

## **Freie Software & Open Source – nicht nur nehmen, sondern auch geben**

Antrag Nr. 14-20 / A 00504 von Herrn Andre Wächter und Herrn Fritz Schmude vom  
01.12.2014

### **Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 04901**

Anlage Stadtratsantrag

**Beschluss des IT-Ausschusses vom 09.03.2016 (VB)**  
Öffentliche Sitzung

## **Inhaltsverzeichnis**

I. Vortrag des Referenten.....	2
1.Open Source Software im Überblick.....	2
2.Erfahrungen der Landeshauptstadt München mit Open Source Software.....	3
2.1 Verwendung von OSS in der Landeshauptstadt München.....	3
2.2 Beteiligung der LHM an Open-Source-Projekten.....	4
3.Rahmenbedingungen zur Entwicklung von Open Source Software.....	5
3.1 IT-Strategie.....	5
3.2 Weitere Rahmenbedingungen.....	5
4.Zusammenfassende Bewertung.....	8
5.Stellungnahmen.....	9
6.Beteiligungen.....	9
II. Antrag des Referenten.....	9
III. Beschluss.....	9

## I. Vortrag des Referenten

Am 01.12.2014 hat die Alternative für Deutschland (seit 01.08.2015 ALFA) im Münchner Stadtrat einen Antrag Nr. 14-20 / A 00504 zum Thema „Freie Software & Open Source – nicht nur nehmen, sondern auch geben“ gestellt.

Der Stadtratsantrag enthält folgende Punkte:

1. Alle EDV-Eigenentwicklungen der Landeshauptstadt München werden der weltweiten Gemeinschaft als Open Source Software zur Verfügung gestellt.
2. Alle neuen, an Drittfirmen vergebenen Entwicklungsaufträge haben die Übergabe von Open Source Software zum Ziel, soweit dies von etwa bestehenden Rahmenverträgen her möglich ist.
3. Bestehende Rahmenverträge mit externen Dienstleistern werden zu den nächstmöglichen Terminen entsprechend geändert.

Im Antrag wird außerdem ausgeführt, die Stadt München solle in diesem Sinne eine aktivere Rolle in dieser Gemeinschaft spielen, mit der Zielsetzung ein Software-Produkt auf diese Weise zum Gemeinschaftsprodukt vieler Kommunen zu machen.

### 1. Open Source Software im Überblick

Nach Wikipedia<sup>1</sup> wird Open Source bzw. quelloffen als Begriff für Software verwendet, deren Quelltext offen liegt und frei verfügbar ist. Im engeren Sinne steht Open Source Software (OSS) für Software, die die Definition der Open Source Initiative (OSI) erfüllt, beispielsweise darüber, dass diese Software einer OSI anerkannten Open-Source-Software-Lizenz unterliegt.

Als Motivation für OSS wird angeführt, die Verwendung und Entwicklung von Open-Source-Software kann sowohl von Privatpersonen als auch von Firmen betrieben werden. Einsatz und Entwicklungsprozess können dabei durchaus mit Kosten verbunden sein. Es bietet sich aber eine Reihe von Vorteilen:

- An der Entwicklung eines Open-Source-Programms kann sich eine beinahe beliebig große Anzahl von Personen (und Firmen) beteiligen. Der Aufwand für die Entwicklung wird geteilt und jeder kann von der Arbeit der Anderen profitieren. Für eine Firma kann es sich finanziell lohnen, sich an einem Open-Source-Projekt zu beteiligen, anstatt eine Eigenentwicklung zu starten oder fertige Software einzukaufen.
- Der Nutzer einer Open-Source-Software ist niemals von einer bestimmten Herstellerfirma abhängig. Wünscht sich der Nutzer eine Erweiterung oder die Behebung eines Programmfehlers, so steht es ihm frei, diese Änderung vorzunehmen oder jemanden damit zu beauftragen. Bei proprietärer Software ist dies nicht möglich und eine Änderung kann einzig beim Hersteller beantragt werden. Durch diese Unabhängigkeit ist die geplante Obsoleszenz eines Softwareproduktes zu Lasten des Nutzers, wie bei proprietärer Software üblich, ausgeschlossen.

---

<sup>1</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Open\\_Source](https://de.wikipedia.org/wiki/Open_Source)

Auch ist mit Open-Source-Software Interoperabilität (z. B. bzgl. Datenformate) möglich, während mit proprietärer Software dies häufig durch den Lock-in-Effekt verhindert wird.

- Die Nutzung von Open-Source-Software ist an keine oder nur wenige Bedingungen geknüpft. Die Software darf von einer beliebigen Anzahl Benutzern für einen beliebigen Zweck eingesetzt werden. Bei der Vervielfältigung und Weiterverwendung fallen keine Lizenzkosten an.
- Open-Source-Software ermöglicht einen Einblick in den Quelltext und über das offene Entwicklungsmodell, üblicherweise auch die Versionshistorie. Damit ist es jedermann möglich, die Softwarequalität mittels statischer Code-Analyse sowie die Anzahl der Entwickler und deren Veränderungen zu analysieren und daraus auf die Wartbarkeit und den Reifegrad der Software zu schließen.
- Prüfbarkeit eines Programmes auf bewusst eingebrachte, Nutzer-ungewollte Mechanismen wie Backdoors, die für politische oder wirtschaftliche Spionagezwecke verwendet werden könnten. Beispielsweise hat Microsoft als Anbieter nicht-quelloffener Software Probleme, immer wiederkehrende Gerüchte über NSA-Hintertüren in ihren Betriebssystemen zu widerlegen, da eine Offenlegung des Quelltexts keine Option für Microsoft ist.

In den Bereichen Serverbetriebssysteme, Web- und Mailserver, Datenbanken und Middleware hat Open-Source-Software eine wichtige Rolle erringen können.

## **2. Erfahrungen der Landeshauptstadt München mit Open Source Software**

Die LHM hat sich in den vergangenen Jahren verschiedentlich aktiv und passiv an Open Source Projekten beteiligt und deren Nutzung aktiv propagiert. Stellvertretend und prominent sei hier das LiMux Projekt mit dem vornehmlichen Einsatz freier Software am städtischen Arbeitsplatz zu nennen. Derzeit laufen ca. 17.000 Arbeitsplätze der LHM mit dem Betriebssystem Linux und überwiegend freier Software.

### **2.1 Verwendung von OSS in der Landeshauptstadt München**

Open Source Software wird heute in der IT der LHM in vielen Bereichen eingesetzt. Dazu zählen vor allem die infrastrukturellen Bereiche, wie Serverbetriebssysteme (Linux), Webserver (Apache HTTP Server), Applikationsserver (Tomcat, JBoss), Datenbank-Systeme (MySQL), Clientbetriebssysteme (Ubuntu), Office-System (OpenOffice, LibreOffice), Entwicklungsumgebung (Eclipse), Entwicklungsframeworks (Spring, Hibernate, Vaadin, Camel), Build- und Testwerkzeuge (Maven, Ant, Jenkins, Testlink, Trac), Konfiguration und Softwareverteilung für Linux (GoSA, FAI, puppet).

Im E- / Open-Government Umfeld sind verschiedene OSS-Produkte im Einsatz, z. B. für:

- die Open Data Plattform, das Produkt CKAN,
- die Veranstaltungsanmeldung, das Produkt WordPress mit Events Manager Plugin

- den Newsletter-Server, das Produkt PHPList, die Umfrageplattform, das Produkt LimeSurvey,
- die geplante Kooperationsplattform, das Produkt Alfresco Community Edition.

Alle diese Produkte und Plattformen werden durch eine Community mit hohem Aufwand, Dokumentation und Infrastruktur zur Unterstützung und Pflege bereitgestellt. Dies ist ein Teil des Erfolges, nämlich der breiten Nutzung durch Dritte und der hohen Akzeptanz bei den Anwendern.

## 2.2 Beteiligung der LHM an Open-Source-Projekten

Die LHM benutzt nicht nur Open-Source-Software, sondern leistet in verschiedener Art und Weise auch einen Beitrag zu Open-Source-Software, die direkt oder indirekt auch z. B. anderen Kommunen nützen kann. Dabei gibt es verschiedene Ausprägungen:

- a) Bereitstellung von Eigenentwicklungen als eigenständiges OSS-Projekt (z. B. WollMux),
- b) Beauftragung von Externen zur (Weiter-)Entwicklung von OSS Programmen (z. B. LibreOffice in Zusammenarbeit mit der OSBA),
- c) Beiträge / Fehlerbeseitigungen zu OSS Programmen, die bei der LHM im Einsatz sind (z. B. Firefox, Packprogramm Ark, Apache Camel),
- d) Unterstützung der OSS Community z. B. durch Teilnahme an Kongressen oder Ausrichten von Workshops, bei denen Fehler beseitigt werden (sog. bug squashing party).

zu a) Die LHM hat das Formular- und Vorlagenverwaltungsprogramm „WollMux“, das im Rahmen des LiMux Projektes stadintern entwickelt wurde, im Jahr 2008 als freie Software (unter der EUPL-Lizenz) aller Welt zur Verfügung gestellt. Mittlerweile hat sich eine kleine Anwendercommunity von einigen Privatpersonen und kleineren Firmen dafür gebildet. Genutzt wird es vor allem in Deutschland, Interesse wurde aber auch schon von Organisationen aus dem Ausland geäußert. Daher wird die Software und die Dokumentation auch in Englisch übersetzt.

zu b) Die LHM hat nicht nur Entwicklungen durch eigenes Personal als freie Software veröffentlicht, sondern auch die Entwicklungen, mit denen Externe beauftragt wurden. Ein Beispiel dafür ist die Beteiligung an einem Projekt der OSBA (open source business alliance), das verschiedene öffentliche Auftraggeber aus Deutschland und der Schweiz (z. B. Stadt Jena, Schweizer Bundesgericht) zusammengebracht hat. Dabei wurden gemeinsame Anforderungen definiert, die dann zur Umsetzung an per Ausschreibung ermittelte Firmen vergeben wurden. Es war klar geregelt, dass diese Entwicklungen in die neuen Versionen von LibreOffice einfließen müssen. Dadurch wurde z. B. die Kompatibilität mit Microsoft Office verbessert. Auch für die LiMux Softwareverteilung werden Verbesserungen zum Teil durch Externe erstellt und kommen in den neuen Programmversionen wieder allen Anwendern zu Gute.

zu c) Wesentliche Beiträge zu OSS Programmen bestehen weltweit auch darin, dass Fehler gefunden und beseitigt werden. Durch die Benutzung von OSS Programmen sowie die Integration von Programmen in neue Versionen des LiMux und Windows Arbeitsplatzes werden OSS Programme bei der LHM getestet und zum Teil Fehler gefunden. In diesem Fall werden einige Fehler auch durch städtisches Personal bereinigt und diese Fehlerbereinigungen (sog. Patches) werden wieder der OSS Entwicklungsgemeinde zur Verfügung gestellt, die sie in der Regel in die nächsten Programmversionen einbauen. Beispiele dafür sind Fehlerbereinigungen in LibreOffice (z. B. am Seriendruck), im Internet-Browser Firefox oder im Packprogram Ark. Darüber hinaus haben städtische Entwickler aktiv an Fehlerbehebungen und neuen Datenformaten beim Software Integrations Framework Apache Camel (<http://camel.apache.org>) mitgewirkt.

zu d) Nachdem OSS Programme in der Regel in Gemeinschaften (sog. Communities) erstellt und weiterentwickelt werden, ist nicht nur die reine Programmierfähigkeit, sondern auch die Unterstützung der Community wichtig. Denn je aktiver und zahlreicher eine Community ist, desto schneller und besser werden Funktionen zur Verfügung gestellt und Fehler bereinigt.

Die Communities z. B. für Libre Office und das Linux Betriebssystem werden durch die LHM z. B. dadurch unterstützt, dass Vorträge gehalten und Diskussion auf den großen Communitytreffen geführt werden (z. B. LibreOffice conference, debconf) und auch kleine Workshops ausgerichtet werden, bei denen sich die Entwickler austauschen können und Fehler beseitigen (sog. bug squashing party).

Auf Themenfeldern, bei denen es sinnvoll ist, wurden in der Vergangenheit durch die Landeshauptstadt München Open Source Projekte unterstützt oder ins Leben gerufen. Ein punktuelles, aber kontinuierliches Engagement der Landeshauptstadt ist vorhanden und wird weitergeführt.

### **3. Rahmenbedingungen zur Entwicklung von Open Source Software**

#### **3.1 IT-Strategie**

In der IT-Strategie der LHM, die im Dezember 2015 dem Stadtrat vorgelegt wurde, gibt es im Handlungsfeld Informations- und Kommunikations-Technologie den Schwerpunkt ITK.3, der besagt, dass bis Ende 2016 STRAC im Rahmen der IT-Governance in Zusammenarbeit mit den dIKAs und it@M Leitplanken zu den Themen OpenSource, Offenheit und Herstellerunabhängigkeit unter Berücksichtigung etablierter und marktüblicher Standards entwickelt.

#### **3.2 Weitere Rahmenbedingungen**

Eine Entwicklung von Open Source Software durch die LHM bedarf der Prüfung und Klärung unterschiedlicher Rahmenbedingungen für ein entsprechendes Vorgehen. Auf diese Weise können Anforderungen in einzelnen Themenbereichen identifiziert werden, die in der Organisation und bei der Entwicklung erfüllt werden müssen.

Im Sinne des hier betrachteten Antrages ist die Relevanz dieser Rahmenbedingungen nicht nur für die eigen entwickelte Software gegeben, sondern im Besonderen auch für Entwicklungsaufträge an Drittfirmen und Rahmenverträgen mit Dienstleistern.

Neben den generellen Bereichen Finanzierung, strategische und rechtliche Aspekte und Sicherheitstechnik, müssen Anpassungen in der Planung, im Anforderungsmanagement und der Software-Entwicklung vorgenommen werden.

Aufgrund der Verschiedenheit der Anforderungen, die sich aus den extrem vielfältigen Aufgaben der Stadt München ergeben und der technischen wie organisatorischen Rahmenbedingungen für eine zu entwickelnde Software, sind diese Aspekte nicht generell beantwortbar, sondern müssen in jedem Einzelfall geprüft werden.

Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick, ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

### **Anforderungsmanagement**

- Eine generische Nutzung der Software muss von Anfang an im Design berücksichtigt werden. Bisher sind die Eigenentwicklungen genau auf die Bedürfnisse der LHM ausgelegt.
- Verallgemeinerungen und Konfigurationsmöglichkeiten sind frühzeitig im Design zu berücksichtigen.
- Berücksichtigung verschiedener Infrastruktur-Optionen der Ziellandschaft.
- Berücksichtigung von Anforderungen, zum Zwecke der Vergrößerung der Zahl der potentiellen Nutzer.
- Gibt es andere Kommunen, die sich für eine Zusammenarbeit auf diesem Aufgabengebiet interessieren?
- Wenn ja, welcher Handlungsbedarf besteht in den anderen Kommunen (Produktablösung oder Neuentwicklung, Bedarf kurz-, mittel- oder langfristig)?

### **Software Entwicklung**

- Auswirkung auf Software Entwicklungsprozesse der LHM, ggf. Anpassung der internen Produktentwicklungsprozesse.
- Ausbildung der Entwickler.
- Toolset für Entwicklung.
- Hohe Anforderungen an die Dokumentation und die Anwendung von Standards.
- Prüfung, ob und welche Open Source Software für ein möglich neues Produkt oder Release geeignet ist.
- Berücksichtigung von Konfigurationsmöglichkeiten und Internationalisierung.

### **Sicherheitstechnik / Reputation**

- Sicherheitstechnische Schwachstellen in veröffentlichten Eigenentwicklungen könnten durch Angreifer gezielt analysiert und zum Schaden der LHM ausgenutzt werden.
- Schwachstellen könnten durch Angreifer auch bei anderen Nutzern der LHM OSS ausgenutzt werden.

## **Support / Pflege**

- Wie werden die Kosten für Pflege und Support der Software behandelt, die durch andere Nutzer erzeugt werden?
- Welche Partnerschaftsmodelle für den Support sind möglich und hilfreich?
- Wie werden Nachhaltigkeit und kontinuierliche Begleitung sichergestellt?
- Wie wird mit Fehlermeldungen aus der Community verfahren?
- Wie wird mit Anpassungen durch die Community verfahren? Wer übernimmt das Zusammenführen von unterschiedlichen Softwareanpassungen (Merging)? Wer ist der Master, übernimmt die LHM derartige Anpassungen?
- Wie wird mit dem Thema Abspaltungen / separate Version (Branch) umgegangen?

## **Rechtliche Aspekte**

- Es ist sicherzustellen, dass bereitgestellte OSS nicht kommerziell genutzt wird. Andere Hersteller dürfen LHM OSS nicht in ihre kostenpflichtigen Produkte integrieren.
- Welche Pflichten / Haftung übernimmt die LHM für diese Software?
- Lizenzrecht, Pflichten aus Lizenzen verwendeter Komponenten.
- Unter welcher Lizenz muss / soll veröffentlicht werden?<sup>2</sup>
- EDV-Rechts-Spezialisten müssen Rahmenbedingungen und Vorgaben definieren ("Legal Consulting") und ein Konzept erstellen, wie Open Source Anteile lizenzkonform zur Verfügung gestellt werden.

## **Strategische Aspekte / Planung**

- Welchen strategischen Nutzen kann die LHM erzielen?
- Welche Zielparame-ter sind wichtig und sollen erreicht werden?
- Vorausschauende Planung von neuen Themen / neuen Systemen, frühzeitige offensive Suche nach Partnern / Nutzern.
- Marketing / Positionierung: Wie wichtig ist ein breiter Einsatz der LHM Software?
- Pilotierung der OSS Veröffentlichung von LHM Software, Sammeln von Erfahrungen.

## **Organisatorische Aspekte**

- Wo wird die Software veröffentlicht?
- Wer ist Ansprechpartner für den veröffentlichten Quellcode?
- Wie ist der Entscheidungsprozess über Reife zur Veröffentlichung?
- Festlegung wie Bugfixes und Weiterentwicklungen veröffentlicht werden.

## **Finanzierung / Budget**

- Die genannten Punkte erfordern Aufwände in Planung, Design, Implementierung, Test, Auslieferung und Support. Woraus wird das finanziert?
- Basisaufwände sind zu finanzieren.

---

<sup>2</sup> Beiträge zu bereits existierenden Open-Source-Projekten sind in der Regel unter die bereits für das Produkt existierende Lizenz zu stellen.

- Aufwände entstehen, sowohl für jedes System als auch ggf. in einer querschnittlichen Organisationseinheit, die sich mit generellen Themen im Open Source Bereich beschäftigt.
- Business Case durch Mitarbeit / Weiterentwicklung durch die Community?
- Beratung durch EDV-Rechts-Spezialisten kostet auch Geld.

#### 4. Zusammenfassende Bewertung

Der Antrag der Alternative für Deutschland (ALFA) zielt im Kern darauf, etwas was die LHM bereits in Teilen praktiziert, künftig für alle Softwareentwicklungen festzuschreiben. Dies bietet eine Reihe von Vorteilen für die LHM selbst, aber auch für andere Kommunen. Wie ausgeführt, ist eine generelle Festlegung aber angesichts der Heterogenität der LHM nicht möglich.

Zusätzlich ist die spezielle Situation der LHM als sehr große Kommune zu bedenken, dies ist nicht vergleichbar mit kleineren Kommunen. Es bestehen oftmals spezielle Anforderungen und spezifische Herausforderungen aufgrund der Größe und Vielschichtigkeit. Es sind Skalierungseffekte zu berücksichtigen, die eine kleinere Kommune nicht betreffen und oftmals unterschiedliche Verhaltensweisen von Anwendungen bedingen.

Deshalb ist im Einzelfall anhand einer Reihe von Faktoren zu betrachten, ob es sinnvoll ist, eine Software als Open Source-Software entwickeln zu lassen oder unter einer Open-Source-Lizenz zu veröffentlichen. Dies erfolgt am Besten dann, wenn laut IT-Prozessmodell die Entscheidung zu treffen ist, ob eine neue Software ganz oder teilweise selbst entwickelt oder vom Markt bezogen werden soll (MBUC-Entscheidung<sup>3</sup>). Um diese Prüfung möglichst aufwandsarm und effizient zu gestalten, müssen im Rahmen der IT-Strategie im Einvernehmen mit STRAC in angemessenem Umfang Bewertungskriterien entwickelt werden.

Im Ergebnis der Prüfung des Antrages der Alternative für Deutschland (ALFA) wird empfohlen, aktuell keine generelle Open Source Veröffentlichung der städtischen EDV-Eigenentwicklungen anzustreben, sondern dies im Einzelfall zu prüfen.

Sehr wohl wird die Landeshauptstadt München weiterhin auf sinnvollen Tätigkeitsfeldern im Open Source Bereich aktiv sein (vgl. Kapitel 2.2).

In Abhängigkeit von der Einzelfallprüfung für die Software sind gegebenenfalls bestehende Verträge entsprechend anzupassen, sofern es sich um einen neuen an externe Drittfirmen zu vergebenen Entwicklungsauftrag handelt.

Bei künftigen Rahmenverträgen für Softwareentwicklung sollte eine Option aufgenommen werden, dass diese auch als Open-Source-Software entwickelt werden kann.

---

3 In der MBUC= Make, Buy, Use, Compose (entwickeln, kaufen, benutzen, zusammenstellen) Entscheidung wird festgelegt, ob eine Software durch die LHM selbst entwickelt werden soll oder ganz oder in Teilen vom Markt (proprietäre oder Open-Source-Software) bezogen werden soll.



## **5. Stellungnahmen**

STRAC hat zum Beschlussentwurf Stellung genommen und darauf hingewiesen, dass eine Einzelfallprüfung auf Grund der Summe der Open Source Lösungen aufwändig ist. Deswegen sollte eine aufwandsarme Prüfung erfolgen und diese sich in die Abläufe mit möglichst geringer Ressourcenbelastung integrieren. Die Stellungnahme von STRAC wurde berücksichtigt. Im Rahmen der IT-Strategie müssen in angemessenem Umfang Bewertungskriterien entwickelt werden, die eine aufwandsarme und effiziente Prüfung ermöglichen.

## **6. Beteiligungen**

Der Verwaltungsbeirat von it@M, Herr Stadtrat Dr. Roth, die Stadtkämmerei, Direktorium – STRAC und der Gesamtpersonalrat haben einen Abdruck der Sitzungsvorlage erhalten.

### **Anhörung des Bezirksausschusses**

In dieser Beratungsangelegenheit ist die Anhörung des Bezirksausschusses nicht vorgesehen (vgl. Anlage 1 der BA-Satzung).

## **II. Antrag des Referenten**

1. Der Stadtrat nimmt den Vortrag des Referenten zur Kenntnis.
2. Die Landeshauptstadt München wird nicht generell alle EDV-Eigenentwicklungen oder Entwicklungsaufträge als Open Source Software veröffentlichen.
3. Antrag Nr. 14-20 / A 00504 von Herrn Andre Wächter und Herrn Fritz Schmude vom 01.12.2014 ist damit geschäftsordnungsmäßig erledigt.
4. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

## **III. Beschluss**

nach Antrag.

Die endgültige Beschlussfassung über den Beratungsgegenstand obliegt der Vollversammlung des Stadtrates.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Die/der Vorsitzende

Der Referent

Bürgermeister/-in  
ea. Stadtrat/-rätin

Dieter Reiter  
Oberbürgermeister

- IV. Abdruck von I. mit III.  
über den Stenografischen Sitzungsdienst  
  
**an das Direktorium - Dokumentationsstelle**  
**an die Stadtkämmerei**  
**an das Revisionsamt**  
z. K.

- V. **it@M – Beschluss- und Berichtswesen**