



Abschlussbericht

Projektbezeichnung LiMux it@M_ITV_0022

Abschlußbericht v1.7-RIS.odt

Version: V1.7

Datum:

Status: final

Erstellt von: Peter Hofmann (it@M-GB-I-LiMux)

Review: Fehler: Referenz nicht gefunden

Änderungsnachweis

Datum	Version
12.03.2012	V0.10
27.03.2013	V0.11
04.04.2013	V0.13
09.04.2013 - 11.04.2013	V0.14
18.04.2013 - 03.05.2013	V0.15
06.05.2013 - 07.05.2013	V0.16
03.06.2013	V.018
25.06.2013	V0.2
30.07.2013	V.03
9.8.2013	V.04
19.8.2013	V 1.0
26.8.2013	V 1.1
28.8.2013	V 1.2
30.08.2013	V 1.3
16.09.2013	V 1.4
16.09.2013	V 1.5
17.09.2013	V 1.6
25.09.2013	V 1.7

Anlagen:
Projektauftrag V1.7

Inhaltsverzeichnis

1 Projektstammdaten	5
2 Abnahme und Übergaben.....	5
2.1 Abnahmen.....	5
2.2 Übergaben.....	5
2.2.1 Ressourcen.....	6
2.2.2 Services.....	6
2.2.3 Produkte.....	6
2.2.4 Prozesse.....	6
2.2.5 Weitere Aufgaben.....	7
2.3 Abschluss der Migration auf den LiMux Arbeitsplatz.....	7
2.3.1 Baureferat (BAU):.....	9
2.3.2 Münchner Stadtentwässerung (MSE):.....	9
2.3.3 Direktorium (DIR):.....	10
2.3.4 Städtischer IT Dienstleister (it@M):.....	10
2.3.5 Revisionsamt (REV):.....	10
2.3.6 Kommunalreferat (KR).....	10
2.3.7 Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM).....	11
2.3.8 Münchner Markthallen (MHM):.....	11
2.3.9 Kulturreferat (KR):.....	11
2.3.10 Münchner Kammerspiele (MKS):.....	11
2.3.11 Kreisverwaltungsreferat (KVR):.....	12
2.3.12 Branddirektion (KVR-BD):.....	12
2.3.13 Planungsreferat (PLAN):.....	13
2.3.14 Personal- und Organisationsreferat (POR):.....	13
2.3.15 Referat für Arbeit und Wirtschaft (RAW):.....	14
2.3.16 Referat für Bildung und Sport (RBS):.....	14
2.3.17 Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU):.....	14
2.3.18 Stadtkämmerei (SKA):.....	15
2.3.19 Sozialreferat (SOZ):.....	15
3 Erforderliche Nacharbeiten nach Projektende.....	16
4 Projektabschlussanalyse	17
4.1 Kosten.....	17
4.1.1 Veränderungen:.....	18
4.1.2 Ursachen der Veränderungen.....	18
4.2 Termine.....	19
4.3 Leistung.....	19
4.3.1 Ergebnisse.....	20
4.3.2 Änderungen.....	21
4.4 Abweichungen und Ursachen.....	21
4.4.1 Projekterweiterung 2007	21
4.4.2 Projekterweiterung 2010.....	23
4.4.3 Künftige Verbesserungs-/Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung:.....	24
4.5 Prozessqualität.....	24
4.5.1 Prozesse.....	24
4.5.2 Zusammenarbeit mit den Kunden.....	25
4.5.3 Projektinterne Zusammenarbeit.....	25
4.5.4 Verbesserungsmöglichkeiten.....	25
5 Lessons learned	26
5.1 Politische Unterstützung ist essentiell.....	26
5.2 Eine grundlegende Änderung des PC Arbeitsplatzes ist ein Veränderungsprojekt.....	26
5.3 Veränderung in der IT fängt beim IT-Personal an.....	26
5.4 Kommunikation muss auch die Führungskräfte einbinden.....	27

<u>5.5 Projektplanung ist erst nach Vorliegen der Voraussetzungen verlässlich möglich.....</u>	<u>27</u>
<u>5.6 Eine heterogene IT-Landschaft verursacht erhebliche Aufwände bei wesentlichen Änderungen.....</u>	<u>27</u>
<u>5.7 Professionelles Anforderungs-, Test- und Releasemanagement ist notwendig.....</u>	<u>28</u>
<u>5.8 Engagierte Dienstkräfte sind notwendig.....</u>	<u>28</u>
<u>6 Unterschriften.....</u>	<u>29</u>

1 Projektstammdaten

Projektbezeichnung (ggf. Kurzbezeichnung)	LiMux
Projektleitung	Peter Hofmann
Auftraggeber/-in	Christine Strobl, 2. Bürgermeisterin
Projektlaufzeit (von/bis)	05.2005 / 10.2013
Vorhabensnummer WiBe	it@M_ITV_0022

2 Abnahme und Übergaben

Um die Projektziele (siehe 4.3) zu erreichen wurden die unter 4.3 genannten Leistungen im Projekt erbracht. Dabei wurden die folgenden Abnahmen erzielt und die folgenden Übergaben durchgeführt:

2.1 Abnahmen

Das Produkt „LiMux Arbeitsplatz“ wird seit der Version 3.0 in einem gemeinsamen Testprozess zusammen mit den Referaten und Eigenbetrieben getestet. Am Ende jedes Testprozesses steht eine Abnahme der Version (des Releases) durch jedes Referat und jeden Eigenbetrieb. Diese Abnahme wurde von allen Referaten und Eigenbetrieben erteilt, lediglich (aus z.T. referatsspezifischen Gründen) nicht für alle Versionen von allen Referaten und Eigenbetrieben.

Im Rahmen der Office-Migration wurden die alten MS-Office basierten Vorlagen und Formulare teilweise und die Makros vollständig durch das eOS (erweiterte Office-Supportcenter) umgestellt. Dabei wurden die Vorlagen, Formulare und Makros durch die jeweils Zuständigen in den Referaten und Eigenbetrieben abgenommen. Damit wurde für die Makros erstmalig eine vollständige Erfassung, Dokumentation und der Test durchgeführt.

Für die Services wurde die Abnahme durch die Freischaltung der Services durch den Service Catalogue Manager erklärt.

Der LiMux Lenkungskreis wird in seiner Sitzung am 9.10.2013 die Abnahme des Projektes behandeln und der Auftraggeberin einen Vorschlag dazu vorlegen.

Das Projekt LiMux wird zum Projektende durch die Auftraggeberin Fr. Bürgermeisterin Strobl abgenommen.

2.2 Übergaben

Die Übergabe erfolgte in drei Schritten, die jeweils einen Meilenstein darstellten:

- Übergabe an GB-I/2
- Übergabe an GB-B/17
- Übergabe an sonstige Stellen (z.B. it@M Kommunikation)

Die Inhalte der Projektübergabe in die Linien sind in der Projektübergabe-Dokumentation beschrieben. Die wesentlichen Inhalte daraus sind:

2.2.1 Ressourcen

Die an das Projekt abgeordneten **Personen** wurden wieder an die Linie übergeben, im Wesentlichen an GB-I/2 und GB-B/17.

Das **Projektbudget** wurde zum 31.07.2013 abgerechnet und eine Abschlussrechnung (siehe 4.1) erstellt.

Vor allem die externe Unterstützung einiger Aufgaben muss aber noch bis zum Projektende 31.10.2013 weitergeführt werden (es stehen nicht ausreichend interne Personen zur Verfügung). Dadurch hätte die Projektabrechnung erst spät nach dem Projektende erfolgen können und eine zeitnahe Abnahme und Information des Stadtrates wäre nicht möglich gewesen. Deshalb wurde die Projektabrechnung zum Zeitpunkt der Projektübergabe erstellt und die noch nicht verbrauchten Mittel sowie die Aufgabe daraus die noch notwendigen externen Unterstützungen zu finanzieren und danach mit STRAC abzurechnen, an it@M übergeben. Die Abrechnung mit STRAC ist erforderlich, da die Projektmittel als Haushaltsreste bei STRAC verwaltet werden.

2.2.2 Services

Aus den im LiMux Projekt erarbeiteten Leistungen wurden die folgenden Services gestaltet und in der Linie verankert:

- it@M-B17 LiMux Servicecenter
 - D-LiMux-Service
 - S-LiMux-Verteilserver
 - D-Office-und-Wollmux
- it@M-I21 Büroarbeitsplatz
 - D-Büroarbeitsplatz
- it@M-I23 LiMux Arbeitsplatz
 - D-LiMux-Entwicklung

Die Services sind im Servicekatalog beschrieben.

2.2.3 Produkte

Folgende Produkte in der jeweils aktuellen, unterstützten Version werden nach Projektende in der Linie für die Referate im Rahmen der o.g. Services zur Verfügung gestellt:

- LiMux Basisclient inklusive Softwareverteilung FAI/GOsa
- Büroarbeitsplatzkomponenten (in erster Linie OpenOffice.org / LibreOffice) für LiMux und Windows
- WollMux und WollMux Standard-Konfiguration für LiMux und Windows
- betreuter Verteilserver für LiMux Arbeitsplätze

2.2.4 Prozesse

Für die Erbringung der Services wurden u.a. die folgenden Prozesse im Projekt entwickelt und nach der Übergabe in der Linie verwendet.

Dabei wurden die Prozesse soweit möglich in die von MIT-Konkret designten Prozesse integriert bzw. damit harmonisiert.

- LiMux Software-Anforderungsmanagement
 - Der LiMux Software-Anforderungsmanagement-Prozess wurde als Workflow-Element in den it@M Anforderungsmanagement-Prozess modelliert
- LiMux Software-Releasemanagement
- Entwicklungsprozesse am LiMux Basisclient, OpenOffice.org und WollMux
- Software-Testmanagement inklusive der Unterstützung durch die Entwicklung (it@M-I21 und it@M-I23) und it@M-B17

Die Services, Produkte, Prozesse und die mit den Services zusammenhängenden Aufgaben wurden an B-17 und I/2 übergeben und seitens des Servicebereichsleiters B/1 und der Servicebereichsleiterin I/2 übernommen.

Die weitere Harmonisierung der Prozesse muss im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses in der Linie der 3 IT-Häuser erfolgen.

2.2.5 Weitere Aufgaben

Die folgenden, nicht in Services passenden Aufgaben wurden an andere Organisationseinheiten übergeben:

- Architektur: an it@M GB-I, Architektur
- Kommunikation: it@M Kommunikation
- Virenschutz auf den LiMux Arbeitsplätzen: GB-I1, Projekt Malwareschutz

2.3 Abschluss der Migration auf den LiMux Arbeitsplatz

Das Hauptziel des Projektes, die Umstellung von 80% der PC-Arbeitsplätze im LiMux-Scope auf den LiMux-Arbeitsplatz wurde durch das gesamtstädtische LiMux Projekt unterstützt. Die Umstellung selbst erfolgte jedoch in 22 organisatorischen Bereichen, den sog. Migrationsbereichen. Dies waren neben den Referaten und Eigenbetrieben auch früher IT-technisch eigenständige Bereiche wie z.B. die Bibliotheken oder die Markthallen. Für diese Migrationsbereiche wurden durch die Auftraggeberin Fr. Strobl ab 2010 Migrationsziele auf der Basis der Planungen der Migrationsbereiche vorgegeben. Für die Jahre 2010 und früher gab es nur die eigenen Planungen der Migrationsbereiche als Basis für die Migrationsziele.

Die Migrationsziele (in Anzahl umzustellender PC) und deren Erfüllung werden in nachstehender Tabelle beschrieben.

Migrationsbereich	Migrationsziel ¹	LiMux Arbeitsplätze Stand 23.08.2013	Differenz
BAU	1.200	1.573	
BAU-MSE	400	477	
∑ BAU	1.600	2.050	450
DIR	402	619	
it@M(ehem D-III)	300	1.067	

1 Jeweils letzter Stand der Planung bzw. Vorgabe

Migrationbereich	Migrationziel	LiMux Arbeitsplätze Stand 23.08.2013	Differenz
D-REV	99	110	
Σ DIR	801	1.796	995
KR-VA ³	79		
KR	310	448	
KR-AWM	309	402	
KR-MHM	59	104	
Σ KR	757	954	197
KULT	325	428	
KULT-Bibl	450	495	
KULT-MK	71	82	
Σ KULT	846	1.005	159
KVR	1.005 ⁴	840	
KVR-BD	500	587	
Σ KVR	1.505	1.427	-78
Σ PLAN	450	610	160
Σ POR	634	872	238
RAW-TAM ⁵	114		
RAW	121	233	
Σ RAW	235	233	-2 ⁶
Σ RBS	1.650	1.745	95
Σ RGU	663	771	108
Σ SKA	520	673	153
Σ SOZ	2.154	2.527	373
Gesamt	11.815	14.663	2.839

Die aktuellen Zahlen sind nicht immer mit den ursprünglichen Planungen vergleichbar. So sind einige Bereiche, die früher IT-mäßig getrennt waren, zusammengelegt worden, wie z.B. das Vermessungsamt (KR-VA) oder das Tourismusamt (RAW-TAM) oder die Bibliotheken (KULT-Bibl). it@M wurde erst zum 01.01.2012 gegründet und beinhaltet nunmehr sowohl die Dienstkräfte der alten HA-III des Direktoriums, als auch Dienstkräfte aus den Referaten. Die Migrationsziele wurden auch im Laufe der Jahre angepasst.

- 2 Das Ziel wurde für D-III formuliert. it@M umfasst nunmehr wesentlich mehr Dienstkräfte als früher D-III, die zum Teil auch Mehrfachausstattungen mit PC haben. Außerdem sind die PCs von STRAC inklusive der internen und externen Dienstkräfte der bei STRAC angesiedelten Projekte, wie z.B. MIT-Konkret noch bei it@M organisatorisch angesiedelt.
- 3 Das Vermessungsamt (VA) ist nunmehr zusammengefasst mit KR, deshalb gibt es keine eigene aktuelle LDAP-Zahl
- 4 Das Ziel wurde Ende 2012 formuliert, konnte wegen technischen Problemen jedoch nicht erreicht werden. Die noch möglichen Migrationen werden in späteren Jahren (2014/2015) erneut geplant. Das Jahresziel 2013 wurde deshalb vom KVR auf 758 korrigiert.
- 5 Ist nunmehr zusammengefasst mit RAW, deshalb gibt es keine eigene aktuelle LDAP-Zahl
- 6 Die Differenz kommt zustande, weil nunmehr weniger PC im Einsatz sind.

Im Lenkungskreis vom 15.11.2011 wurde die Gesamtanzahl an PC, die für die Berechnung der 80% Marke ausschlaggebend ist, mit 14.963 ermittelt. Davon 80% sind 11.971. In der Außenkommunikation wurde aber stets die plakative Zahl von „ca. 12.000“ verwendet. Diese Anzahl wurde bereits im November 2012 erreicht, mittlerweile sind über 14.600 LiMux Arbeitsplätze im Einsatz.

Kurzdarstellung der Migration für jeden Migrationsbereich

Der Text stammt vom jeweiligen Migrationsbereich, außer die Überschrift lautet „Kurzdarstellung seitens LiMux“. In diesen Fällen liegt kein Text des Migrationsbereiches vor. Sofern noch Punkte offen sind, werden diese aufgeführt.

2.3.1 Baureferat (BAU):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Im Baureferat wurden die ersten LiMux-Keimzellen im Jahr 2009 in den Geschäftsstellen der Hauptabteilungen eingeführt. Zwischen 2010 und April 2012 konnten auf dem Prinzip der freiwilligen Meldungen der Geschäftsstellen 600 PC auf LiMux umgestellt werden. Im ersten Halbjahr 2012 wurde die Migration überplant, jede Abteilung im BAU einzeln betrachtet und die umstellbaren PC an it@M zur Migration gemeldet (Kooperationsmodell). Die Migration im BAU wurde Ende Juni 2013 mit einem Endergebnis von 1483 LiMux PCs abgeschlossen⁷. Aufgrund der komplexen Aufgaben und Tätigkeiten im BAU sind viele Fachanwendungen im Einsatz, die derzeit nur unter einem Windows-Betriebssystem zur Verfügung stehen, deshalb ist auf über 70% der LiMux-PCs ein virtuelles Windows im Einsatz.

Weiter zu bearbeiten:

Die Reduktion der aktuell mehr als 1000 installierten VM⁸s soll schnellst möglich angegangen werden.

Ein weiteres relevantes Handlungsfeld im Baureferat ist die Harmonisierung der CAD-Landschaft; ein entsprechendes Vorhaben ist für 2014 geplant.

2.3.2 Münchner Stadtentwässerung (MSE):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Bei der Münchner Stadtentwässerung werden bis zum MSE-Projektende Dezember 2013 mindestens 80% der im Verwaltungsnetz befindlichen Rechner auf LiMux migriert sein, was der Anzahl von 544 Arbeitsplätzen entspricht. Da in diesem technischen Bereich sehr viele spezielle Fachverfahren verwendet werden, die im größten Teil nicht nativ unter LiMux lauffähig sind, kommt hier eine hohe Anzahl von VMWare-Images zum Einsatz. Hieraus ergeben sich ein hoher Pflegeaufwand sowie zusätzliche Lizenzkosten für die Münchner Stadtentwässerung.

Weiter zu bearbeiten:

Auf mittlere Sicht soll der Anteil an VMs wieder abgesenkt werden. Dies gelingt durch die Entwicklung/ die Beschaffung nativer LiMux-Fachverfahren sowie Browser-basierter, plattform-unabhängiger Fachverfahren.

⁷ Die Differenz zu den im LDAP gemeldeten Zahlen resultiert aus bevorrateten fertig installierten PC z.B. als Austausch für defekte Geräte, die aber noch nicht im Einsatz sind.

⁸ VM= virtuelle Maschine, synonym für virtuelles Windows verwendet

2.3.3 Direktorium (DIR):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Das Direktorium hat sich als eines der ersten Referate an den Umstieg auf das neue Betriebssystem LiMux gewagt und im Dezember 2005 die ersten Arbeitsplätze migriert. Wir übernahmen dabei im wahrsten Sinne des Wortes eine Pilotfunktion, und durften unter anderem auch die "Kinderkrankheiten" des neuen Basisclient hautnah miterleben. Dass es dabei keine Bruchlandung gab, verdanken wir nicht zuletzt auch der sehr intensiven und kompetenten Betreuung und Unterstützung durch das Clientteam.

Dank dieser Unterstützung aber auch dank des großen Engagements der im Referat aktiv an der Migration beteiligten Kolleginnen und Kollegen im damaligen "SIV" konnten wir pünktlich im Dezember 2007 den erfolgreichen Abschluss der LiMux-Migration im Direktorium melden.

Im Anschluss an die Verwaltung wurden dann auch noch die Stadtratslaptops und die Fraktionen auf LiMux umgestellt. LiMux hat sich seit dieser Zeit in allen diesen Bereichen als stabiles und zuverlässiges Betriebssystem etabliert.

Weiter zu bearbeiten:

Aktuell läuft der Versuch, die Nutzung offener Formate und einer freien Office Suite auch in den städtischen Beteiligungsgesellschaften zu etablieren; D C/S ist in diese Prozesse involviert.

2.3.4 Städtischer IT Dienstleister (it@M):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

In der Hauptabteilung III des Direktoriums (inzwischen ausgelagert in den Eigenbetrieb it@M) werden viele Fachverfahren für die Referate erstellt und gepflegt. Deshalb müssen hier auch die Arbeitsumgebungen der Kunden, die zum Teil auf Windows laufen ebenso vorgehalten werden, wie die eigene Standard-Umgebung. Deshalb sind verfügbar viele Arbeitsplätze über eine PC Mehrfachausstattung, so dass mehr PCs als Benutzer vorhanden sind.

2.3.5 Revisionsamt (REV):

Kurzdarstellung seitens LiMux:

Das Revisionsamt war der erste Bereich, der komplett auf LiMux umgestellt werden konnte. Dort wurde vorbildlich gezeigt, dass die Migration einer Verwaltungseinheit auf freie Software problemlos möglich ist.

2.3.6 Kommunalreferat (KR)

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Die Migration ist erfolgreich abgeschlossen, der Betrieb läuft. Deshalb ist LiMux für uns eigentlich nie zu Ende.

Das Kommunalreferat hat die Migrationsziele bereits im 4. Quartal 2009 erreicht. Der Regelbetrieb

mit unserem städtischen BasisClient wurde aufgenommen. Die Kritiker in den Reihen der Anwender sind immer leiser geworden, die Schwierigkeiten an der einen oder anderen Ecke sind gelöst und mancher stellt sich die Frage wie das früher mit Windows funktionierte.

Damit das alles erreicht werden konnte, ist die IT für das Projekt zusammengerückt, der eine oder andere „kurze Weg“ stand plötzlich offen und mancher Schatten wurde übersprungen. Vergessen sollten wir dabei nicht, dass wir Hilfe von Externen nötig hatten.

Bei allem Erfolg des LiMuxprojekts dürfen wir aber die Windowswelt nicht vernachlässigen. Es wäre weltfremd zu glauben auf die Produkte aus Redmond gänzlich verzichten zu können. Da gibt es wieder viel zu tun.

2.3.7 Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM)

Kurzdarstellung seitens LiMux:

Im Abfallwirtschaftsbetrieb München konnte die Migration erst zu einem relativ späten Zeitpunkt angegangen werden. Die Komplexität war hoch, weil der AWM eine spezielle SAP-Umgebung betreibt, die spezifische Änderungsprogrammierung erforderlich machte. Die im Migrationskontext auftretenden Probleme konnten gelöst werden.

2.3.8 Münchner Markthallen (MHM):

Kurzdarstellung seitens LiMux:

Die spezifische Rolle der Markthallen als Eigetrieb erforderte einen hohen Aufwand der wenigen dort eingesetzten IT-Fachkräfte; die Migration konnte wie geplant umgesetzt werden.

2.3.9 Kulturreferat (KULT):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Das Kulturreferat war eines der ersten Referate, die den Schritt weg von Windows hin zu LiMux wagten, was vor allem am Anfang mit vielen Hürden verbunden war.

Nach einer ausgiebigen Testphase wurde als erster Bereich die Burgstr. im Oktober 2007 auf den Basisclient LiMux migriert.

Im Anschluss folgten die Museen und die Münchner Philharmoniker.

Als letzte große Hürde folgten die Münchner Stadtbibliotheken, was eine sehr große Herausforderung darstellte.

Das Bibliothekssystem musste auf Web umgestellt werden, Peripherie wie Handscanner, Bondrucker und vor allem RFID musste unter LiMux zum Laufen gebracht werden.

Dies ist nur in enger Zusammenarbeit mit den Clientteam geglückt.

2.3.10 Münchner Kammerspiele (MKS):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Mit der Migration auf LiMux ist der Eigenbetrieb Münchner Kammerspiele dem Beschluss des Stadtrats nachgekommen. Leider hat dies die tägliche Arbeit aller Benutzerinnen und Benutzer am Computer deutlich erschwert. Besonders einfache Standardtätigkeiten wie z.B. Dokumente dru-

cken oder eine Datei abspeichern sind im Vergleich zu Windows nur mit vielen zusätzlichen Klicks möglich. Insbesondere der Dokumentenaustausch mit unseren vielen Partnern im In- und Ausland ist durch Inkompatibilitäten des OpenOffice-Pakets ein Problem und erfordert ständiges Nacharbeiten. Weiter waren auch viele Webseiten auf Grund veralteter Browser-Versionen im LiMux Arbeitsplatz der Kammerspiele nicht mehr aufrufbar. Die Browserversionen wurden mittlerweile aktualisiert und müssen künftig aktuell gehalten werden. Insgesamt sind noch weitere Verbesserungen am LiMux Arbeitsplatz notwendig.

Weiter zu bearbeiten:

Der Einsatz der neuen LibreOffice und WollMux Versionen sollte zügig erfolgen, um die Probleme mit dem Dokumentenaustausch zu verringern und die Seriendruckfunktion zu verbessern.

2.3.11 Kreisverwaltungsreferat (KVR):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches

Im Kreisverwaltungsreferat sind zur Aufgabenerfüllung eine Vielzahl von Fachanwendungen im Einsatz, die wegen technischen oder externen Abhängigkeiten nicht auf LiMux migriert werden können. Dies wurde auch durch verschiedene Tests und Recherchen bei den Herstellern nachgewiesen.

Bereits in der Migrationsvereinbarung zwischen dem Oberbürgermeister und dem KVR wurde vorausschauend auf diese zu erwartenden technischen Schwierigkeiten hingewiesen und das stadtweite Migrationsziel von 80 % auf 60% für das KVR reduziert.

Durch das Bestreben die Migrationsplanungen fristgerecht zu erreichen, mussten teilweise kurz vor Effektiveinsatz noch offene und teilweise kritische Probleme behoben werden. Hier zeichneten sich vor allem das LiMux-Team für die pragmatische Zusammenarbeit und das hohe Engagement aus. Aber auch die Poweruser der Fachdienststelle und alle mit der Migration befassten Dienstkräfte des dIKA's mussten neben Ihrer Linientätigkeit erhöhten Arbeitseinsatz aufbringen, damit das Projekt den aktuellen Zahlenstand erreichen konnte.

Das KVR bedankt sich deshalb an dieser Stelle bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die an der Migration mitgewirkt haben.

Gleichzeitig erwarten wir nach Übergang in die Linie, dass die noch offenen Themen (z.B. Druck) weiter einer Lösung zugeführt und auftretende Probleme - wie bisher - kurzfristig gelöst werden.

Weiter zu bearbeiten:

Die Migration von MS-Office in den Bereichen Bürgerbüro (Pamela) und KFZ-Zulassung (KFZ/CS) wird nach Verfügbarkeit von Libre Office noch einmal getestet. Damit die Tests im Bereich KFZ für die Migration auf den Basisclient weiter geführt werden können, muss eine Druckerlösung gefunden werden, die den Anforderungen der Fachdienststelle genügt. Zusätzlich ist das optische Archiv auf das WEB-Verfahren umzustellen.

Da der Verlag für Standesamtswesen keinen WEB-Client mehr anbietet, wurde für das Standesamt eine Ausnahmegenehmigung für den Betrieb unter MS-Windows erteilt. Nach Umsetzung aller gesetzlich notwendigen Vorhaben in diesem Bereich werden nochmals technische Tests für einen Betrieb unter LiMux statt finden.

In 2015 ist für die Bereiche eine Migration auf LiMux geplant, bei denen bis dahin Lösungen gefunden und erfolgreich getestet wurden.

2.3.12 Branddirektion (KVR-BD):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Die Limux-Migration wurde hier nach zeitintensiver und professioneller Unterstützung durch das MUV-Team (heute: Serviceteam LiMux) im Jahr 2011 abgeschlossen. Allerdings tauchen regelmä-

ßig vielseitige Probleme beim Betrieb der vielen Fachverfahren oder auch nur beim einfachen Drucken von PDFs auf, deren Lösung selbst mit Unterstützung des Serviceteam LiMux noch aussteht.

Trotz der teilweisen erfolgreichen Migration, mittlerweile sind einige Standard-Office-Arbeitsplatz akzeptabel zu bedienen, ist für einen kleinen Teil der Rechnerarbeitsplätze der Betrieb mit Windows (nativ oder virtuell) de facto unverzichtbar. Der Grund hierfür liegt erstens in der ausschließlichen Verfügbarkeit von Windowstreibern für die angeschlossenen Peripheriegeräte wie z.B. die Atemschutzprüfstände bzw. zweitens im alternativlosen Betrieb der Rechner mit Windowssoftware für feuerwehrspezifische Fachanwendungen.

Besonders problematisch stellte sich hier der Betrieb von OpenOffice in der Feuerweherschule dar. Das Resultat eines des 12-monatigen OpenOffice Einsatzes hat wegen unzumutbarer und unkorrigierbarer Bugs dazu geführt, dass von der Branddirektion und IT@M zur Aufrechterhaltung des Dienstbetriebes beschlossen wurde, den gesamten Entwicklungs- und Präsentationsprozess in der Feuerwache 2 – hier ist besonders die Anwendung Impress hervorzuheben - auf MS-Office unter Citrix zu verlagern.

Zusätzlich hat sich in der Branddirektion auch gezeigt, dass die Implementierung von PC-Arbeitsplätzen mit MS-Office unter Citrix aufgrund des MS-Office-Dokumenten-Austausches mit externen Dienststellen, Sicherheits-, Bundes- und Landesbehörden bzw. deren Gremien (empfangen, verändern und versenden) unverzichtbar ist.

Ebenfalls noch keiner Lösung zugeführt ist derzeit die Profilsynchronisation des Basisclient 4.1. Der Grund hierfür liegt im feuerwehertypischen Dienstbetrieb, der einen gleichzeitigen Multi-User bzw. Multi-Rechner Betrieb im Bereich des Einsatzdienstes der Branddirektion unerlässlich macht. Gespräche bzw. die Suche nach Lösungsansätzen sind bereits mit dem Serviceteam LiMux im Gange.

2.3.13 Planungsreferat (PLAN):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Ziel des PLAN war eine Migration möglichst vieler Rechner auf LiMux, zum festgelegten Zeitpunkt. Die Migration lief plangemäß, Probleme hatten wir - wie bereits im Vorfeld diagnostiziert - mit (insbes. grafischen) Fachverfahren, die teilweise immer noch bearbeitet werden.

Trotzdem konnten wir mit Unterstützung der Migrationskoordination und vor allem durch das MUV-Team vieles lösen bzw. auf den Weg bringen.

Unser geplantes Ziel haben wir bereits vor dem gesetzten Termin erreicht und in der Folge auch Rechner migriert, die zunächst nicht dafür vorgesehen waren; diese Vorgehensweise wird weiterhin fortgesetzt und so ist in den nächsten Monaten die Migration von weiteren 90 PCs geplant. Aktuell befinden wir uns in der Rolloutphase für den Basisclient 4.1, die wir voraussichtlich bis Ende des Jahres abschließen können.

2.3.14 Personal- und Organisationsreferat (POR):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Das LiMux-Projekt im POR wurde nach den Vorgaben des Stadtrats erfolgreich umgesetzt.

Die Zusammenarbeit mit dem LiMux-Projekt war geprägt von sehr viel Hilfsbereitschaft, Kollegialität und Improvisation.

Damit konnten viele Probleme gelöst und viele der noch bestehenden Probleme teilweise gemildert werden.

Inzwischen ist der LiMux-Standardarbeitsplatz für Standardaufgaben akzeptabel.

Für Arbeitsplätze mit gehobenen IT-Ansprüchen sind jedoch noch deutliche Verbesserungen notwendig.

Auch bei der Infrastrukturanbindung, Stabilität, Administrationssoftware und hinsichtlich der IT-Si-

cherheit besteht noch großer Handlungsbedarf. Insbesondere die Qualität der Weiterentwicklung des Basisclients, des Wollmux und von künftigen Officeversionen muss durch it@M auch künftig sichergestellt und ausgebaut werden.

Bei der Abwägung zwischen unbedingtem Einsatz von LiMux mit teilweise erheblichen Komforteinbußen und der Notwendigkeit, zur Erfüllung der Fachaufgaben ggf. windowsbasierte Software zu verwenden, wünschen wir uns zukünftig etwas mehr Pragmatismus.

Wir bedanken uns für die gute Zusammenarbeit mit dem LiMux Projekt.

2.3.15 Referat für Arbeit und Wirtschaft (RAW):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Das gesteckte Ziel, 100 Prozent der vernetzten Arbeitsplätze im RAW auf LiMux umzustellen, wurde erreicht. Wegen der vielen, auch weltweiten Außenkontakte des RAW sind jedoch – zusätzlich zum flächendeckenden Einsatz von OpenOffice – zahlreiche MS-Office-Instanzen per Terminalserver nötig. Im Außendienst werden aktuell zudem noch Windows-Notebooks für Präsentationen eingesetzt. Die Akzeptanz des Basisclients leidet insbesondere wegen der vorhandenen Datenaustauschprobleme bei der Crossbearbeitung von Dokumenten, unter dem für Benutzer umständlichen Handling des Terminalservers sowie weiteren Einschränkungen, wie z.B. Druckertreiberprobleme (Netzwerkdrucker, Plotter) und Probleme bei der Verwendung von Adobe Reader. Zum Teil erhebliche Mehrarbeit entsteht in der Sachbearbeitung, weil Daten beim Übertrag von Microsoft-Dokumenten auf Open Office korrumpiert werden.

Demgegenüber wurden mit LiMux vor allem im administrativen Bereich und bei der Systemstabilität Verbesserungen erzielt.

2.3.16 Referat für Bildung und Sport (RBS):

Kurzdarstellung seitens LiMux:

Im RBS ist eine Sonderstellung hinsichtlich der installierten und betreuten IT zu verzeichnen, die es von den anderen städtischen Referaten unterscheidet: Neben dem Verwaltungsnetz wird ein pädagogisches Netz in mehreren hundert Schulen mit insgesamt ca. 18.000 PCs und einer eigenständigen Softwareverteilung betrieben. Von der LiMux-Migration ist ausschließlich das Verwaltungsnetz des RBS betroffen; das pädagogische Netz wird zwar vom RBS betrieben, befindet sich aber in der Verwaltungshoheit des Landes.

Das RBS betreibt – auch wegen der großen Anzahl zu betreuender PCs im pädagogischen Netz – eine eigenständige Softwareverteilung, die von städtischen Standards abweicht. Um den städtischen LiMux-Client mit dieser Infrastruktur verteilen zu können, mussten das RBS und das LSC einen erheblichen Aufwand in die Anpassung des städtischen LiMux-Clients investieren.

Nachdem 2009/ 2010 eine LiMux-Keimzelle im RBS etabliert worden war, konnte die Migration im Verwaltungsnetz zügig ausgebaut werden. Nach dem Verwaltungsbereich wurden in 2012 auch die Kinder-Tageseinrichtungen migriert. Diese Migration ist inzwischen abgeschlossen.

2.3.17 Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Das Referat für Gesundheit und Umwelt hat sich bereits in der Feinkonzeptphase des Projekts personell eingebracht. Die eigentliche Migration wurde schon im Jahre 2007 mit der Umstellung von Microsoft Office zu OpenOffice.org begonnen. Mit Verfügbarkeit der Basisclient-Version 1.7 startete dann auch Anfang 2009 der Rollout des Betriebssystems LiMux. Inzwischen konnte das RGU die ursprünglich geplanten Zahlen deutlich überschreiten. Es sind derzeit - abgesehen von wenigen Spezialarbeitsplätzen mit angebundenen Medizingeräten - alle Arbeitsplatzrechner des

Referats auf LiMux umgestellt.

Als hinderlich hatte sich die geringe Akzeptanz bei den Benutzerinnen und Benutzern herausgestellt. Auch heute noch wird die Migration weithin als nachteilig empfunden. Besondere Probleme bereiten nach wie vor die Verfügbarkeit und Einbindung von Fachverfahren, die Kompatibilität der Office-Formate bei der Kommunikation mit "dem Rest der Welt" und die mangelhafte Unterstützung von Druckern und Peripheriegeräten.

Als Vorteil bleibt die Entwicklung des Vorlagensystems WollMux zu nennen sowie die guten Ansätze in Bezug auf eine automatisierte Verwaltung der Arbeitsplatzrechner mittels Softwareverteilung und Systemmanagement.

2.3.18 Stadtkämmerei (SKA):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Die Stadtkämmerei hat das LiMux-Projekt am 31.12.2011 abgeschlossen. Bis zum heutigen Tag sind 93% der Arbeitsplätze mit LiMux ausgestattet.

Die größten Herausforderungen im Projekt waren die Einführung von OpenOffice, die Integration der Fachverfahren und die Anpassung an unsere Infrastruktur.

Dank der engagierten Unterstützung durch das LiMux- und Office-Team konnte diese Hürden erfolgreich bewältigt werden.

An dieser Stelle möchten wir uns ausdrücklich für die gute Zusammenarbeit bedanken!

Trotz des Erfolges sind für die Zukunft noch erhebliche Anstrengungen zu leisten, insbesondere im Hinblick auf die kontinuierliche Weiterentwicklung um den Ansprüchen an den Standard-Arbeitsplatz in Stadtkämmerei weiterhin gerecht zu werden.

2.3.19 Sozialreferat (SOZ):

Kurzdarstellung des Migrationsbereiches:

Das LiMux-Projekt im Sozialreferat wurde äußerst erfolgreich umgesetzt. Es konnte sogar die ursprünglich geplante Gesamtanzahl an LiMux-Migrationen erheblich übertroffen werden.

Dazu beigetragen hat neben den eigenen Kraftanstrengungen auch die überwiegend gute Zusammenarbeit mit dem LiMux-Projekt. Damit konnten viele kleine und größere Probleme erfolgreich gelöst werden.

Seit der Version 4.0 ist der LiMux-Basisclient für den normalen Büroarbeitsplatzeinsatz tauglich. Auf der anderen Seite besteht derzeit noch ein Bedarf an Verbesserungen, z.B. hinsichtlich des Komforts beim Drucken.

Inzwischen gibt es auch große Fortschritte bei der Stabilität im laufenden Betrieb, die aber genauso wie die generelle Anbindung an die städtische Infrastruktur sicherlich noch einen gewissen Optimierungsbedarf haben, z.B. Handling/Aufwand von echten Massenverteilungen (d.h. gleichzeitige Bearbeitung von weit über 100 PC's).

Mit hohem Interesse wird das Sozialreferat verfolgen, wie es mit der Weiterentwicklung des Basisclients und v.a. den Büroprogrammen in der Linie von it@M weitergeht.

Generell wünscht sich das Sozialreferat, dass zukünftig der Einsatz von LiMux kein Dogma mehr ist, sondern in fachlich begründeten Fällen, auch andere Betriebssysteme unbürokratisch zum Einsatz kommen können.

Wir bedanken uns für die gute Zusammenarbeit mit dem LiMux-Projekt.

3 Erforderliche Nacharbeiten nach Projektende

Folgende Arbeiten müssen nach Projektende in den Linien weiter bearbeitet werden, weil sie Teil des Betriebes bzw. des Lifecycle-Managements der Produkte sind. Sie werden deshalb hier aufgeführt, weil die enthaltenen Punkte z.T. in den Kapiteln 2.2 und 2.3 genannt wurden.

Von it@M:

- Besetzung der noch offenen Stellen und Rollen (Releasemanager, Anforderungsanalyst, Tester), bis dahin müssen diese noch durch Externe kompensiert werden.
- Definition des Testservices. Dieser kann erst nach der Festlegung des Testteiles für Windows definiert werden.
- Schlussabrechnung des Projektbudgets mit STRAC (siehe 2.2.1)
- Abschluss der geplanten, noch offenen Aufgaben im Administrations- und Office-Bereich für die Werkverträge abgeschlossen wurden.
- Kontinuierliche Verbesserung des LiMux Arbeitsplatzes im Rahmen des Produkt Lebenszyklusses, u.a. um die von den Migrationsbereichen genannten Probleme zu minimieren.

Von den dIKAs:

- Laufende Überprüfung und nach Möglichkeit auch Reduzierung der MS-Office-Ausnahmen und virtuellen Maschinen auf den LiMux Arbeitsplätzen.
- Umstellung weiterer PC, die aufgrund von technischen oder organisatorischen Änderungen auf den LiMux Arbeitsplatz umgestellt werden können. Derzeit hat nur das KVR Planungen nach Projektende für die Umstellung von weiteren Organisationseinheiten in 2015.

Stadtweit:

- Umstellung von OpenOffice auf LibreOffice, u.a. wegen der Verbesserung des Dokumentenaustausches mit MS-Office.

4 Projektabschlussanalyse

4.1 Kosten

Projektbudget	GESAMT						
	Ursprüngliche Planung	Plan lt. Beschluss 2010	Neu-Aufteilung 2013	Verbrauch kumuliert Gesamt	Restmittel	An it@M übergeben	Verbrauch +übergeben
Lizenzkosten	1.119.943 €	66.913 €	71.151 €	71.151 €	0 €	0 €	71.151 €
Anwendungsmigration	2.174.991 €	836.000 €	853.000 €	704.856 €	148.144 €	148.144 €	853.000 €
Umstellung Formulare/Makros	3.961.382 €	3.961.382 €	4.023.067 €	4.023.067 €	0 €	0 €	4.023.067 €
Schulungskosten (extern)	2.101.189 €	2.101.189 €	1.772.189 €	1.735.696 €	36.493 €	36.493 €	1.772.189 €
Externe Personalkosten	2.690.400 €	7.731.601 €	8.004.538 €	6.962.801 €	1.041.737 €	1.041.737 €	8.004.538 €
Kosten der Projektleitung	120.000 €	120.000 €	104.530 €	80.694 €	23.836 €	23.836 €	104.530 €
Investitionskosten	640.000 €	79.407 €	40.045 €	40.045 €	0 €	0 €	40.045 €
Optimierungskosten		1.008.000 €	2.077.638 €	2.077.638 €	0 €	0 €	2.077.638 €
Summen:	12.807.905 €	15.904.492 €	16.946.158 €	15.695.948 €	1.250.210 €	1.250.210 €	16.946.158 €
Interne Personalkosten	GESAMT						
	Ursprüngliche Planung	Plan lt. Beschluss 2010	Neu-Aufteilung 2013	Verbrauch kumuliert Gesamt	Restmittel	An it@M übergeben	Verbrauch +übergeben
Verlängerung vorhandener befristeter Projektstellen		1.805.813 €	1.296.147 €	1.105.969 €	190.178 €	190.178 €	1.296.147 €
Einrichtung neuer befristeter Projektstellen		997.600 €	465.600 €	120.001 €	345.599 €	345.599 €	465.600 €
Summen:		2.803.413 €	1.761.747 €	1.225.971 €	535.777 €	535.777 €	1.761.747 €
Gesamtsummen:	12.807.905 €	18.707.905 €	18.707.905 €	16.921.919 €	1.785.987 €	1.785.987 €	18.707.905 €

Diese Tabelle stellt den Stand zum 31.07.2013 dar. Aus den an it@M übergebenen nicht verbrauchten Mitteln (Siehe 2.2.1 Projektbudget) sind hauptsächlich noch die folgenden Ausgaben zu bestreiten:

- Externe Dienstleistungen (Kompensation für intern nicht besetzte Stellen)
- beauftragte, noch nicht abgerechnete Unterstützungsleistungen
- Kosten für die Projektabschlussveranstaltung
- Schulungskosten für die noch nicht abgerechneten Schulungen
- Werkvertragsleistungen für noch nicht abgeschlossene Aufgaben.

Einige Aufgaben können nicht mehr in 2013 abgeschlossen werden, deshalb sind die in 2013 nicht ausgegebenen Projektmittel noch ins Haushaltsjahr 2014 zu übertragen.

Inhaltlich sind es vor allem drei Themen, die wir über die bestehenden Werkverträge abwickeln wollen und deren Erledigung sich bis in 2014 hineinziehen wird:

- Verbesserungen in der Administration und Sicherheit
- Verbesserungen für die Benutzeroberfläche
- Verbesserungen für LibreOffice und den Dokumentenaustausch mit MS-Dokumenten

Damit werden auch einige der von den Migrationsbereichen als verbesserungswürdig beschriebenen bzw. weiter zu bearbeitenden Themen adressiert.

4.1.1 Veränderungen:

Aus der obigen Tabelle sind die folgenden Entwicklungen ersichtlich:

- Das ursprünglich geplante Projektbudget wurde durch den Stadtratsbeschluss 2010 aufgestockt.
- Die ursprünglich veranschlagten Kosten für die Fachverfahrensmigration (Lizenzkosten und Anwendungsmigration) wurden bei weitem nicht benötigt und deshalb auf die anderen Kostenpositionen verteilt.
- Die Umstellung der Office Formulare hat sich fast im geplanten Rahmen gehalten.
- Die Schulungskosten wurden leicht unterschritten.
- Massiv gestiegen sind die externen Personalkosten. Obwohl gerade dieser Posten 2010 um ca. 5 Mio aufgestockt wurde, musste er 2013 durch Umschichtungen nochmals erhöht werden.
- Gleiches gilt für die Optimierungskosten, die ebenfalls externe Personalkosten sind, aber extra ausgewiesen wurden. Hier wurde doppelt so viel verbraucht wie 2010 geplant.
- Insgesamt machen die externen Personalkosten ca. 10 Mio € bei 18,7 Mio €, d.h. ca. 54% aus.
- Die Mittel für Investitionen wurden fast überhaupt nicht benötigt.
- Seit 2010 sind auch interne Personalkosten im Projektbudget enthalten. Das Budget wurde bei weitem nicht ausgeschöpft. (Ursache siehe 4.1.2)
- Die einzelnen Kostenpositionen wurden im Laufe der Projektlaufzeit an die Entwicklung angepasst, das Projektbudget insgesamt aber nie überschritten.

Aufgrund der strengen Kostendisziplin ist das Projektbudget genau im genehmigten Rahmen geblieben.

Bei einer Verlängerung der Projektlaufzeit von ursprünglich 5 auf fast 9 Jahre (Steigerung um ca. 80%), wurde das Projektbudget von 12,9 auf 18,7 Mio € angehoben, was eine Steigerung von lediglich 44% bedeutet.

4.1.2 Ursachen der Veränderungen

- Die Ursachen für die Erhöhung des Projektbudgets sind unter 4.4 dargestellt.
- Die Kosten für die Anwendungen wurden unterschritten, weil einerseits kostenlose Alternativen gefunden wurden und andererseits technische Lösungen etabliert wurden, z.B. lokale Virtualisierung, die keine externen oder Lizenzkosten für die Anwendung verursachten, sondern internen Administrationsaufwand.
- Die internen Personalkosten wurden nicht wie geplant benötigt, da mehrere Stellen aufgrund der langen Laufzeit der Stellen- und Personalbeschaffungsprozesse verspätet oder sogar immer noch nicht eingerichtet und besetzt sind.
- Die sehr hohen externen Personalkosten beruhen darauf, dass einerseits Externe benötigt wurden, weil intern nicht die notwendigen Kapazitäten oder das Wissen vorhanden war und auch nicht beschafft werden konnte (s.o.). Andererseits wurde die Projektlaufzeit um 4 Jahre verlängert, was sich ausschließlich bei den externen Personalkosten auswirkte.

4.2 Termine

Termine	Plan (Projektauftrag)	Plan (nach letztem CR) ⁹	Ist
Beginn	Mai 2005	Mai 2005	Mai 2005
Ende	Dezember 2009	Oktober 2013	Oktober 2013

Die Ursachen für die Änderung des Projektendes sind unter 4.4 dargestellt.

4.3 Leistung

Die folgenden Ziele sind im Stadtratsbeschluss vom 28.05.2003 und vom 16.06.2004, sowie in dem Projektauftrag vom 18.04.2005 definiert worden :

- Eine möglichst hohe Herstellerunabhängigkeit ist erreicht
- Eine weitgehende Unabhängigkeit vom Betriebssystem ist erreicht, Offene Standards werden eingesetzt
- Das Niveau der IT-Sicherheit ist beibehalten oder verbessert
- Der Dienstbetrieb ist aufrecht erhalten
- Der kamerale Haushalt ist wenig belastet
- Die gesamte Migration ist auf mehrere Jahre gestreckt
- Auf ca. 80% der städtischen Clients ist bis zum Projektende der Linux-Basisclient in Betrieb
- Die Fachverfahren und Office-Lösungen sind entweder herstellerunabhängig oder unter Linux bzw. OpenOffice lauffähig
- Die Heterogenität bei Office-Lösungen und Softwarelösungen ist minimiert.
- Das Projektbudget und der Zeitplan ist eingehalten, sofern dadurch keine Qualitätsabstriche erforderlich werden.

Zur Umsetzung der Ziele wurden hauptsächlich folgende Leistungen erbracht:

a) Aufbau, Pflege, Integration und Weiterentwicklung der Produkte

- LiMux Basisclient
- Office-System
- WollMux
- SW-Verteilung und Konfigurationsmanagement (Infrastruktur FAI GOsa)

b) Migrationsdurchführung

- stadtweite Migration der PC-Arbeitsplätze
- Schulung und Aufbau und Einführung einer e-Learning Lösung
- Akzeptanz bei den Mitarbeitern fördern
- Koordinierung der Referate (Teilprojekte)
- Vorarbeiten für das stadtweite Systemmanagement und Infrastrukturkonsolidierung (soweit sie den Basisclient betreffen)
- Unterstützung bei der Migration von Fachverfahren

⁹ Beschluss Verwaltungs- und Personalausschuss vom 16.06.2010, (08-14 / V 04284)

- zentrale Projektorganisation inkl. PMO¹⁰ und Kommunikation

c) Office-Migration

- Umstellung der MS-Office basierten Vorlagen, Formulare und Makros
- dabei bevorzugt Umstellung auf hersteller- und produktunabhängige Lösungen (z.B. KOI)
- Konsolidierung der Office Lösungen

d) Prozess- und Service-Bereitstellung (geändert durch die Change Requests)

- LiMux-Entwicklung
- Anforderungsmanagement
- Releasemanagement
- Testmanagement

4.3.1 Ergebnisse

Die Produkte, Services und Prozesse sind unter 2.2 dargestellt.

Die Durchführung der Migration und deren Ergebnisse sind unter 2.3 dargestellt.

Office-Migration

Ziele (siehe 4.3):

- Office-Lösungen sind entweder herstellerunabhängig oder unter Linux bzw. OpenOffice lauffähig
- die Heterogenität bei Office-Lösungen und Softwarelösungen ist minimiert.

Vorgehen:

- Mehrstufiges Vorgehen. Meistens Rollout von OpenOffice unter Windows. Pro Referat Umstellung der Vorlagen und Makrolösungen.
- Unterstützung durch das Office Supportzentrum
- Anforderungsanalyse, Konsolidierung, Programmierung nach einheitlichen Vorgaben, Dokumentation, Test und zentrale Sammlung
- Zeitplan pro Referat unterschiedlich, im Wesentlichen 2010 abgeschlossen, Nacharbeiten noch in 2011.

WollMux:

- städtische Eigenentwicklung (Formular- und Vorlagenerstellungs- und Verwaltungs-Software)
- als freie SW veröffentlicht seit 06/2008
- Seit 2009 im Wesentlichen vollständige Funktionalität
- laufende Weiterentwicklung und Qualitätsverbesserungen

Ergebnisse:

- Umstellung
 - über 15.000 PC-Arbeitsplätze arbeiten mit OpenOffice (d.h. auch Windows-Arbeitsplätze)
- Konsolidierung
 - vorher ca. 900 Makros, jetzt 38 Webanwendungen, 100 Makrolösungen, damit ca. 80% konsolidiert
- Qualitätsverbesserungen durch
 - die Implementierung von Programmier-Richtlinien und Tests

10 PMO: Projekt Management Office

- eine mehrstufige Dokumentation sämtlicher Ergebnisse (inkl. User- und Admindokumentation)
- den Aufbau eines standardisierten Repositorys
- Eine durch diese Maßnahmen insgesamt stark verbesserte Wartbarkeit der Office-Objekte
- Organisatorischen Klärungen
 - Vorlagenverantwortliche in den Referaten (oftmals erstmalig) festgelegt
 - Zuständigkeiten für referatsübergreifende Formulare geklärt

Fazit:

- Ziele sind alle erfüllt
- Umstellung erfolgte im vorgesehenen Zeit- und Budgetrahmen

4.3.2 Änderungen

Die im ursprünglichen Projektauftrag definierten Leistungen (a-c) wurden durch die nachfolgenden Change Requests geändert und erweitert:

1. Beschluss des Verwaltungs- und Personalausschusses am 04.07.2007 (Nr. 02 – 08 / V10372)
2. Beschluss des Verwaltungs- und Personalausschusses am 16.06.2010 (Nr. 08-14 / V 04284)

Nachdem der ursprüngliche Auftrag für den Start des LiMux-Projektes mit Beschluss des Verwaltungs- und Personalausschusses vom 16.06.2004 erfolgte, waren auch alle Änderungen am Projektbudget, Inhalt und Zeitplan beschlusspflichtig.

Die Änderungen an den projektinternen Meilensteinen ohne Auswirkung auf das Projektende wurden durch den Lenkungskreis beschlossen.

Die Änderungen sind unter 4.4 dargestellt.

4.4 Abweichungen und Ursachen

Das LiMux-Projekt hat während seiner Laufzeit die unter 4.3 aufgeführten wesentlichen Änderungen des ursprünglichen Projektauftrages erfahren. Dies war zum einen die Erweiterung des Projektauftrages um die Infrastrukturkonsolidierung 2007 und die Projekterweiterung 2010.

4.4.1 Projekterweiterung 2007

Beschluss des Verwaltungs- und Personalausschusses am 04.07.2007 (Nr. 02 – 08 / V10372)

	Ursprüngliche Planung	Projekterweiterung 2007
Projektbeginn	Mai 2005	-
Projektende	5 Jahre nach Beginn (Ende 2009)	Ende 2011
Projektbudget	12,8 Mio€	unverändert
Projektorganisation	stadtweites Projekt mit Teilprojekten, in denen die Referate und Eigenbetriebe mitarbeiten. Die Durchführung der Migration ist nicht Projektaufgabe, sondern Linienaufgabe.	stadtweites Zentralprojekt mit Teilprojekten, in denen die Referate und Eigenbetriebe mitarbeiten. Für die Durchführung der Migration werden in jedem Referat und Eigenbetrieb eigene Migrationsprojekte durchgeführt.

Projekthalt	Siehe 4.3	Erweiterung um Infrastrukturkonsolidierung
--------------------	-----------	-----------------------------------------------

Ursachen der Änderungen:

Im Laufe der Umstellung einzelner Referate und Eigenbetriebe sowie im Zuge der technische Weiterentwicklung des LiMux Arbeitsplatzes wurde festgestellt, dass es nicht möglich ist, die Anbindung des LiMux Arbeitsplatzes an die bestehende heterogene IT-Infrastruktur durchzuführen. Die parallel zum Projekt erfolgte Vorgabe der IT-Strategie, eine einheitliche IT-Infrastruktur aufzubauen, wurde von keinem anderen Projekt geplant oder umgesetzt.

Nachdem die notwendige Projektorganisation in LiMux bereits vorhanden war und die entsprechenden Fachleute bereits im Projekt mitarbeiteten, wurde das LiMux-Projekt mit der Planung dieser Infrastrukturkonsolidierung beauftragt.

Dadurch wurde ein neues Teilprojekt notwendig und die Verschiebung des Projektendes. Das Projektbudget wurde nicht verändert, da erst nach der Planung eine Aussage möglich gewesen wäre, was die Umsetzung gekostet hätte.

Ergebnis:

Das Teilprojekt Infrastrukturkonsolidierung wurde begonnen, aber nicht erfolgreich abgeschlossen und wurde deshalb mit Beschluss des Lenkungskreises vom 17.02.2009 beendet.

Begründung (Auszug aus der Bekanntgabe am 01.04.2009, Nr. 08-14 / V 01811)

Die Durchführung des Teilprojektes Infrastrukturkonsolidierung gestaltete sich deutlich schwieriger, als ursprünglich angenommen.

Der externe Dienstleister konnte die geforderten Qualitätsansprüche nicht erfüllen. Auch mehrmalige Interventionen und Anmahnungen durch die LiMux Projektleitung und die Leitung der Hauptabteilung III konnten daran nichts ändern. Die Zusammenarbeit wurde deshalb im November 2008 zunächst gestoppt, um keine weiteren Investitionen zu tätigen. Mittlerweile ist sie beendet. Von den geplanten Ergebnissen wurde nur die IST-Aufnahme der bestehenden und betrachtungsrelevanten IT-Infrastruktur größtenteils erledigt. Der erste Meilenstein wurde nur teilweise, die weiteren gar nicht erreicht.

Um gesamtstädtisch eine sinnvolle Lösung für die IT-Infrastruktur einführen zu können, ist eine umfassende Standardisierung und Vereinheitlichung von technischen Komponenten und organisatorischen Elementen (Prozesse, Rollen) zwingende Voraussetzung. Dies ist nicht vom Projekt LiMux leistbar, sondern nur im Rahmen des Projektes für die Neuausrichtung der IT, MIT-KonkreT.

Das Teilprojekt Infrastrukturkonsolidierung wurde deshalb mit dem Ergebnis beendet, dass sich das Projekt LiMux auf die für den Rollout des LiMux Arbeitsplatzes notwendigen Festlegungen (Produktfestlegungen auf bereits existierende Lösungen für Client, Administrations-tool, Verzeichnisdienst, File- und Printservice) konzentriert. Dadurch werden sowohl die technischen Voraussetzungen als auch Planungssicherheit für die Einführung des Basisclients in den Referaten geschaffen.

4.4.2 Projekterweiterung 2010

Beschluss des Verwaltungs- und Personalausschusses am 16.06.2010 (Nr. 08-14 / V 04284)

	Ursprüngliche Planung	Projekterweiterung 2007	Projekterweiterung 2010
Projektbeginn	Mai 2005	-	-
Projektende	5 Jahre nach Beginn (Ende 2009)	Ende 2011	Oktober 2013
Projektbudget	12,8 Mio €	unverändert	18,7 Mio € (inkl. interne Personalkosten)
Projektorganisation	stadtweites Projekt mit Teilprojekten, in denen die Referate und Eigenbetriebe mitarbeiten. Die Durchführung der Migration ist nicht Projektaufgabe, sondern Linienaufgabe.	stadtweites Zentralprojekt mit Teilprojekten, in denen die Referate und Eigenbetriebe mitarbeiten. Für die Durchführung der Migration werden in jedem Referat und Eigenbetrieb eigene Migrationsprojekte durchgeführt.	Wie 2007, zusätzlich: Neue Teilprojekte und Gremien zur Zusammenarbeit zwischen Projekt und Migrationsbereichen (z.B. 3+1+2, ePG ¹¹)
Projekthalt	Siehe 4.3	Erweiterung um Infrastrukturkonsolidierung	Erweiterung um Architektur, Anforderungs- Test- und Release-Management

Ursachen der Änderungen: (Auszug aus dem Beschluss am 16.06.2010, Nr. 08-14 / V 04284)

Auf Grund fehlender Erfahrungen wurde die Migration auf den LiMux Arbeitsplatz in kleinen Einheiten, den Keimzellen, gestartet. Damit hat es das Projekt geschafft, zusammen mit den Referaten ca. 3000 LiMux Arbeitsplätze auszurollen.

Für einen Flächen-Rollout und zukünftige Updates ist diese Vorgehensweise erwartungsgemäß zu aufwändig. Basierend auf diesen Erfahrungen wurde erkannt, dass umfangreiche Verbesserungsmaßnahmen im Anforderungs- und Testmanagement notwendig sind, um das Projekt in der Phase des Flächenrollouts massiv beschleunigen zu können. Darüber hinaus werden Architekturleitlinien benötigt, um durch die Schaffung stadtweiter Standards unnötige Zusatzaufwände zu vermeiden. In Zusammenarbeit mit den Referaten wurden Ende 2009 in mehreren Workshops entsprechende Anforderungen bzw. Maßnahmen definiert.

Um das Projektziel zu erreichen und eine saubere Überführung des Projekts zum zentralen IT Dienstleister zu ermöglichen wurden Optimierungsmaßnahmen definiert:

- Erstellung und Einführung von Anforderungs- und Testmanagement sowie
- Standardisierung mittels Architektur-Prozess.

Des weiteren hat sich gezeigt, dass die Technik und die Prozesse in der gesamtstädtischen IT eine höhere Komplexität aufweisen, als dies 2004 absehbar bzw. geplant war. Die bisher ergriffenen Maßnahmen, z.B. das Teilprojekt „Infrastrukturkonsolidierung“ (siehe Beschluss 2007) konnten nicht erfolgreich abgeschlossen werden.

Auch wenn nicht alles erfolgreich abgeschlossen wurde, konnten die dabei gemachten Erfahrungen sowohl vom Projekt als auch von MIT-KonkreT genutzt werden. Das Wissen wurde verwendet, um die Rahmenbedingungen für die IT zu verbessern.

¹¹ Erweiterte Projektgruppe: Vertreter aller Projektleiter des Projektes und der Migrationsbereiche

Um Managebarkeit zu gewährleisten und eine Kostenexplosion zu verhindern ist mittlerweile die Notwendigkeit, bei Technik und Prozessen eine stärkere Einheitlichkeit/ Standardisierung zu erreichen, unstrittig und allgemein anerkannt. Eine Veränderung ist daher unausweichlich und wurde vom Stadtrat im vergangenen Jahr bekräftigt und beschlossen. Jedoch hat sich auch gezeigt, dass zusätzlich zu den vorhandenen stadtinternen Kapazitäten, weitere Ressourcen benötigt werden, um derart umfangreiche und komplexe Migrationen plangemäß durchführen zu können.

Ergebnis:

Bis auf die Änderung der Teilprojekte wurden alle beschlossenen Projektänderungen erfolgreich umgesetzt und abgeschlossen. Die Änderung der Teilprojekte war nicht mehr notwendig, da die Arbeit in den bisherigen Strukturen erfolgreich war und wurde mit Beschluss des Lenkungskeises vom 15.11.2011 wieder geändert.

4.4.3 Künftige Verbesserungs-/Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung:

Um zu verhindern, dass solche gravierenden Änderungen an einem Projekt, wie die durch die beiden Stadtratsbeschlüsse eingeführten Änderungen, notwendig werden, könnten folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

- Die Verantwortung für das Projektergebnis (z.B. 12.000 LiMux Arbeitsplätze) bei derselben Organisation verankern, wie die Verantwortung für die Durchführung (z.B. Umstellung auf LiMux Arbeitsplätze). Entweder beide Verantwortungen bei einem Programm/Projekt oder beide bei den Referaten und Eigenbetrieben ansiedeln.
- Standardisierung und Zentralisierung der IT- Infrastruktur (wurde mittlerweile parallel zum LiMux Projekt im Programm Mit-KonkreT umgesetzt) durchführen und mindestens 1 Jahr vollständig betreiben, bevor eine grundlegende Änderung von Client-Systemen umgesetzt wird.
- Anforderungs-, Test- und Releaseprozesse sind eingeführt (wurde mittlerweile parallel zum LiMux Projekt im Programm Mit-KonkreT umgesetzt) und mindestens 1 Jahr vollständig in Betrieb, bevor eine grundlegende Änderung von Client-Systemen umgesetzt wird.
- Personalkapazitäten für die Projekte komplett mit Externen planen und beginnen. Für Stellenschaffungen und interne Stellenbesetzungen sind wesentlich längere Zeiträume einzuplanen (min. 2 Jahre).

4.5 Prozessqualität

4.5.1 Prozesse

Gemäß dem Auftrag zur Projekterweiterung 2010 wurden innerhalb des LiMux-Projektes die Prozesse unter 2.2.4 erarbeitet und eingeführt. Bis auf den Entwicklungsprozess sind diese Prozesse seit Jahren eingeführt, in den Tools abgebildet und werden in sehr guter Qualität gelebt.

Durch die Anpassungen der Prozesse an die mittlerweile von MIT-KonkreT eingeführten Prozesse wurden noch einige Änderungen notwendig, die auch in den Tools (z.B. Assyst) noch nicht vollständig abgebildet sind.

Der Entwicklungsprozess wurde erst vor ca. einem Jahr geändert und wird nunmehr mittels SCRUM, einer agilen Entwicklungsmethode durchgeführt. Die daraus resultierenden Änderungen

sind zwar etabliert, es ergeben sich aber in jedem neuen Releasezyklus Anregungen für Verbesserungen. Gerade nach der Übergabe in die Linien hat sich gezeigt, dass nun nicht mehr die Entwicklung des nächsten Releases und die Schaffung der Voraussetzungen für die Umstellbarkeit auf den LiMux Arbeitsplatz durch die Referate die oberste Priorität hat. Vielmehr müssen die verschiedenen Vorhaben, die Releaseplanung und die sich aus der Komponentenverantwortung ergebenden Lifecycle-Maßnahmen in ein sinnvolles Gleichgewicht gebracht werden.

4.5.2 Zusammenarbeit mit den Kunden

Die Zusammenarbeit mit DV-Abteilungen in den Referaten und Eigenbetrieben (nunmehr die dI-KAs) gestaltete sich seit Projektbeginn gut. Im Projektverlauf gab es dabei immer wieder bessere und schlechtere Perioden. Zum Jahresende 2009 zeigte sich die Notwendigkeit, die Zusammenarbeit neu zu strukturieren.

Deshalb wurde

- der Lenkungskreis neu besetzt,
- die Aufgabenverteilung zwischen Lenkungskreis und erweiterter Projektgruppe (ePG) besser geregelt
- ein neues Gremium 3+1+2 (angelehnt an das Mit-KonkreT Gremium 3+1) gegründet
- die Planung der Migrationsbereiche durch die Migrationskoordination stärker unterstützt
- direkte Gespräche zwischen den Projektleitern der Migrationsbereiche (Einheiten-Projektleiter EPL) und der LiMux-Projektleitung (PL) eingeführt und
- die Präsenz der LiMux-PL bei z.B. Abteilungsbesprechungen in den Migrationsbereichen angeboten.

Gerade die verbesserte Zusammenarbeit in der ePG trug wesentlich dazu bei, dass das 3+1+2 Gremium dann 2011 auch wieder aufgelöst werden konnte.

Ein wesentlicher Faktor für die Verbesserung der Zusammenarbeit war auch die Einführung einer Releaseplanung mit für die Kunden planbaren Zeiträumen für Test und Rollout sowie die immer besser werdende Testorganisation. Gerade das Auffinden und Beseitigen von Fehlern im LiMux Arbeitsplatz während der Testphasen trug zu einer Steigerung des Vertrauens seitens der Kunden bei.

4.5.3 Projektinterne Zusammenarbeit

Die projektinterne Zusammenarbeit war in der Regel gut. In einzelnen Teilprojekten ergaben sich Schwierigkeiten durch eine zu geringe Anzahl aktiver Mitglieder (ehem. Kommunikations-Team) oder Differenzen zwischen Teilprojektmitgliedern und externen Dienstleistern (ehem. Teilprojekt Infrastruktur)

4.5.4 Verbesserungsmöglichkeiten

Wenn das mit LiMux begonnene Anforderungs- Test und Releasemanagement sich it@m-weit und stadtweit etabliert hat, werden es künftige Projekte wesentlich leichter haben, neue Lösungen einzuführen.

Für die Zusammenarbeit mit den Kunden ist es wichtig, dass Defizite erkannt werden und dann zusammen mit den Kunden einer gemeinsam getragenen Lösung beseitigt werden. Im LiMux-Projekt ist dies in der Projekterweiterung 2010 gelungen. Das Gewinnen und der Erhalt des Vertrauens seitens des Kunden in ein Projekt ist hierbei wesentlich.

5 Lessons learned

5.1 Politische Unterstützung ist essentiell

Bei einer so grundlegenden Veränderung, die nicht von den Anwendern eingefordert wurde, ist die politische Unterstützung während der gesamten Projektlaufzeit der wesentliche Erfolgsfaktor. Das zeigen auch weniger erfolgreiche Versuche anderer Organisationen im selben Zeitraum. Dabei ist nicht nur die Unterstützung durch Auftraggeberin und Stadtrat, sondern auch durch die Leitung des Direktoriums und die Leistung des zentralen IT-Dienstleisters (früher AFID, jetzt [it@M](#)) wichtig.

5.2 Eine grundlegende Änderung des PC Arbeitsplatzes ist ein Veränderungsprojekt

Obwohl es als reines IT-Projekt aufgesetzt wurde, war bald klar, dass durch dieses Projekt wesentliche Veränderungen für das IT-Personal und die Benutzerinnen und Benutzer herbeigeführt werden.

Für das IT-Personal in den Migrationsbereichen änderte sich nicht nur ihre Arbeitsumgebung, sondern auch Werkzeuge, Infrastruktur, Know how und Prozesse. Vor allem der Wechsel von der früheren rein dezentral konfigurierten und administrierten Windows PC-Umgebung hin zu einem zentral entwickelten, zur Verfügung gestellten, qualitätsgesicherten stadtweit einheitlichen LiMux Arbeitsplatz, auf dem nicht beliebige Software einfach so installiert werden kann, war hier entscheidend. Damit wurde bereits ein wesentliches Element der späteren Standardisierung und Zentralisierung durch MIT-KonkreT vorweggenommen und erfolgreich umgesetzt.

Da dies ohne den strategischen Überbau von MIT-KonkreT erfolgte, waren anfangs auch zum Teil deutliche Widerstände vorhanden.

Für die Benutzerinnen und Benutzer wurde deren Arbeitsumgebung geändert. Bei vielen war dabei die Änderung weniger beim Betriebssystem spürbar, sondern durch den Wechsel auf OpenOffice, die Einführung des WollMux und der damit einhergehenden Änderung der vorhandenen Formulare und Vorlagen. Deshalb hat es sich bewährt, die Office-Migration noch auf der Windows-Plattform durchzuführen und erst danach auf Linux umzustellen.

Die Akzeptanz der Benutzerinnen und Benutzer für die neue Lösung mit OpenOffice und WollMux war entscheidend durch die Qualität der neuen/geänderten Vorlagen und Formulare geprägt.

Wenn diese schnell und qualitativ gut umgesetzt wurden, so dass die Vorteile des WollMux auch zum Tragen kommen konnten, war die Akzeptanz in der Regel höher, als bei nicht so gut umgestellten Formularen. Auch war die Qualität der Betreuung der Vorlagenumsteller durch die dezentrale EDV ein wesentlicher Faktor für gut umgestellte Lösungen.

In Fällen mit geringer Formularqualität und Nutzerakzeptanz wurde eine zumindest gefühlte Verschlechterung zur früheren Lösung berichtet.

Durch die Erkenntnis über diese Veränderungen wurde im Projekt mittels zahlreicher Informations- und Kommunikationsmaßnahmen diese Veränderung vorbereitet und begleitet.

5.3 Veränderung in der IT fängt beim IT-Personal an

Am Anfang wurde der LiMux Arbeitsplatz in den Migrationsbereichen eingesetzt, deren IT-Personal der Lösung aufgeschlossen gegenüber stand und die einen Vorteil darin sahen.

Die Umstellungen in den anderen Bereichen wurde erst begonnen, nachdem das entsprechende Linux und FAI/Gosa Know how und die Infrastruktur aufgebaut war und der LiMux Arbeitsplatz stabil im Betrieb lief. Um diesen Zustand bei allen Migrationsbereichen herzustellen, wurden 2008 alle Migrationsbereiche verpflichtet, sogenannte Keimzellen, d.h. kleinere Organisationsbereiche mit wenig technischen Problemen, umzustellen. Erst nachdem diese Strategie erfolgreich umgesetzt wurde, waren die Voraussetzungen geschaffen, dass auch größere Fachbereiche umgestellt werden konnten. Ohne das Vertrauen der dezentralen Administratoren und Anwenderbetreuer in den LiMux Arbeitsplatz, wäre keine Beschäftigung mit den Umstellungsvoraussetzungen und Anforde-

rungen der Fachbereiche möglich gewesen.

5.4 Kommunikation muss auch die Führungskräfte einbinden

Zu Projektbeginn wurden die Kommunikationspartner projekt- und stadintern identifiziert und eingebunden. Sowohl die Personalvertretungen, als auch das IT-Personal, die Referatsleitungen, der Stadtrat und die Benutzerinnen und Benutzer waren ins Projekt eingebunden oder wurden darüber direkt informiert. Diese Information durch und über das Projekt erfolgte nicht nur über Gremien (z.B. Lenkungskreis, ePG, Referentenrunde) und Berichte, sondern auch mit Hilfe von Informationsveranstaltungen in den Referaten und Eigenbetrieben. Gerade damit konnte zu Beginn einer Umstellung eine gute Information der Benutzerinnen und Benutzer erfolgen. Lediglich eine Gruppe konnte nicht direkt durch das Projekt informiert werden, die Führungskräfte der betroffenen Fachbereiche. Sie waren in keinen Gremien vertreten und die Organisation von Informationsveranstaltungen für Führungskräfte gelang nicht. Dabei stellte sich immer wieder heraus, dass gerade die Haltung der Führungskräfte entscheidend für den Umstellungsverlauf war. Grundsätzlich verlief die Umstellung dort, wo die Führungskräfte mit gutem Beispiel vorangingen und ihren Arbeitsplatz selbst früh umstellen ließen, wesentlich einfacher, als wenn Führungskräfte die Umstellung ablehnten.

5.5 Projektplanung ist erst nach Vorliegen der Voraussetzungen verlässlich möglich

Zu Projektbeginn wurde versucht, eine klassische Projektplanung für die Umstellung aufzusetzen. Gerade die Erarbeitung von Meilensteinen, Abhängigkeiten und Zeitplänen war auch dem externen Controlling ein Anliegen. Die Verflechtung der von allen Migrationsbereichen genannten Migrationsvoraussetzungen mit den im Projekt zu erarbeitenden Ergebnissen und Zeitplänen für die Umstellung der Fachbereiche wurde jedoch viel zu komplex. Vor Allem, weil sich herausstellte, dass sich die Gesamtheit der Migrationsvoraussetzungen aller Fachbereiche stadtwweit nicht vollständig darstellen ließ. Besonders dann, wenn sehr viele unterschiedliche Hard- und Software in den Fachbereichen im Einsatz war.

Somit wurde die vollständige Planung wieder reduziert auf die Planung der Keimzellen. Jeder Migrationsbereich wurde als eigenständiges Projekt gesteuert. Erst danach konnte mit Unterstützung durch die Migrationskoordination pro Migrationsbereich eine eigene Planung erarbeitet werden. Diese wurde über die Vorgaben für die LiMux-Arbeitsplätze pro Jahr gesteuert. Eine Verzahnung der Planungen aller Migrationsbereiche war damit nicht mehr nötig oder sinnvoll.

5.6 Eine heterogene IT-Landschaft verursacht erhebliche Aufwände bei wesentlichen Änderungen

Historisch bedingt war zu Projektbeginn eine extrem heterogene IT-Landschaft beim zentralen IT-Dienstleister und den Referaten und Eigenbetrieben vorhanden. Mit dem LiMux Projekt wurde einer der zentralen Komponenten, der PC Arbeitsplatz der Benutzerinnen und Benutzer umgestellt. Im Projektverlauf wurde erkannt, dass sich der LiMux Arbeitsplatz nicht an alle heterogenen Infrastrukturen in den Referaten und Eigenbetrieben anbinden lässt und trotzdem wirtschaftlich zentral als Service zur Verfügung stellen lässt (siehe 4.4.1).

Eine Homogenisierung der IT-Infrastruktur gelang aber nicht im Rahmen des LiMux-Projektes, sondern wird erst jetzt, in der Umsetzung von MIT-KonkreT, schrittweise durchgeführt.

Durch diese Heterogenität wurden erhebliche Aufwände im Projekt generiert, z.B.:

- für die Anpassungen der Fileservices der Referate durch externe Dienstleister,
- für Fehlersuche und Lösungen bei den der Anbindung der dezentralen Fileservices und dies über mehrere Versionen des LiMux Arbeitsplatzes hinweg,
- für Fehlersuche und Lösungen bei zentralen Netzwerkdiensten wie DNS, DHCP LDAP,
- für referatsspezifische Anpassungen durch das LiMux Service Center (it@M-B/17),

- für Testfall-Erstellung, Koordinierung und Durchführung der Tests bei jedem Test einer neuen Version des LiMux Arbeitsplatzes,
- für die Anforderungserhebung – analyse und Umsetzung des LiMux Arbeitsplatzes und
- für die Unterstützung der dezentralen Planungen sowie deren Koordinierung durch die Migrationskoordination.

5.7 Professionelles Anforderungs-, Test- und Releasemanagement ist notwendig

Nach der Projekterweiterung 2010 (siehe 4.4.2) wurden das Anforderungs-, Test- und Releasemanagement eingeführt bzw. verbessert. Vor allem die bei jeder neuen LiMux Arbeitsplatz- und Office-Version durchgeführten Tests inklusive Dokumentation trugen wesentlich zu einer Erhöhung der Zufriedenheit der Migrationsbereiche bei. Dadurch und durch die sehr früh bekannten Termine für die Verfügbarkeit von neuen Versionen konnten die Migrationsbereiche die Umstellungen auf den LiMux Arbeitsplatz verlässlicher planen und umsetzen. Dies wird ersichtlich durch den sprunghaften Anstieg der Zahl an LiMux Arbeitsplätzen ab Ende 2010.

Nach der initialen Einführung ist auch die Verfügbarkeit von guten Software-Werkzeugen, die enge Verzahnung des Testteams mit den Entwicklern sowie die automatisierte Übergabe von Paketen notwendig, damit entwicklungsbegleitende Tests stattfinden können. Ansonsten wird das Testteam am Entwicklungsende „überrollt“ und eine verlässliche Aussage zum Ende des Integrationstests ist nicht mehr möglich.

5.8 Engagierte Dienstkräfte sind notwendig

Neben der Unterstützung durch die Hierarchie und die Politik ist der zweite Erfolgsfaktor das Engagement der beteiligten Personen. Die Mitarbeiterinnen, die im Laufe des Projektes eingestellt wurden, sowie Mehrzahl der Dienstkräfte aus den Referaten und Eigenbetrieben legten über die Jahre hinweg eine bemerkenswerte Leistung an den Tag. Ihre persönliche Begeisterung für das Thema Open Source sowie der Einsatz für das Projekt haben den Erfolg erst ermöglicht.

6 Unterschriften

Für den Abschlussbericht

München, 17.09.2013

Ort, Datum

Unterschrift Projektleitung
Peter Hofmann

Das Projekt wird hiermit abgenommen:

München,

Ort, Datum

Unterschrift Auftraggeberin
Fr. Bürgermeisterin Strobl