OpenOffice zu lancieren und den Einsatz von Linux im Desktopbereich zu prüfen.

3.9 Zu Frage 9

Der Einsatz von OpenSource-Produkten zahlt sich kostenmässig aus. Dies nicht nur wegen der Einsparung von Lizenzkosten, sondern auch wegen der unterschiedlichen Produktphilosophie. Jedes OpenSource-Produkt ist aus einem Benutzerbedürfnis heraus entstanden, womit m.a.W. jede Weiterentwicklung von den Benutzerbedürfnissen getrieben wird. Dies im Unterschied zu ClosedSource-Produkten, bei welchen die Entwickler weitgehend festlegen, was dem Kunden offeriert werden soll. Dieser Ansatz führt tendenziell zu höheren Kosten.

Im Weiteren vertreten wir die Auffassung, dass es der öffentlichen Hand ein Anliegen sein sollte, Investitionen in die Informatik, welche durch die Allgemeinheit finanziert werden, auch der Allgemeinheit wieder zur Verfügung zu stellen. Produktentwicklungen, welche mit Steuergeldern finanziert werden, sollten andern öffentlichen Verwaltungen zur Verfügung stehen. So können gemeinsam mittels User-Gruppen Produkte weiterentwickelt werden. Dies fördert die Zusammenarbeit zwischen den Kantonen, was wiederum zu Einsparungen führt.

Wir räumen jedoch ein, dass jede gewählte Strategie und jeder EDV-Entscheid Vor- und Nachteile oder Chancen und Risiken beinhaltet.

- Als Vorteile der Microsoft-Umgebung können genannt werden: Sehr grosse Verbreitung weltweit; Fehlfunktionen können auf den Hersteller abgeschoben werden; klarer Ansprechpartner bei Problemen; für jeden Anwendungsbereich ist eine Softwarelösung vorhanden.
Nachteilig sind folgende Aspekte: sehr grosse Abhängigkeit von einer Firma; Lizenz- und Wartungspreise sind vorgegeben, was zu tendenziell höheren Kosten führt; proprietäre Produkte; höhere Sicherheitsrisiken, was zu höheren Betriebskosten führt.
- Vorteile der OpenSource-Umgebung sind: Geringe Abhängigkeiten; offene Standards; tiefere Kosten; Innovationsfördernd; Verlängerung der Produkt-Lebenszyklen und aktive Mitgestaltung der Produkte; Übernahme von Eigenverantwortung; kleine Sicherheitsrisiken.
Nachteile sind: Zur Zeit noch relativ junge Bewegung und dadurch noch nicht sehr grosse Verbreitung; noch nicht für jeden Anwendungsbereich ist eine Softwarelösung vorhanden; mögliche Kompatibilitätsprobleme mit Microsoft-Umgebung.

3.10 Zu Frage 10

Zur Beantwortung der Frage ist zwischen "Benutzer" und "Informatiker" zu unterscheiden.

Die Benutzer sind vom Betriebssystem, auf dem die Anwendungen laufen, kaum betroffen. Für die Bedienung der Anwendungen stehen grafische Benutzeroberflächen zur Verfügung. Diese können unterschiedlich gestaltet sein. Sie hängen nicht vom Betriebssystem, sondern von der eingesetzten Anwendung ab. Somit muss ein Benutzer kein spezielles Betriebssystem-Know-How aufweisen, um mit den Anwendungen arbeiten zu können.

Die Informatikmitarbeitenden des AIO verfügen über das notwendige Know-How bei der Betreuung der im AIO betriebenen Anwendungen. Beim Einsatz von neuen Anwendungen erwerben sie das notwendige Wissen im Rahmen der Projekteinführung.

3.11 Zu Frage 11

Jede Einführung einer neuen EDV-Anwendung erfordert ein gewisses Mass an Schulung. Dies gilt auch bei der Umstellung auf den Linux-Desktop. Der dafür geplante Schulungsumfang beträgt einen halben bis einen ganzen Tag pro Mitarbeitenden. Dieser Aufwand ist relativ klein, weil die neu eingesetzten Anwendungen mit dem heutigen Windows-NT4.0-Desktop und dem Office 97 weitgehend identisch sind. Über die gesamte Migrationszeit von rund 2 Jahren ist mit rund 100 Kurstagen zu rechnen, was in etwa dem üblichen budgetierten Informatik-Ausbildungsangebot des AIO für zwei Jahre entspricht.

3.12 Zu Frage 12

Mit dem Wechsel vom Microsoft-Office 97 auf das Office-Produkt OpenOffice 2 können grundsätzlich alle vorhandene Vorlagen, die keine Makros enthalten, weiterverwendet werden. Die zentralen Standardvorlagen (6 Vorlagen; Kosten ca. Fr 14'000.-) und die Geschäftsfallvorlagen (8 Vorlagen; Kosten noch nicht bekannt; abhängig vom Ausschöpfen von ev. vorhandenem Optimierungspotential), welche Makros enthalten, werden im Rahmen der Desktop-Migration überarbeitet, wenn möglich vereinfacht, ohne Makros zentral zur Verfügung gestellt. Das Office-Produkt OpenOffice 2 läuft unter verschiedensten Betriebssystemen und kann kostenlos vom Internet bezogen und eingesetzt werden. Würde ein Wechsel auf eine neuere Microsoft-Office-Version anstehen, müssten ebenfalls sämtliche Vorlagen und Makros einzeln getestet und angepasst werden.

3.13 Zu Frage 13

Wie bereits unter den Ziffern 3.1, 3.2 und 3.9 oben erläutert, gibt es kein Projekt "Linux-Strategie", sondern eine Gesamt-Informatikstrategie. Durch deren Umsetzung konnten bei den Informatikkosten im Verantwortungsbereich des AIO seit dem Jahr 2002 jährlich über 2.0 Mio Franken gegenüber dem Stand von 1998 eingespart werden (Angaben aus dem Revisionsbericht vom 20. Februar 2006).



Dr. Konrad Schwaller
Staatsschreiber

Verteiler

Finanzdepartement
Amt für Informatik
Kantonale Finanzkontrolle
Parlamentsdienste
Traktandenliste Kantonsrat