

Betr: Systementscheidung Microsoft vs. Open Source

1. Zusammenfassung

Bereits seit Beginn der PC-Ära setzt die Kreisverwaltung Produkte der Firma Microsoft ein. Auf den Arbeitsplatzsystemen handelt es sich derzeit um das Betriebssystem Windows 2000 bzw. Windows XP und die Bürokomponenten Office 2000 und Office XP. Alle Produkte werden nicht mehr weiterentwickelt bzw. gepflegt; der Support und Vertrieb ist oder wird in den nächsten Monaten eingestellt. Für alle Produkte gibt es bereits mehrere Nachfolgeversionen. Die Kreisverwaltung ist daher gezwungen, im Jahre 2008 einen Technologieupdate der Microsoftprodukte durchzuführen oder aber andere Alternativen zu finden.

Neben anderen kommerziellen und damit kostenpflichtigen Produkten wäre eine Alternative der Einsatz von Open Source Produkten. Diese Produkte können in der Regel kostenlos oder zu sehr günstigen Konditionen genutzt werden. Einige Verwaltungen sind diesen Weg gegangen, z.B. die Städte München und Schwäbisch Hall. Auch Regierungsorganisationen und andere öffentliche Einrichtungen empfehlen, sich zumindest mit dem Thema Open Source auseinander zusetzen.

Betrachtet man die vorliegenden Studien und Projektberichte etwas genauer, lassen sich folgende Aspekte zum Einsatz von Open Source feststellen:

- Eine Migration zu Open Source wird idR nicht vollständig sein können, da bestimmte kommerzielle Verfahren eine direkte Abhängigkeit zu Microsoftprodukten haben, insbesondere bei Betriebssystemen, Textverarbeitung und Datenbanken.
- Zwar können Open Source Lösungen idR kostenlos genutzt werden, jedoch ist die Weiterentwicklung und Pflege nicht sichergestellt. Hier ist es Aufgabe des Anwenders, den ihm zur Verfügung stehenden Quellcode des Programms durch eigene Beschäftigte oder den Einkauf von Dienstleistungen entsprechend zu ändern.
- Der wesentliche Vorteil von Open Source liegt in der Herstellerunabhängigkeit.
- Die finanziellen Auswirkungen können bei Open Source und proprietären Lösungen als im wesentlichen gleich angenommen werden. Allerdings sind die jeweiligen Kostentreiber unterschiedlich: Lizenz-, Pflege- und Upgradekosten bei proprietären Produkten wie z.B. Microsoft; Dienstleistungen Dritter oder Einsatz eigener Beschäftigter bei Open Source für Systemintegration, Support, Altdatenübernahme und Schulung.

Eine Migration wesentlicher Teile einer IT-Infrastruktur nach Open Source ist nur dann realistisch, wenn die Bereitschaft besteht regelmäßig eigenes qualifiziertes Personal vorzuhalten oder aber Dienstleistungen im größeren Umfang einzukaufen.

Vor diesem Hintergrund wird eine differenzierte Vorgehensweise empfohlen:

- Technologieupdate auf das aktuellste Betriebssystem und Officeprodukt der Firma Microsoft auf den Arbeitsplatzsystemen, Ablösung des Mail- und Groupwareservers durch MS Exchange, Technologieupdate der MS Serverbetriebssysteme und Datenbanken und Ablösung der vorhandenen Lösungen für Softwareverteilung und Systemmanagement durch Microsoft MSM und System Center,
- verstärkte Nutzung von Open Source durch Ausbau der ThinClients unter Linux und gängiger Produkte im Umfeld der Sicherheitstechnologien, des Internet, Gateways und Appliances.

Diese Vorgehensweise wurde in der Verwaltungskonferenz beraten.

2. Situation und Ziel

Die Kreisverwaltung Mettmann setzt bereits seit vielen Jahren auf den Arbeitsplatzsystemen das Betriebssystem und die Büroprodukte der Firma Microsoft ein. Beim Betriebssystem handelt es sich um das Produkt Windows, z.Z. in den Versionen 2000 und XP. In den Außenstellen des Gesundheitsamtes kommen aufgrund der schmalbandigen Leitungsanbindung ThinClients unter dem Betriebssystem eLux (embedded Linux) zum Einsatz. Mittels Terminalserver wird der Zugriff auf die benötigten Verfahren auch der Bürokommunikation zentral zur Verfügung gestellt.

Im Bereich der Bürokommunikation wird das Produkt Office (mit den Komponenten Word, Excel und Powerpoint), z.Z. in den Versionen Office 2000 und Office XP, in Einzelfällen auch Office 2003, eingesetzt. Als Mail-Client wird ausschließlich MS Outlook genutzt.

Bei den Server-Betriebssystemen wird neben den Microsoftprodukten Windows Server 2000 und Windows Server 2003 auch das Open-Source-Produkt Suse Linux der Firma Novell eingesetzt. Ähnliches gilt für viele betriebssystemnahe Produkte (middleware) im Bereich des Internet mit z.B. JAVA, Tomcat, Apache.

Eines der wichtigsten Produkte der IT-Infrastruktur, der Mailserver, ist der Suse OpenExchange, d.h. ebenfalls Open Source. Zur Unterstützung von Funktionen wie Gruppenkalender usw. wird OpenGroupware eingesetzt.

Besonders in den früheren Jahren, aber auch noch heute, waren und sind die Produkte der Firma Microsoft für die Arbeitsplatzsysteme im öffentlichen Bereich eine Art Industriestandard. Fast alle Softwarelösungen für den öffentlichen Sektor binden für Texte bzw. Auswertungen die Komponenten Word und Excel ein, teilweise sogar integriert.

Aufgrund der tatsächlich vorhandenen Marktmacht mit einem Marktanteil im Bereich Betriebssysteme und Office von rd. 90 bis 95 v.H. gab es schon früh Stimmen und Initiativen, die vor zu starker Abhängigkeit von Microsoft warnen und den Ansatz alternativer Produkte empfehlen. Eine der wichtigsten Organisationen in diesem Zusammenhang ist die Open Source Initiative (OSI).

Die zur Zeit eingesetzten Microsoftprodukte entsprechen nicht mehr den aktuell angebotenen Versionen. Das aktuelle Betriebssystem für die Arbeitsplatzebene ist Vista. Das Produkt Windows 2000 wird seit Juni 2005 nicht mehr gepflegt; der Support läuft 2010 aus. Windows XP wird nur noch bis Januar 2008 erhältlich sein; allerdings wird der Support noch bis 2014 gewährleistet.

Die Pflege des Produktes MS Office 2000 wurde bereits im Juni 2004 eingestellt; der Support läuft im Juli 2009 aus. MS Office 2003 wird noch bis Anfang 2009 gepflegt; der Support ist noch bis Anfang 2014 sichergestellt.

Die Kreisverwaltung ist daher gezwungen, sich über den Einsatz der neuen Produktversionen und den damit verbundenen erheblichen Investitionen Gedanken zu machen, oder aber diese Gelegenheit zu nutzen sich ganz oder teilweise in Richtung Open Source zu entscheiden.

Diese Vorlage versucht die Vor- und Nachteile von Open-Source-Lösungen zu beschreiben, die Wirtschaftlichkeit derartiger Lösungen zu beleuchten und den aktuellen Angeboten der Firma Microsoft zum Upgrade der Versionen gegenüberzustellen. Dabei werden aktuelle Anforderungen der Kunden, insbesondere aber die Bedürfnisse der Schulen nach (zentralen) Diensten wie Internet, E-Mail, Benutzerverwaltung und Softwareverteilung berücksichtigt.

3. Was ist Open Source?

„Open source“ bzw. quelloffen ist Software, die unter einer von der Open Source Initiative (OSI) anerkannten Lizenz steht. Das zugehörige Nomen ist Open Source bzw. Quelloffenheit. Die OSI stützt sich bei der Bewertung von quelloffenen Programmen auf die Kriterien der Open Source Definition. Diese geht weit über die Verfügbarkeit des Quelltextes hinaus und ist fast deckungsgleich mit freier Software, d.h. der Quelltext muss auch offen für Bearbeitung und Weiterverbreitung sein.

Quelloffene Software muss nach der Open Source Definition folgenden drei Merkmalen entsprechen:

- Die Software (d.h. der Quelltext) liegt in einer für den Menschen verständlichen und lesbaren Form vor,
- die Software darf beliebig verbreitet, kopiert und genutzt werden und
- die Software darf verändert und in der veränderten Form weitergegeben werden.

In der eigentlichen Bedeutung unterscheidet sich die Open Source Definition nicht von freier Software. Der Begriff „Open-Source-Software“ gibt aber eher die Entwicklersicht wieder, während der Begriff „Freie Software“ den Nutzen für den Anwender und die Gesellschaft heraushebt. Beide Begriffe können unterschiedliche Assoziationen auslösen. Ursprünglich verstand man den Begriff tatsächlich im Sinne von Freiheit. Jedoch wurde er oft fälschlicherweise mit *kostenlos* assoziiert, da der englische Begriff *free* beide Bedeutungen haben kann. Tatsächlich ist *freie Software* in den meisten Fällen wirklich auch kostenlos erhältlich, allerdings nicht immer.

Trotz Bemühungen der OSI, Empfehlungen der EU und anderer Regierungsorganisationen und der Entscheidung einzelner Behörden und Kommunen (siehe Ziffer 4), kann festgestellt werden, dass ein wesentlicher Einsatz von Open Source Software bis heute nicht festzustellen ist. Allerdings müssen bei dieser Aussage zwei Bereiche des Softwaremarktes unterschieden werden: Während bei den Betriebssystemen und Officeprodukten der Arbeitsplatzebene die Marktmacht von Microsoft praktisch ungebrochen ist, ist dies bei den Serverbetriebssystemen und Systemkomponenten im Internetumfeld anders zu bewerten.

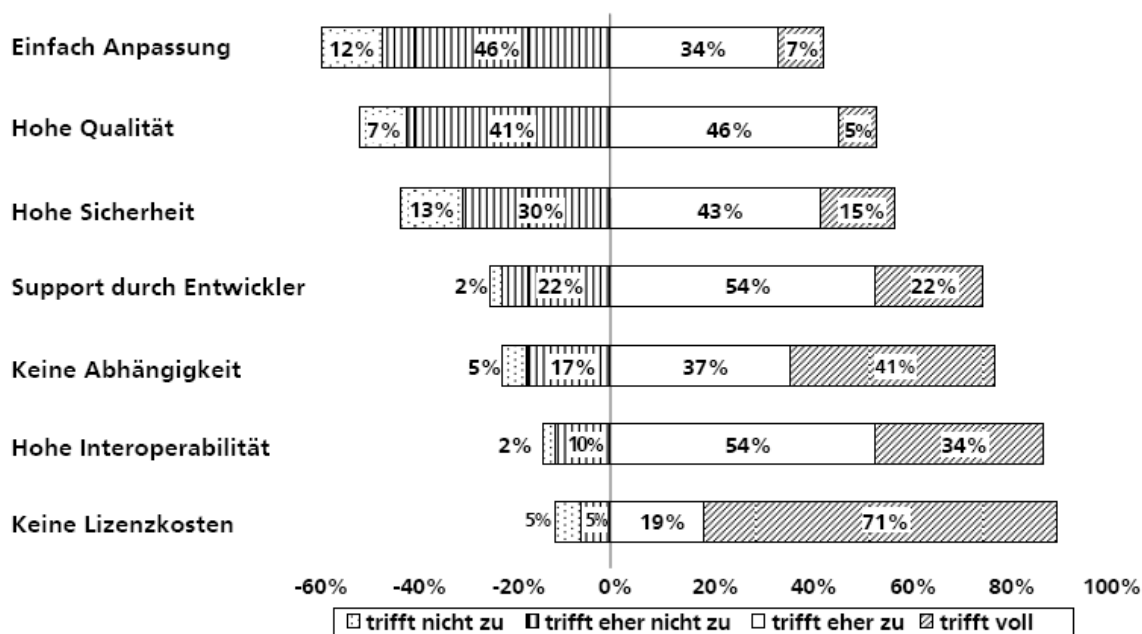
Mit dem Einsatz von Open Source Software wird eine Reihe von nutzbringenden Vorteilen aber auch Nachteilen für Entwickler und Anwender verbunden. Einige der wichtigsten Aspekte werden im Folgenden kurz dargestellt. Die Angaben sind entnommen der Studie der Fraunhofer Gesellschaft, Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) „Open Source – Einsatzpotentiale und Wirtschaftlichkeit“ aus dem Jahre 2005.

3.1 Vorteile von Open Source Software

Wesentlicher Vorteil von Open Source Lösungen ist eindeutig das Merkmal geringer oder nicht vorhandener Lizenzkosten. Alle anderen Merkmale sind mehr ideeller Natur oder für den Kreis Mettmann nicht relevant. So ist z.B. das Merkmal „einfache Anpassung“ (durch Zugriff auf den Quelltext) grundsätzlich interessant, bedeutet aber, dass qualifizierte Programmierkapazität vorhanden sein muss.

Ähnliches gilt für das Merkmal „hohe Interoperabilität“. Auch dieses Merkmal realisiert sich in erster Linie durch den offengelegten Quelltext und damit letztlich von der Möglichkeit, diesen Quelltext verschiedenen Systemen und Umgebungen anzupassen.

Offene Software wird idR. projektbezogen durch Entwickler auf freiwilliger Ebene erzeugt. Als Nutzer dieser Software ist man zwar in der Lage, direkt über Foren Kontakt mit den Entwicklern aufzunehmen um auf Fehler hinzuweisen und Anregungen für die Weiterentwicklung zu geben. Allerdings gibt es keinerlei Gewähr für die Umsetzung oder eine bestimmte Versionsplanung.



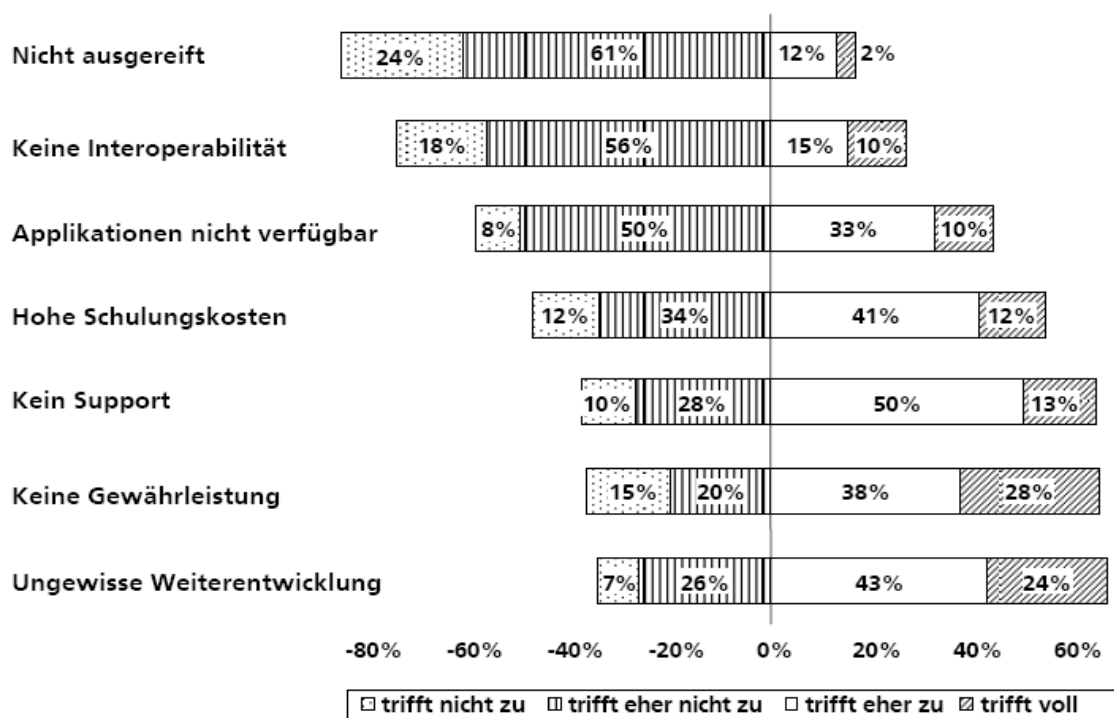
3.2 Nachteile von Open Source Software

Für die Umgebung des Kreises Mettmann wiegen die nachstehenden Nachteile schwerer, da diese überwiegend finanzielle Auswirkungen haben.

Ein wichtiger Aspekt stellt der Support dar, der oft durch eine sog. „Community“ geleistet wird. Eine Open Source Community besteht aus Menschen und Organisationen, die Software entwickeln, supporten und benutzen. Ob der Support jedoch alle Anforderungen an wichtige Software erfüllt, muss im Einzelfall geprüft werden. Es dürfte Probleme geben, Community-Mitglieder auf einen regelmäßigen Support und die Behebung von kritischen Fehlern zu verpflichten. Die Merkmale „kein Support“, „keine Gewährleistung“ und „ungewisse Weiterentwicklung“ bedeuten daher in der Konsequenz, dass ggf. qualifiziert Programmierkapazität vorgehalten oder eingekauft werden muss, um den Einsatz von Open-Source-Lösungen für längere Zeit sicherzustellen.

Ebenfalls spielt eine Rolle, dass Software im kommunalen Umfeld idR nicht als Open Source zur Verfügung steht und dass auch kommerziell angebotene Verfahren bedauerlicherweise nur selten auf Open Source Komponenten aufbauen. Dort wo dies vereinzelt dennoch der Fall ist, werden von einem Anbieter Komponenten zusammengestellt und durch Eigenprogrammierung verbessert. Diese „neue“ Lösung ist allerdings häufig lizenzpflichtig.

Die Nachteile im Einzelnen:



3.3 Reife von Open Source Software

Open Source hat durchaus einen festen Platz in den IT-Infrastrukturen der Unternehmen und Behörden gefunden. Allerdings kann von einer „Ablösung“ kommerzieller Software durch freie Alternativen nicht gesprochen werden, da sehr viele Einsatzgebiete noch praktisch ausschließlich durch kommerzielle Software dominiert werden. Dies hat insbesondere etwas mit der Einsatzreife freier Software zu tun. Einsatzreife bezieht sich hierbei nicht nur auf die Funktionalität, auch in der Produktion muss Open Source stabil und performant lauffähig sein.

Insbesondere in den Bereichen Entwicklungstools, Betriebssysteme (insbesondere für Server), Web-Browser und –Server, Datenbanken und Office Produkte wird freier Software ein relativ hoher Entwicklungsstand bescheinigt. Ähnliches gilt für technisch-wissenschaftliche Software. Dagegen fällt die Leistungsfähigkeit z.B. bei Groupware, Collaboration, Dokumenten- und Contentmanagement, ERP, Systemmanagement und Sprachapplikationen deutlich ab. In diesen Fällen müsste im Einzelfall geprüft werden, ob die angebotenen Funktionalitäten den Anforderungen entsprechen.

4. Erfahrungsberichte aus öffentlichen Verwaltungen

4.1. Stadt München

Die im Jahre 2003 vom Rat der Stadt München getroffene Grundsatzentscheidung war politischer Natur und hatte nicht so sehr das Ziel, mögliche Einsparpotentiale zu heben. Vielmehr ging es im wesentlichen um eine Vereinheitlichung der zum Teil sehr unterschiedlichen Infrastrukturen in den einzelnen Referaten, die Vereinheitlichung von Verfahren und die Erreichung einer möglichst hohen Hersteller-unabhängigkeit.

Ziel des Projektes ist der Einsatz von Open Source Lösungen auf ca. 80 v.H. der ca. 14000 PC-Arbeitsplätze. Dabei sollen allerdings auch genau die Anforderungen der einzelnen Mitarbeiter an ihren Arbeitsplatz und die Verfahren realisiert werden.

Um dieser Aufgabe gerecht zu werden wurden seitens der Stadt München ca. 15 Personen neu eingestellt, die die benötigten Schnittstellen und eine eigene Office Lösung mit Formular – und Briefkopfverwaltung in Eigenarbeit programmierten. Dadurch wird eine größtmögliche Erfüllung der gestellten Anforderungen garantiert und auch der Support im Fehlerfalle im eigenen Haus gehalten. Die Erstumstellung der vorhandenen Formular und Vorlagen wurde jedoch mit Hilfe einer externen Firma erreicht, die auch weiterhin mit ca. 100 Stunden im Monat den Einsatz der Open Office Software bei den Mitarbeitern begleitet und dem eigenen Office Support unter die Arme greift.

Ein weiteres Einsatzgebiet sind die webbasierten Anwendungen und der Einsatz der Virtualisierungssoftware VM Ware. Eine Nutzung von Terminalserverlösungen wird zwar mit angeboten ist aber nicht das bevorzugte Migrationsverfahren.

Bei der Benutzerverwaltung wird eine freie Softwarelösung eingesetzt die fast vollständig den Komfort und die Möglichkeiten abbildet wie es auch im Rahmen der Active Directory Benutzerverwaltung unter Microsoft möglich ist. Es ist eine Gruppen – und Sicherheitsrichtlinienverwaltung ebenso möglich wie ein

Patchmanagement und eine Softwareverteilung. Diese Möglichkeiten waren vorher bei der Stadt durch die unterschiedlichen Strukturen und der Nutzung des alten Betriebssystems MS Windows NT 4.0 an den Arbeitsplätzen nicht gegeben.

Im Rahmen der Migration erfolgte zusätzlich ein vollständiger Hardwaretausch.

Die Schulung und Hilfsmöglichkeiten für die Mitarbeiter werden zum einen durch intensive Schulungen durch ein Schulungsunternehmen (ca. 2 Schulungstage pro Mitarbeiter) und die Entwicklung einer eigenen Schulungsplattform die für alle Mitarbeiter im Intranet zugänglich ist umgesetzt.

Die von München betriebene Form der Migration bietet zwar den größtmöglichen Komfort und volle Zufriedenheit der Anwender, ist allerdings durch die Komplexität, die benötigte Feinabstimmung mit allen Bereichen und des hohen organisatorischen Aufwandes gekennzeichnet durch eine sehr lange Projektlaufzeit (ca. bis 2011) und einen erheblichen Kostenaufwand (ca. 35 Mio. Euro).

4.2. Kreis Bergheim

Der Kreis Bergstrasse hatte als Ausgangslage für seine Überlegungen zur Umstellung auf Open Source die beabsichtigte Anschaffung des MS Exchange Servers. Da beim Kreis Bergheim bereits Windows 2000 und Office 2000 im Zusammenhang mit einem MS Active Directory Verzeichnisdienst im Einsatz waren, fielen bei der Überlegung die Vorteile einer zentralen Administrierbarkeit, das zentrale Update und die Patchverteilung, wie sie bei der Stadt München und der Stadt Schwäbisch Hall vorhanden sind, weg.

Daraufhin wurde anhand einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung entschieden, dass die Vorteile der Beibehaltung der gewohnten Microsoft-Umgebung mit geringeren Umstellungs- und Schulungskosten die Einsparungen bei den Lizenzkosten deutlich übersteigen. Zudem hat der Kreis Bergstrasse mit Microsoft einen sog. Enterprise Agreement Vertrag mit einer Software Assurance (Pflegevertrag) ausgehandelt, der die Möglichkeit des Ratenkaufs der Lizenzen bietet. Diese Kombination bietet den Beschäftigten die Möglichkeit, die im Büro genutzten Microsoft Office Programme gegen geringes Entgelt selbst zu erwerben, um diese auch zuhause privat zu nutzen. Von dieser Möglichkeit machen sehr viele Mitarbeiter Gebrauch, mit der Folge eines deutlichen Rückganges des Schulungsaufwandes.

4.3. Stadt Schwäbisch Hall

Bei der Stadt Schwäbisch Hall handelt es sich um eine Stadtverwaltung mit etwa 350 PC-Arbeitsplätzen. Dort wurden die Migrationsüberlegungen in Richtung Open Source im Jahre 2001 begonnen, als der Support für das seinerzeit eingesetzte Windows NT seitens Microsoft eingestellt wurde und gleichzeitig die Haushaltslage durch den hohen Verlust an Gewerbesteuern Einsparungen in sämtlichen Bereichen notwendig machte.

Ziel von Schwäbisch Hall war also eine kostengünstige Alternative zu den Microsoftprodukten zu finden, die auch eine gewisse Herstellerunabhängigkeit beinhaltete um sich so weit wie möglich von der Lizenz-, Versions- und Supportpolitik eines Monopolisten und damit vom vorzeitigen Wechsel von Betriebssystem- und Officeversionen und auch von Hardware frei zu machen.

Die Anforderungen an die Migration wurden dabei auf das notwendigste Maß begrenzt. Die den Mitarbeitern zur Verfügung gestellte Arbeitsoberfläche und Verfahren sollten zwar möglichst funktionell sein, jedoch wurde aus wirtschaftlichen Gründen auf einige zusätzliche Komponenten verzichtet, die den Komfort des Arbeitens erhöhen würden. So ist z.B. keine Synchronisationsmöglichkeit zwischen PDA's und Officeprodukt möglich. Auch das Angebot im Bereich Multimedia ist stark eingeschränkt, so dass z.B. Anforderungen zum Abspielen von CD's oder DVD's mit der Anschaffung eines kleinen Fernsehers und eines DVD-Spielers umgesetzt wurden.

Da auch in der Stadt Schwäbisch Hall nicht alle Verfahren unter Open Source einsatzfähig sind, wird für die derartige Verfahren die Möglichkeiten des Terminal-servers genutzt. Dies geht bis zur Darstellung eines vollständigen Microsoft Desktops.

5. Betrachtung einzelner Bereiche

Bei der Überlegung und Abwägung des Für und Wider von Open Source Lösungen bzw. Microsoft geht es nicht um ein „entweder .. oder“. Einige Rahmenbedingungen werden durch die Anbieter von Software gesetzt, die ihre Produkte entweder auf der Basis von Microsoft oder Open Source entwickeln und derartige Produkte integrieren.

Möglich ist es jedoch auch, die erforderlichen Softwareprodukte in logisch zusammengehörige Blöcke zu gliedern, die jeweils für sich daraufhin betrachtet werden können, ob der Einsatz von Open Source sinnvoll ist. Folgende Blöcke sollen kurz betrachtet werden:

5.1 Office-Produkte

Die Office Lösung aus dem Hause Microsoft ist mit großem Abstand Weltmarktführer. Der Marktanteil beträgt um die 90 v.H. Die Marktpräsenz von MS Office ist so stark, dass seine Datenformate als de facto Datenaustauschstandards genutzt werden.

Konkurrent zu den Microsoft Office Produkten im Open Source Bereich ist das aus dem früheren StarOffice der Firma Sun hervorgegangene Produkt „OpenOffice.org“. Der Marktanteil wird um die 3 v.H. bis 10 v.H. gesehen. Die Ähnlichkeit zwischen MS Office und OpenOffice ist sehr hoch. Es sollte jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass aufgrund des proprietären Charakters der MS Datenformate keine 100%ige Kompatibilität besteht. Im Einzelfall – besonders bei komplexen Dokumenten – kann es beim Datenaustausch zu Problemen kommen. Kritisch sind insbesondere die Bereiche, die über die eigentliche Textverarbeitung bzw. Berechnung hinausgehen wie z.B. Formeln, Makros, Pivottabellen usw. Diese Aussage aus der Studie des Fraunhofer Institutes konnte durch eine eigene Testinstallation bei ME-BIT nachvollzogen werden. In diesen Fällen müssen dann, wie auch in München und Schwäbisch Hall, sämtliche benötigten Formulare und Vordrucke ggf. überarbeitet werden um zu schauen ob sie mit den Möglichkeiten des Open Office umsetzbar und einsetzbar sind.

Bei der Betrachtung des Office Bereiches muss allerdings auch die Anbindung an die Fachverfahren berücksichtigt werden. Dabei geht es um die Integration von

Funktionen der Textverarbeitung und Tabellenkalkulation in entsprechende Verfahren wie z.B. die Kfz-Zulassung IKOL oder das Kreistagsinformationssystem SESSION. Da es sich bei den meisten der in der Kreisverwaltung eingesetzten Verfahren um gekaufte Verfahren handelt, müssen in diesen Fällen immer die Möglichkeiten und die Bereitschaft des Hersteller bei der Zeit- und Kostenbetrachtung einer Migration einkalkuliert werden.

5.2 Groupware und Kommunikation

In diesem Bereich sind auf der Serverseite der derzeit bei der Kreisverwaltung genutzte Open Exchange Mailserver bzw. das Nachfolgeprodukt Open XChange, der Open Groupware Kalender und der Microsoft Exchange Server zu betrachten.

Als Mailserver wird in der Kreisverwaltung das Produkt Suse Open Exchange eingesetzt. Geht man von der reinen Funktionalität eines Mailservers aus, nämlich das Versenden und Empfangen von Mails, ist der eingesetzte Open Exchange Server eine stabile und kostengünstigen Lösung, die mit jedem Mailclient, egal ob Open Source oder aber Microsoft Outlook, zusammenarbeitet.

In der Regel werden aber von einem modernen Mail Client heute zusätzliche Funktionalitäten erwartet, z.B. Terminkalender für Einzel- und Serientermine, Gruppenterminplanung, Terminkoordination, Verteilerlisten, Verwalten von Adressen und Aufgaben. Auch gewinnt die Möglichkeit der Synchronisation mit PDA's immer mehr an Bedeutung, aber auch der Zugriff auf Termine und Mails von unterwegs.

Diese Anforderungen sind mit dem Open Exchange (selbst unter Einbindung der OpenGroupware Lösung) nicht umzusetzen bzw. nicht so umzusetzen dass man von einer bedienerfreundlichen und stabilen Anwendung sprechen kann.

Die im Bereich Groupware marktführende Lösung ist mit rd. 60 v.H. Marktanteil der Microsoft Exchange Server, der in Zusammenarbeit mit dem Mailclient Outlook 2007 die perfekte Verbindung einer reinen Mailfunktion mit einem Gruppenkalender, der Terminkoordination und der Synchronisation mit verschiedenen mobilen Geräten bietet. MS Exchange ist anerkanntermaßen das z.Z. beste Produkt auf dem Markt.

Eine Erfüllung der derzeitigen Anforderungen mit Open Source Mitteln ist derzeit nicht möglich, zumal auch der Aspekt der zentralen Bereitstellung von Diensten für die Schulen oder anderer externer Kunden ohne Einschränkung der Sicherheitsanforderungen und ohne Erhöhung des Administrationsaufwandes berücksichtigt werden muss. Dabei gestaltet sich die Beschaffung von erforderlichen Dienstleistungen und Know-how schwierig, da die Verbreitung offener Groupware-Produkte deutlich hinter kommerziellen Konkurrenten zurückfällt.

5.3 Clientbetriebssysteme

Auf den Arbeitsplatzsysteme der Kreisverwaltung ist derzeit ein Microsoft Betriebssystem, entweder Windows 2000 oder Windows XP, im Einsatz. Auf den Thinclients in den Außenstellen des Gesundheitsamtes befindet sich ein Linuxsystem (eLux) als Basis für die Anbindung an die Terminalserverfarm.

Windows ist das weltweit meist eingesetzte Betriebssystem auf Clientsystemen. Der Marktanteil beträgt rd. 95 v.H. Die Dominanz im Clientbereich hängt u.a. mit der Tatsache zusammen, dass viele benötigte Applikationen für alternative Betriebssysteme nicht oder nicht in der erforderlichen Qualität erhältlich sind. Auch die Entscheidung vieler Organisation Microsoft Office einzusetzen, trägt zur Dominanz bei, da diese Office Suite für freie Betriebssysteme nicht erhältlich ist, d.h. nur mit Emulation zum Laufen gebracht werden kann.

Bei Arbeitsplätzen, denen Verfahren oder die MS Office Suite über den Windows-Terminalserver zur Verfügung gestellt werden können, ist der Einsatz des Betriebssystems Linux problemlos möglich, da nur die Anbindung des Arbeitsplatzes an die Terminalserverfarm sichergestellt werden muss.

5.4 Serverbetriebssysteme

Auf der Serverseite ist die Vorherrschaft von Microsoft allerdings nicht so eindeutig; hier wird der Marktanteil mit rd. 55 v.H. angenommen. Neben der häufig verfahrensbezogenen Abhängigkeit von einem Windows-Betriebssystem, ist ein Vorteil der Nutzung des Microsoftproduktes im Bereich der Domänencontroller zu sehen, da damit verbunden der Verzeichnisdienst MS Active Directory als zentrale Verwaltungsmöglichkeit der Domäne zur Verfügung gestellt wird. Dieser Aspekt gewinnt unter anderem bei der Anbindung der Schulen und der Möglichkeit einer zentralen Administration und Verwaltung an Bedeutung, da auf dem Open Source Markt derzeit keine Möglichkeit einer Verwaltung von mehreren Domänen unter den gewünschten Sicherheitsaspekten angeboten wird.

Bei allen sicherheitsrelevanten Servern wie z.B. Firewall, Webserver etc. kommen in der Regel freie Systeme (Linux, Debian, Apache, usw.) zum Einsatz, da diese weniger Angriffspunkte von außen bieten und wesentlich sicherer und restriktiver zu handhaben und administrieren sind. Auch ein reiner Datei- und Druckserver auf Basis des Linux ist in einer MS Active Directory Umgebung einsetzbar.

5.5 Systemmanagement

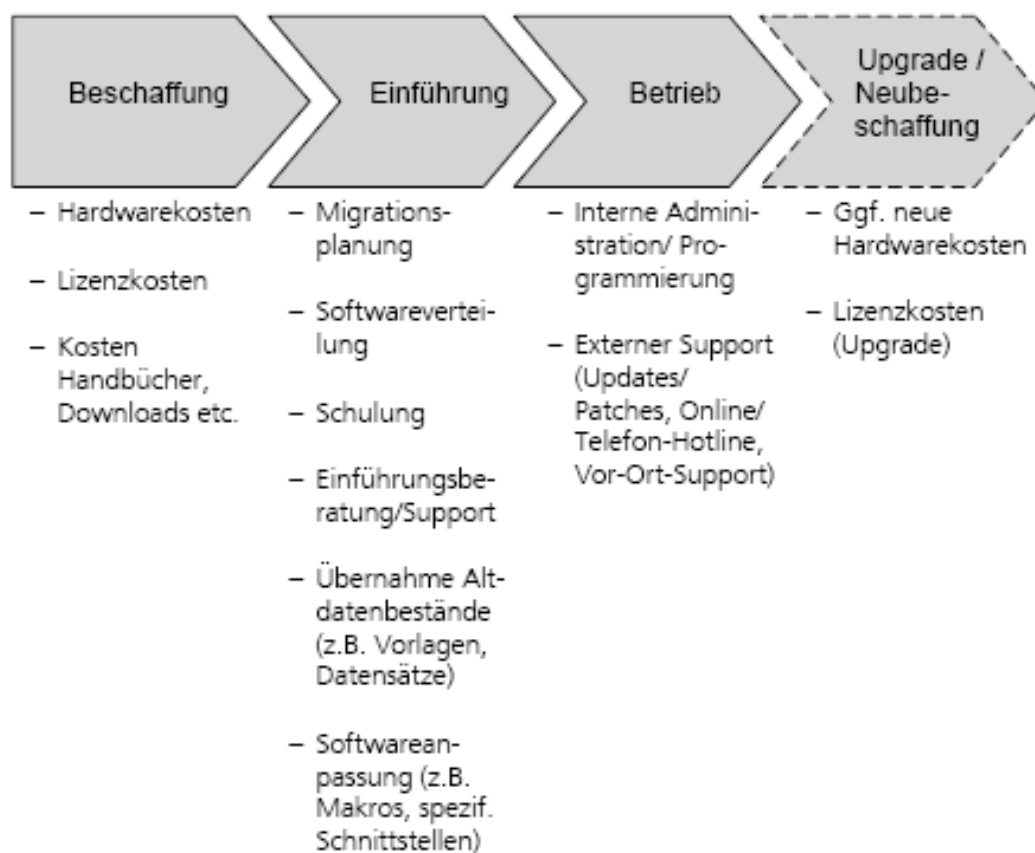
Zur besseren Unterstützung der Schulen ist dringend der Einsatz eines Verfahrens für die Softwareverteilung auf die Arbeitsplatzsysteme erforderlich. Das bisher für die Kreisverwaltung genutzte System entspricht nicht mehr den heutigen Anforderungen. Der Vertrieb ist vom Hersteller eingestellt worden und der Hersteller versucht, die Kunden zum Einsatz seines neuen Produktes zu bewegen. Die jährlichen Kosten des bisherigen Verfahrens belaufen sich auf rd. 8560,- €.

Die Firma Microsoft bietet seit einigen Jahren eine Softwareverteilung an, die inzwischen in ihrer Leistungsfähigkeit mit anderen Produkten voll vergleichbar ist. Das Verfahren wurde für die Belange der Schulen getestet. Bedingt durch die Lizenzpolitik des Anbieters, hier insbesondere der Bündelung von Produkten und Zugriffsrechten, besteht die Möglichkeit, die Softwareverteilung sowie bestimmte Managementprodukte der Produktfamilie Microsoft System Center zu günstigen Konditionen zu erwerben. Mit den Managementprodukten besteht die Möglichkeit, das bis Ende 2008 gemietete Produkt eines anderen Herstellers abzulösen. Die jährlichen Kosten von dieses Produktes belaufen sich auf rd. 29.000 €.

Im Open Source Umfeld werden keine Systeme angeboten, die dem Leistungsumfang kommerzieller Produkte entsprechen.

6. Kosten- und Risikobetrachtung

Stellt man den Aspekt der Herstellerunabhängigkeit durch freie Software in den Hintergrund und betrachtet mehr die monetären Aspekte und Risiken, ergibt sich aus der Literatur und den Projektberichten einzelner Verwaltungen eine gemeinsame Einschätzung. Danach unterscheiden sich die Kosten der Migration einer Open Source Lösung nicht wesentlich von einer proprietären Lösung, z.B. Microsoft. Allerdings verteilen sich die Kosten im Rahmen des nachstehend dargestellten Lebenszyklus einer Software ganz unterschiedlich auf einzelne Kostenblöcke.



Die wesentlichen Kostentreiber einer proprietären Lösung sind die Lizenz-, Pflege- und Upgradekosten auf eine neue Version; ggf. auch zusätzliche Hardwarekosten.

Die Kostentreiber einer Open Source Lösung liegen bei der Integration der Lösung in die vorhandene Infrastruktur, dem erhöhten Schulungsaufwand und dem Support der Lösung während des laufenden Betriebes und ggf. in der Übernahme der Altdatenbestände. Die Kosten entstehen dabei entweder durch Dienstleistungsaufträge an Systemhäuser und durch Aufstockung der eigenen Personalressourcen. Insbesondere sind die Kosten zu berücksichtigen, die die Beteiligung an einer „Community“ und der Aufbau von eigener Fachkompetenz verursachen. Nur wenn das Wissen und Können weitgehend auch im eigenen Hause vorhanden sind, lässt sich der Entwicklungsprozess in Richtung Open Source und die damit verbundenen Risiken auch im Hinblick auf die Kosten steuern.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass eine Migration wesentlicher Teile einer IT-Infrastruktur nach Open Source nur dann empfohlen werden kann, wenn gleichzeitig die Bereitschaft zu einer deutlichen Erhöhung des Personal- und des Dienstleistungsaufwandes besteht. Gleichzeitig wird eine Migration zu Open Source nie vollständig sein können. Abhängig von den eingesetzten Verfahren wird immer ein bestimmter Teil der IT-Infrastruktur Microsoftprodukte unterstützen müssen. Dabei dürfte der von der Stadt München genannte Wert von rd. 20 v.H. durchaus im realistischen Bereich liegen.

Ein weiterer Aspekt ergibt sich aus den Bedürfnissen der Schulen. Hier besteht ein deutliches Interesse der Wirtschaft Jugendliche an der Software auszubilden, die sie später in ihrer Firma nutzen müssen. Gerade im Büroumfeld sind dies die Produkte der Firma Microsoft, die im Schulbereich auch zu deutlich günstigeren Konditionen zur Verfügung stehen.

7. Empfehlungen

Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile werden für den Zeitraum von ungefähr acht Jahren (2008 bis 2015) folgende strategische Aussagen und Produkte empfohlen.

- Als Betriebssystem für Arbeitsplatzsysteme wird künftig das Produkt Microsoft Vista beschafft. Tatsächlich genutzt wird bis auf weiteres Windows XP. Der weitere Einsatz von Vista hängt ab vom schrittweisen Austausch der Hardware, da die Anforderungen an die Hardware durch Vista deutlich höher sind. Vermutlich wird daher eine vollständige Umstellung auf Vista erst 2011 erreicht sein.
- Als Officeprodukt wird noch in diesem Jahr Office 2007 beschafft. Eingesetzt wird allerdings bis auf weiteres Office 2003, da die volle Funktionalität von Office 2007 erst unter Vista zum Tragen kommt. Damit ist der Einsatz ebenfalls abhängig vom schrittweisen Ausbau der Hardware. Unabhängig von der Office-Version wird als E-Mail-Client Outlook 2007 eingesetzt.
- Zur Unterstützung der verbreiteten Anforderungen nach Gruppen- und Teamfunktionalitäten wird der vorhandene Mailserver Open Exchange und die Groupwarelösung OpenGroupware gegen Microsoft Exchange 2007 ausgetauscht. Durch zusätzliche Implementierung der Sicherheitsfunktion „Identity Management“ und dem Redesign des MS Active Directory wird die Funktionalität des Exchange 2007 auch für die Schulen genutzt.
- Die vorhandenen rd. 60 Server mit dem Betriebssystem Windows 2000 bzw. Windows 2003 werden ggf. auch unter Nutzung der Virtualisierungskomponente auf rd. 30 bis 35 Server mit dem Betriebssystem Windows 2008 (Standard Edition) konsolidiert. Die hochverfügbaren Clustersysteme für die Datenbanken MS SQL Server und Oracle sowie für den künftigen Groupwareserver MS Exchange werden mit der Enterprise Edition des Windows Server 2008 ausgestattet.

- Zur Ablösung vorhandener Verfahren der Softwareverteilung und des Systemmanagement werden künftig die entsprechenden Produkte MSM und System Center der Firma Microsoft eingesetzt.
- In allen anderen Bereichen des Softwareeinsatzes werden künftig Entscheidungen, unter Beachtung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit, vorrangig für Produkte aus dem Open Source Bereich getroffen. Dies gilt insbesondere für Software im sicherheitsrelevanten Bereich und bei sog. Gateway- und Appliance-Lösungen. Zusätzlich soll durch Ausbau der Terminalserver-Applikationen der Einsatz des Betriebssystems „embedded Linux (eLUX)“ auf Arbeitsplatzsystemen verstärkt werden.

Die Verwaltungskonferenz ist diesen Empfehlungen gefolgt.

8. Finanzielle Aspekte

Aus der Umsetzung des skizzierten Technologieupdates ergeben sich für den ME-BIT externe Aufwendungen in Form von Abschreibungen, Software-Pflege und Dienstleistungen. Darüber hinaus werden Veränderungen in der Hardware-Landschaft notwendig, die allerdings zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht bewertet werden können. Soweit möglich, werden Hardware-Änderungen im Rahmen der normalen Produktaustauschzyklen vorgenommen.

Durch die geplanten Systemmanagement-Komponenten lassen sich vorhandene Komponenten (z.B. Software-Verteilung und Systemmanagement) zu betriebswirtschaftlich günstigen Zeitpunkten ablösen.

Bei den in der Vorlage kalkulierten finanziellen Auswirkungen wurden folgende Prämissen zugrunde gelegt:

- Die Entscheidung für den Technologieupdate bindet den Kunden Kreis Mettmann und den ME-BIT für acht Jahre (zwei Investitionszyklen für die Hardware-Komponenten). Mit einer Ausnahme werden daher alle Lizenzen und Dienstleistungen aktiviert und auf den 30.11.2015 abgeschrieben.

Kalkulatorische Zinsen sind bei den Aufwendungen nicht berücksichtigt, daher werden sich im Falle einer Leasingfinanzierung voraussichtlich etwas höhere Aufwände ergeben.

Die Ausnahme bilden die Office-Lizenzen im Jahre 2007. Sie werden sofort erfolgswirksam im Jahre 2007 abgeschrieben und mindern damit den prognostizierten hohen Jahresüberschuss.

- Mit Ausnahme der Office-Lizenzen sind alle Produkte mit Software-Pflege kalkuliert. Die Pflegekosten sind als laufender Betriebsaufwand berücksichtigt und periodengerecht abgegrenzt.
- Die Aufwendungen basieren auf der heutigen groben Terminplanung, die eine Investitions- und Umsetzungsphase bis zum 30.11.2010 vorsieht.
- Es sind rd. 300 Dienstleistungstage vorgesehen, die sich auf die Umsetzungsphase verteilen.

- Da der ME-BIT mit dem Technologieupdate auch Synergien zwischen Verwaltungs- und Schulbetrieb erschließen will und damit Lösungen entwickelt, die in beiden "Welten" einsetzbar sind, wurde der Dienstleistungsaufwand zwischen Verwaltung und Schulen im Verhältnis 1:2 aufgeteilt. Dieser Verteilungsschlüssel basiert auf der Zahl der PC's (1.000 : 2.200) und berücksichtigt auch, dass innerhalb der Schulen noch zwischen Berufskollegs und Förderschulen differenziert werden muss.