



Betreff:
Konzept zur Nutzung von Open-Source-Software

öffentlich

bezüglich
DS Nr.: 20/SVV/0032

Erstellungsdatum 11.11.2021

Eingang 502:

Einreicher: Fachbereich E-Government

Beratungsfolge:

Datum der Sitzung

Gremium

01.12.2021 Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Potsdam

Inhalt der Mitteilung:

Die Stadtverordnetenversammlung nimmt zur Kenntnis:

Der Oberbürgermeister ist mit Beschluss 20/SVV/0032 aufgefordert worden, die Nutzung von Open-Source-Software in der Landeshauptstadt Potsdam zu prüfen. Das Konzept stellt einen Arbeitsstand dar (Oktober 2021) und soll fortgeschrieben werden.



Nutzung von Open-Source- Software in der Landeshauptstadt Potsdam



**Landeshauptstadt
Potsdam**

Nutzung von Open-Source- Software in der Landeshauptstadt Potsdam

Impressum

Herausgeber:

Landeshauptstadt Potsdam
Der Oberbürgermeister

Geschäftsbereich Zentrale Verwaltung
Fachbereich E-Government
Ansprechpartner Thomas Morgenstern-Jehia

Friedrich-Ebert-Straße 79/81
14469 Potsdam

www.potsdam.de

Fotos:

Eingang Rathaus, Landeshauptstadt Potsdam / Hermann&Schlicht (Titelseite)
Rathaus Detailansichten, Landeshauptstadt Potsdam / F. Daenzer (Titel- und Rückseite)

Stand: Oktober 2021

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet.

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	1
Kurzfassung	2
Einführung	3
1. Relevanz des Einsatzes von Open-Source-Software	3
1.1 Relevante Themenfelder	3
1.1.1 Open-Source	3
1.1.2 Digitale Souveränität	5
1.1.3 IT-Sicherheit	6
1.1.4 Rechtlicher Rahmen	6
2. Vor- und Nachteile von Open-Source-Software	6
1.2 Vorteile	7
1.3 Nachteile	8
3. Marktanalyse und -beobachtung	10
4. Erarbeitung technischer Lösungsstrategien	11
5. Identifizierung organisatorischer und rechtlicher Implikationen	11
6. Nutzung des Partnernetzwerkes	12
7. Fazit und Ergebnisse	12

Abkürzungsverzeichnis

DIKOM	Zweckverband Digitale Kommunen Brandenburg
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
EU-RL	EU-Richtlinie
IT	Informationstechnik
LDSG	Landesdatenschutzgesetz
LHP	Landeshauptstadt Potsdam
OSS	OSS
OZG	Onlinezugangsgesetz
SVV	Stadtverordnetenversammlung
TUIV-AG	Kommunale Arbeitsgemeinschaft Technikunterstützte Informationsverarbeitung im Land Brandenburg
Vitako	Bundes-Arbeitsgemeinschaft der Kommunalen IT-Dienstleister e.V

Kurzfassung

Die Landeshauptstadt Potsdam strebt im Rahmen zu beachtender Restriktionen den verstärkten Einsatz von Open-Source-Software (OSS) an. OSS ist quelloffene und frei lizenzierte Software. Dies ist ein wichtiger Baustein zur Erhöhung der Verbrauchersouveränität und für mehr IT-Sicherheit.

Neben diesen Aspekten bietet OSS auch, zumindest in der Beschaffung, finanzielle Vorteile. Hier fallen grundsätzlich keine Lizenzkosten an. Jedoch entstehen, anders als vielfach gedacht, für den Erwerb (je nach konkreter Lizenzform), die Einführung, den Betrieb und die Anpassung Kosten, die teilweise auch über den entsprechenden Kosten für proprietäre Software anfallen. Eine grundsätzliche Aussage, dass OSS wirtschaftlicher ist, ist daher nicht sachgerecht.

In dem vorliegenden Konzept wird beschrieben, wie bei künftigen Entscheidungen zur Einführung neuer Software eine zielgerichtete und umfassende Beurteilung zu einem Einsatz von OSS in der LHP erfolgen soll. Zu diesem Zweck wurde eine erste Version einer Bewertungsmatrix erstellt. Auf Basis der bei den einzelnen Vergaben bzw. Entscheidungen daraus gewonnen Erkenntnisse sowie der wirtschaftlichen Faktoren kann dann in dem betreffenden Vorgang eine nachvollziehbare Entscheidung getroffen werden.

Wegen der Komplexität der Thematik ergibt sich die Anforderung, diese Bewertungsmatrix auf Grundlage der Praktikabilität in der Praxis künftig fortzuschreiben.

Die erstellte Bewertungsmatrix ist nicht Bestandteil dieses Dokumentes, da zum Zeitpunkt der Erstellung nicht geklärt werden konnte, ob die Veröffentlichung vergaberechtlich möglich ist.

Einführung

Das vorliegende Dokument wurde auf Grundlage eines Beschlusses der Stadtverordnetenversammlung (SVV) zum Bürgerhaushalt 2020/21 (Drucksache 20/SVV/0032) erarbeitet.

Es wurde eine umfassende Betrachtung der für den Einsatz von OSS relevanten Entscheidungsgründe vorgenommen. Neben der im dem Beschluss benannten Zielstellung der Einsparung von Ausgaben von Lizenzen, ist es erforderlich, weitere Aspekte zu berücksichtigen. Die alleinige Fokussierung auf Lizenzkosten vernachlässigt insbesondere Betriebskosten aber auch technische Abhängigkeiten. In dem vorliegenden Dokument wurde daher eine umfassendere Betrachtung vorgenommen.

Die daraus entwickelte bzw. weiter fortzuschreibende Übersicht soll eine strukturierte Erfassung von Kriterien künftiger Software gewährleisten, welche geeignet sind, die Vorteile von OSS zusätzlich in die Auswahl einzubeziehen.

1. Relevanz des Einsatzes von Open-Source-Software

Die zunehmende Digitalisierung verändert alle Arbeitsbereiche der Öffentlichen Verwaltung umfassend und mit hoher Dynamik. Sie erbringt wichtige Ergebnisse, wie z.B. höhere Effizienz durch verbesserte Zusammenarbeit. Aufgrund des steigenden Grades an Vernetzung und Datenaustausch ist Digitalisierung auch vor dem Hintergrund dieser Entwicklung in zwei relevanten Aspekten betroffen.

Einerseits ist zu prüfen, ob und wie im Kontext, der sich ändernden Geschäftspraktiken die Digitale Souveränität der Verwaltung aufrechterhalten werden kann. Andererseits sollte die strategische Ausrichtung der Landeshauptstadt Potsdam den zunehmenden Bedarf an Rechenleistung und den damit verbundenen Energieverbrauch betrachten und durch Änderung sowohl der Betriebsmodelle als auch der Softwarebeschaffung dazu beitragen, dass sie durch den Einsatz umweltfreundlicher Software und Betriebsmodelle unter dem Schlagwort „Green-IT“ ihrer Vorbildfunktion gerecht wird. Die Möglichkeit der Prüfung, ob eine Software umweltfreundlichen Kriterien genügt, ist umfassend erst dann gegeben, wenn der Quellcode einsehbar ist und bewertet werden kann.

1.1 Relevante Themenfelder

Wie einleitend ausgeführt, besteht ein enger Zusammenhang zwischen den Themenfeldern Open-Source, IT-Sicherheit, digitaler Souveränität und Wirtschaftlichkeit. Welche Schwerpunkte in diesem Kontext strategisch zu betrachten sind, soll im Folgenden beschrieben werden.

1.1.1 Open-Source

In der Landeshauptstadt Potsdam wird ein strategisches Vorgehen in Sachen Open-Source praktiziert. So besteht Einigkeit, dass offene Schnittstellen, Standards und Software die Verbraucher:innensouveränität erhöhen und ein wichtiger Baustein u.a. für mehr IT-

Sicherheit sind. Damit die Bürger:innen auf Datenschutz und Datensicherheit vertrauen können, ist u.a. der verstärkte Einsatz von unabhängig überprüfbarer Hard- und Software und Open-Source Technologie zu fördern.

Die Landeshauptstadt Potsdam verfolgt damit den Einsatz von quelloffener und frei lizenzierter Software um Abhängigkeiten der öffentlichen Verwaltung von einzelnen Softwareanbietern so weit wie möglich zu reduzieren.

Die von der öffentlichen Verwaltung angebotenen und genutzten digitalen Dienste sind eine wichtige Infrastruktur unserer Gesellschaft. Eine umfassende Kontrolle über die eingesetzte Software und den Betrieb ist Voraussetzung für deren Vertrauenswürdigkeit. Die öffentliche Verwaltung benötigt zur Erledigung ihrer Aufgaben verlässliche Software, deren Anschaffung die Wahlfreiheit, Anpassungsmöglichkeiten und Wettbewerb gewährleisten und deren Betrieb die umfassende Kontrolle über die eigene digitale Infrastruktur gewährleistet. Bestehende Abhängigkeiten von proprietärer Software¹ müssen möglichst reduziert werden. Das Vertrauen der Bürger:innen in die technologische Souveränität der Verwaltung, insbesondere in die Beachtung der Schutzziele des Datenschutzes und der Informationssicherheit, haben höchste Priorität im Hinblick auf den Einsatz von Softwarelösungen.

Zum Beispiel folgende Schritte wären hierfür grundsätzlich erforderlich:

- Entwicklung künftiger Fachverfahren unter offener Lizenz und Veröffentlichung des Quellcodes als Open-Source bereitzustellen
- Bereitstellen einer Plattform zur Kollaboration und Veröffentlichung von Open-Source-Software, die in der Verwaltung eingesetzt wird
- Pilotprojekt zur Verwendung des Open Document Formats und zum Einsatz von LibreOffice als Standard auf Verwaltungsarbeitsplätzen
- Vermehrter Aufbau von Open-Source Infrastrukturen im Rechenzentrum (z.B. der Einsatz von Linux als Server-Betriebssystem und quelloffenen Datenbankmanagementsystemen)

Diese Schritte können jedoch nicht alleine durch die Landeshauptstadt Potsdam realisiert werden. Gerade die offene Verknüpfung der Fachverfahren mit Office-Produkten und Rechenzentrumsinfrastrukturen erfordern eine nationale Anstrengung.

Die Landeshauptstadt Potsdam wird sich dafür im Rahmen seiner Mitgliedschaften in Fachverbänden, wie dem DIKOM (Zweckverband Digitale Kommunen Brandenburg), TUIV-AG (Kommunale Arbeitsgemeinschaft Technikunterstützte Informationsverarbeitung im Land Brandenburg) und Vitako (Bundes-Arbeitsgemeinschaft der Kommunalen IT-Dienstleister e.V.) einsetzen.

¹ Unter proprietäre Software versteht man, im Gegensatz zu OSS, eine Software deren Nutzung und Weiterverbreitung durch den Anbieter stark eingeschränkt wird. Meist geschieht dies über Softwarepatente, das Urheberrecht und Lizenzbedingungen. Erschwert wird die Nutzung auch dadurch, dass Standards und Schnittstellen nicht öffentlich gemacht werden.

1.1.2 Digitale Souveränität

Auf Ebene des Bundes und der Länder nimmt die Auseinandersetzung um die Digitale Souveränität auch vor dem Hintergrund der Strategien der Softwareanbieter Fahrt auf. Beispielsweise ist zum aktuellen Zeitpunkt eine datenschutzkonforme Nutzung von Microsoft Office 365 immer noch strittig. Auch andere führende Hersteller haben angekündigt, wesentliche Teile ihrer Produkte nur noch in eigenem Betrieb anzubieten. Für zusätzliche Unsicherheit und auch konkret fassbare Einschränkungen der digitalen Souveränität der Verwaltung sorgen gesetzliche Regelungen zur fremdstaatlichen, nicht steuerbaren

Einsichtnahme von Daten:

- Ungeachtet der Verpflichtung, in Deutschland geltende gesetzliche Bestimmungen einzuhalten, unterliegen Dienstleister mit Firmensitz im Ausland stets auch den im Sitzland geltenden Gesetzen, insbesondere der dortigen Strafverfolgung und Geheimdienste.
- Relevant ist hier vor allem der sogenannte US Cloud Act². Er wurde im März 2018 erlassen und ermöglicht US-Behörden den Zugriff auf sämtliche Kommunikationsdaten, die von in den USA ansässigen Unternehmen (Mail-Provider, Social Media Provider und vor allem Provider von Cloud-basierten Services) verarbeitet werden, unabhängig vom Ort der Verarbeitung.
- Die Wirkung einer sogenannten No-Spy-Erklärung ist wegen des Cloud Acts und weiterer US-Gesetze (z.B. Patriot Act) zumindest fraglich, da sie das jeweilige Unternehmen nicht von der Geltung des US-Rechts befreien oder ausnehmen kann. So haben beispielsweise die meisten amerikanischen Softwareanbieter sachlogisch korrekt aber für die öffentliche Verwaltung nachteilig in ihren Vertragsbedingungen den Vorbehalt des Vorrangs des US Rechts aufgenommen

Mit der zunehmenden Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung – beispielsweise durch die Umsetzung des OZG³ – steigt die Abhängigkeit von der Informationstechnik und damit auch das Risiko, von einzelnen Softwareherstellern abhängig zu sein. In einem Szenario, bei dem Software nur noch vom Hersteller oder vom Hersteller abhängigen Unternehmen bezogen werden kann, kann die öffentliche Verwaltung in eine Zwangssituation geraten, wenn die Nutzung gesperrt wird und der Zugriff auf die Daten der Verwaltung nur mit erheblicher Verzögerung und dem Aufwand für den Aufbau einer alternativen Betriebsumgebung verbunden ist.

² Das Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act oder CLOUD Act ist ein US-Bundesgesetz, das 2018 durch Verabschiedung des Consolidated Appropriations Act 2018, PL 115-141, Abschnitt 105, über den Zugriff ausländischer Personen auf Daten erlassen wurde. In erster Linie ändert das CLOUD-Gesetz das Gesetz über gespeicherte Kommunikation von 1986, um es den Strafverfolgungsbehörden zu ermöglichen, in den USA ansässige Technologieunternehmen durch einen Haftbefehl oder eine Vorladung zu zwingen, angeforderte Daten bereitzustellen, unabhängig davon, ob die Daten in den USA oder in anderen Ländern gespeichert sind.

³ Onlinezugangsgesetz

1.1.3 IT-Sicherheit

Die Erstellung und Weiterentwicklung von OSS erfolgt durch eine breite Community und ist nicht, zumindest nicht vordergründig, durch wirtschaftliche Interessen dominiert. Durch diese Form der Zusammen- und Mitarbeit einer breiten Community werden Sicherheitsrisiken regelmäßig früher entdeckt und gemeinschaftlich geschlossen. Dem Standpunkt, dass gleichzeitig auch potentiellen Angreifern Sicherheitslücken leicht zugänglich sind, steht entgegen, dass die Anzahl der Nutzer welche ebenfalls nach solchen suchen um sie zu schließen, deutlich größer ist. Der „Wettbewerb“ zwischen (wenigen) potenziellen Angreifern durch die Ausnutzung von Schwachstellen wird durch eine breite Community zielgerichteter und wirkungsvoller bestritten, als dies bei proprietärer Software erfolgt.

Der Lebenszyklus proprietärer Software erfolgt immer und nicht zuletzt auf der Grundlage wirtschaftlicher Entscheidungen. Für die öffentliche Verwaltung besonders relevante Aspekte der IT-Sicherheit werden hier ggfs. nicht ausreichend berücksichtigt. Eine solche Limitierung ist dem Konzept von OSS weitgehend fremd.

1.1.4 Rechtlicher Rahmen

Auch wenn es sich bei OSS um weitgehend frei verfügbare, weitergebbare und veränderbare Software handelt, welche für beliebige Zwecke eingesetzt werden kann, ist dies nicht völlig rechtsfrei zulässig.

Zu beachtende gesetzliche Vorschriften für Entwickler und Anwender gibt es auch für OSS.

Im wesentlichen geht es dabei um Regelungen der Bereiche:

- Urheberrecht
- Patentrecht
- Haftungsrecht
- Markenrecht und
- Wettbewerbsrecht

Auch bei OSS gibt es, analog zu kommerzieller Software, zu beachtende Lizenzbedingungen, auch wenn diese dem Wesen von OSS eine andere Ausprägung haben. Die Annahme jedoch, dass in Ermangelung von Lizenzkosten keine Lizenzbestimmungen zu beachten sind ist unzutreffend.

2. Vor- und Nachteile von Open-Source-Software

OSS hat, wie auch proprietäre Software, natürlich neben den meist bekannten Vorteilen auch zu berücksichtigende Nachteile. Die Kenntnis dieser beiden Bereiche ist für die jeweilige Entscheidung zum Einsatz eines Produktes wichtig.

Die folgenden Ausführungen beruhen im Wesentlichen auf der Studie „Open Source Software: Einsatzpotenzial und Wirtschaftlichkeit“ des Fraunhofer-Instituts für

Arbeitswissenschaft und Organisation IAO⁴. Auch wenn diese Studie aus dem Jahr 2005 stammt und somit Aussagen zu konkreten Produkten heute nicht mehr aktuell sind, so kann die Aktualität hinsichtlich der Vor- und Nachteile unter Einbeziehung aktueller Erkenntnisse im Wesentlichen bestätigt werden. Sofern dies nicht der Fall ist, wurden entsprechende Anpassungen oder Ergänzungen vorgenommen.

Die folgenden Ausführungen betrachten nicht, inwieweit sich die jeweiligen Vorteile in der LHP auch nutzen lassen oder die Nachteile jeweils konkret relevant sind. Dies muss unter den jeweiligen Bedingungen des Einzelfalls bewertet werden. Auch sind einzelne Vorteile auch nicht absolut zu interpretieren. Bspw. ist der Grad der IT-Sicherheit bezogen auf ein die konkrete Software hinsichtlich der Einbindung in eine komplexe IT-Landschaft mitunter nur durch einen zu berücksichtigenden Anpassungsaufwand limitiert. Gegeben ist damit aber mindestens eine wichtige Grundlage für ein Prüf- oder Bewertungsraster für diese Einzelfallbewertungen.

1.2 Vorteile

Anpassbarkeit

Proprietäre Software entspricht, sofern sie nicht selbst entwickelt wurde, selten den spezifischen organisatorischen Anforderungen. Dies ist der überwiegend wirtschaftlichen Motivation von Herstellern geschuldet, welche darauf abzielen, einen möglichst großen Markt zu erschließen.

OSS jedoch kann für organisatorische Zwecke angepasst werden. Dies ist möglich, da der Quellcode hier frei zugänglich ist, und i.d.R.⁵ auch rechtlich, erweitert werden kann. Damit besteht die Möglichkeit, dass eine sehr weitgehende Unterstützung von betrieblichen Anforderungen erfolgen kann.

Wiederverwendbarkeit von Code

Code bzw. Codebestandteile von OSS einschließlich eigener Erweiterungen solcher können in anderen Produkten leicht wiederverwendet werden. Dies bietet sowohl hinsichtlich der Qualität neuer Produkte als auch der Entwicklungszeit Synergiemöglichkeiten.

Höhere Produktqualität

Tendenziell wird OSS eine höhere Produktqualität zugeschrieben. Hier muss einschränkend aber auch auf gegenteilige Argumente hingewiesen werden, wonach diese Eigenschaft wegen einer höheren „Professionalität“ eher proprietärer Software zuzuschreiben ist. Entscheidend für eine Positionierung wird hierbei die Beantwortung der Fragestellung sein, was eine Produktqualität jeweils kennzeichnet. Ein weiterer Aspekt hierbei ist, dass für eine betriebliche Nutzung der Anspruch einer auch perspektivischen Gewährleistung einer

⁴ Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO (2005). Open Source Software: Einsatzpotenziale und Wirtschaftlichkeit, Eine Studie der Fraunhofer-Gesellschaft. ISBN 3-8167-7008-8. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.

⁵ Auch wenn OSS frei verfügbar ist, unterliegt diese im Ermessen des Erstellers ggfs. bestimmten Einschränkungen. Diese Möglichkeit ergibt sich für der Ersteller aus dem Urheberrecht.

Produktqualität ist. Dies aber setzt die bei OSS nicht gegebene verlässliche Planung von Veröffentlichungsterminen künftiger Versionen voraus.

Anbieterunabhängigkeit

Ein wesentlicher Unterschied zu kommerzieller Software ist, dass nicht gegebene Abhängigkeitsverhältnis von einem Marktanbieter und damit auch dessen Bedingungen.

Höhere Sicherheit

Durch die Beteiligung einer breiten Community bei der Weiterentwicklung von OSS können Fehler oder Schwachstellen meist schneller entdeckt und behoben werden. Auch ist es für Hersteller hier kaum möglich Hintertüren einzubauen, ohne dass diese bemerkt würden.

Offene Standards

Ein wesentlicher Vorteil von OSS ist die Sicherstellung einer sehr hohen Kompatibilität und Interoperabilität mit anderen Software-Produkten. Dies wird durch die konsequente Nutzung offener und frei zugänglicher Dateiformate und Datenaustauschformate sichergestellt. Die Anbieterunabhängigkeit wird damit auch auf technologischer Ebene ermöglicht.

Keine Lizenzkosten

Für OSS fallen grundsätzlich keine Lizenzkosten an. Dies stellt, für sich genommen, einen wirtschaftlichen Vorteil gegenüber kommerzieller Software dar. Einschränkend muss hier aber berücksichtigt werden, dass der Einfluss der Lizenzkosten auf den gesamten Lebenszyklus von Software häufig nur einen geringen Einfluss hat. Neben den Lizenzkosten sind weitere direkte und indirekte Kosten für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einzubeziehen. Zu nennen sind hier Kosten für Wartung und Support, welche bei kommerzieller Software häufig ganz oder teilweise in den Lizenzgebühren enthalten sind, ein höherer Aufwand in der Produktauswahl sowie, zumindest bei Bürosoftware, ein oft deutlich höherer Aufwand bei Schulungsmaßnahmen.

1.3 Nachteile

Keine Gewährleistungsrechte

Auf Grundlage der bei OSS meist anzuwendenden Lizenzbestimmungen können gegenüber dem Ersteller meist keine Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche geltend gemacht werden. Ebenfalls gibt es auch keine Garantie der Funktionstüchtigkeit. Die sich daraus ergebenden Risiken verbleiben also beim Nutzer. Dies erfordert mindestens einen oft deutlich höheren Aufwand im Test der betreffenden Software mit der Zielstellung, diese Risiken möglichst eng einschätzen zu können.

Kein Support durch Entwickler

Nur in wenigen Ausnahmefällen bietet der Entwickler von OSS auch einen Support für diese an. Erfolgt dies, dann ist dies zudem auch nur schwierig und bezogen auf den Lebenszyklus verlässlich vereinbar. Dies erfordert die Notwendigkeit des Rückgriffs auf andere Dienstleister, welche einen ausreichenden Support und ggfs. auch die Weiterentwicklung der Software sicherstellen. In der Praxis ist dies jedoch meist nur selten ein wirksamer Nachteil.

Viele Dienstleister betrachten dies auch als eigenes Geschäftsmodell und bieten genau solche Leistungen an.

Höherer Schulungsaufwand

Durch die hohe Verbreitung kommerzieller Software insbesondere bei Betriebssystemen und Office-Produkten ergibt sich bei der Umstellung bzw. Einführung von OSS dann ein deutlich höherer Schulungs- und Supportaufwand. Die aus vorherigen Tätigkeiten oder auch im Privatgebrauch erworbenen Fähigkeiten und Gewohnheiten bei der Nutzung bspw. von Microsoft-Betriebssystemen und Microsoft Office-Anwendungen treffen bei der Umstellung auf Linux-Betriebssysteme oder Open Office auf wesentliche Herausforderungen und teils Ablehnungen durch die Nutzer:innen. Die Einarbeitungszeiten und ein mindestens vorübergehender Produktivitätsverlust können nur teilweise durch Schulungsmaßnahmen kompensiert werden.

Ungewisse Weiterentwicklung

Es gibt keinerlei Garantie, dass OSS durch den Entwickler auch künftigen Anforderungen angepasst wird. Er kann die Entwicklung jederzeit aufgeben. Ist zu diesem Zeitpunkt nicht die OSS-Community mit dem erforderlichen Engagement „eingesprungen“ endet der Lebenszyklus überraschend und ungeplant. Und auch die OSS-Community kann vertraglich nicht zur Weiterentwicklung verpflichtet werden. Daraus ergibt sich ein relevantes betriebliches Risiko beim Einsatz von OSS hinsichtlich der Qualität und der Planbarkeit des Einsatzes. Eine Kompensation kann dann nur durch eine eigene bzw. durch die organisationbeauftragte Weiterentwicklung erfolgen. Dies hat gleichzeitig und unmittelbar eine Egalisierung zentraler Vorteile von OSS aus der Nutzung einer breiten Community zur Folge.

Benötigte Applikationen sind nicht verfügbar

Gerade in Bezug auf den Einsatz proprietärer Betriebssysteme muss festgestellt werden, dass für diese oftmals erforderliche Applikationen nicht verfügbar sind. Gerade im Kontext der LHP muss also kritisch geprüft und bewertet werden, ob erforderliche Fachsoftware unter dem Kontext von OSS weiterhin nutzbar ist.

Mangelhafte Interoperabilität mit kommerzieller Software

Die bei OSS gegebene Interoperabilität ist aus der Perspektive von OSS ein klarer Vorteil. Aus der Sicht kommerzieller Softwareanbieter jedoch verhindert oder erschwert die dort oft nicht gegebene Interoperabilität den Einsatz von OSS in Kombination mit solcher Software. Kommerzielle Anbieter legen häufig ihre Dateiformate und Schnittstellen nicht offen. In der Komplexität des Zusammenspiels verschiedenster Softwareprodukte grenzt das Einsatzszenarien sehr häufig ein.

Geringe Dokumentation

Bei OSS ist der Grad und die Qualität der Produktdokumentation häufig nicht ausreichend für die Bewertung der Einsatzmöglichkeit und die Sicherstellung des Betriebs. Zwar ist der Quellcode offen und auch vollständig verfügbar, jedoch fehlt es an einem etablierten Standardniveau zusätzlich erforderlicher Betriebsdokumente. Begleitet wird dieser Nachteil auch durch die nicht gegebene Möglichkeit, ein solche beim Hersteller einzufordern. In der

Konsequenz muss eine erforderliche Dokumentationslage ggfs. bereits vor einer Produktauswahl erstellt werden, ohne dass dies bereits eine Entscheidung für das Produkt bedeutet. Getätigte Aufwände sind dann ggfs. nicht verwertbar. Gleichfalls muss mit eigenen Ressourcen oder durch Dienstleister die Aktualisierung der Dokumentation erfolgen.

Nicht verlässliches Installations- und Konfigurationsmanagement

Hersteller von OSS verzichten oft auf die Bereitstellung eines erforderlichen Managements für die Installation und Konfiguration ihrer Software. Dies ist auch deswegen plausibel, da dies für die Funktion der Software technisch nicht zwingend erforderlich ist und zudem verschiedene, den Herstellern meist nicht bekannten, Betriebsumgebungen berücksichtigen müsste. Gleichzeitig ist dies aber für die jeweiligen konkreten Einsatzzwecke unverzichtbar. Diese Leistungen müssen daher durch den Nutzer erbracht werden, wobei der erforderliche Aufwand in direktem Zusammenhang mit der Komplexität der OSS Software und der künftigen Betriebsumgebung steht.

Skalierungsoptimierungen verbesserungswürdig

Gerade kleiner OSS Projekte sind für einen umfassenden betrieblichen Einsatz häufig nicht ausreichend skalierbar. Der Entwicklungsaufwand für Software muss bereits in der Architektur dieser künftigen Einsatzzwecke berücksichtigen. Dies ist für die Entwicklung von OSS Software gerade zu Beginn der Entwicklung nur schwer absehbar. Dies führt dann mitunter zu einem „Flaschenhalsproblem“ bei einem Einsatz in größeren und komplexeren Umgebungen.

3. Marktanalyse und -beobachtung

Im Zuge der Neueinführung oder wesentlichen Änderung von Verfahren sollten Abhängigkeiten in den im Einsatz befindlichen Architekturschichten und -feldern analysiert und identifiziert werden. Hierbei sollten auch die eingesetzten Hardware-Produkte einbezogen werden.

Die Landeshauptstadt Potsdam setzt bei der Beschaffung und Auswahl seiner Partner bereits jetzt auf mehrere Anbieter und unterschiedliche technische Systeme und verfolgt damit bereits eine „Multi-Vendor-Strategie“. Für die Zukunft ist zudem geplant bei Einsatz von Software einen erweiterten Anbietermix zu berücksichtigen, um die Abhängigkeiten von großen kommerziellen Software-Anbietern so weit wie möglich zu reduzieren. Hierbei soll im Rahmen dieser Analysen insbesondere die Möglichkeit zum Einsatz von OSS geprüft werden.

Daraus ergibt sich eine kontinuierliche Marktbeobachtung hinsichtlich Positionierung von Marktteilnehmern sowie neu entstehenden Produkten und Anbietern, die alternative Handlungsoptionen für die Verwaltung darstellen können. Die Analysen sollten hierbei anhand von transparenten und einheitlichen Kriterien durchgeführt werden.

Diese Kriterien („Rote Linien der Öffentlichen Verwaltung“) werden gemeinsam mit den anderen Ländern und dem Bund in der AG "Cloud-Computing und digitale Souveränität" des IT-Planungsrates erarbeitet und können hierfür verwendet werden. Im Rahmen der Analysen sollen auch Markttrends betrachtet sowie relevante Good-Practices von vergleichbaren Vorhaben aus dem nationalen und internationalen Raum gesammelt werden.

Da diese Aufgabe wegen der großen Unübersichtlichkeit des Marktes und der zusätzlichen Dynamik erhebliche Ressourcen erfordert, kann dies nur in Kooperation bzw. durch einen Erfahrungsaustausch insbesondere im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit erfolgen. Durch die aktive Mitarbeit in interkommunalen Verbänden, wie den DIKOM, der TUIV-AG und die Vitako nutzt die Landeshauptstadt Potsdam die Möglichkeit der Nachnutzung von relevanten Erfahrungen anderer Gebietskörperschaften. Diese Zusammenarbeit soll verstetigt und verstärkt werden.

4. Erarbeitung technischer Lösungsstrategien

Bei diesem Handlungsfeld geht es um die Erarbeitung technischer Lösungen, Abstimmung technischer Zielbilder und Betrachtung gemeinsamer Architekturrichtlinien mit dem Ziel, interoperable und wiederverwendbare Lösungen zu erhalten. Dabei sollen gemeinsam mit der jeweiligen Verwaltungsebene Konzepte mit Zielbildern und Maßnahmen erarbeitet und abgestimmt werden. Dies kann je nach Bedarf sowohl nach Hardware- und Softwareschicht oder Schichten übergreifend geschehen. Diese Konzepte können auch eine Kombination verschiedener Handlungsoptionen enthalten, z.B. Verhandlung mit aktuellen IT-Anbietern bis hin zum Aufbau von Alternativen. Bei der Konzeption von Alternativen wird die technische Machbarkeit, durch einen Proof of Concept bewertet.

5. Identifizierung organisatorischer und rechtlicher Implikationen

Neben der technischen Analyse muss sowohl die Evaluierung organisatorischer Implikationen in den Bereichen der Aufbau- und Ablauforganisation als auch eine Prüfung und gegebenenfalls Anpassung rechtlicher Rahmenbedingungen erfolgen. So sind bei der Erarbeitung von Umsetzungsstrategien insbesondere datenschutzrechtliche Rahmenbedingungen (DSGVO und LDSG Brandenburg) sowie die Umsetzung von Vorgaben, die aus EU-RL (z.B. Barrierefreiheit) resultieren, mitzudenken.

Um den vermehrten Einsatz von OSS zu ermöglichen, sollen die entsprechenden Ausschreibungsbedingungen überarbeitet werden. Es sollen explizite Anforderungen und Bewertungskriterien von OSS verwendet werden. Eine entsprechende Bewertungsmatrix ist initial erstellt und wird in der Folge auf Grundlage weiterer Erfahrungen angepasst. Daneben bieten derzeit die Vergaberichtlinien jedoch derzeit keine Rechtssicherheit für eine grundsätzliche Bevorzugung von OSS gegenüber proprietärer Software. Letztlich bleibt es ein Wettbewerb des geeigneten und wirtschaftlicheren Produktes. Eine differenziertere Bewertung unter Berücksichtigung der Vorteile und Nachteile auch von OSS ist möglich.

6. Nutzung des Partnernetzwerkes

Die Landeshauptstadt Potsdam kann nicht im Alleingang die Umstellung heutiger genutzter proprietärer Software leisten und es erscheint auch nicht sinnvoll, die Softwareentwicklung für die öffentliche Verwaltung vom Vorgehen der Anderen zu entkoppeln. Zukünftig wird es entscheidend sein, ein Netzwerk von Experten, Softwareentwicklungsfirmen, Systemhäusern und Rechenzentrumsbetreibern mit starkem Fokus auf OSS und öffentlichen Partnern sowie wissenschaftlicher Institutionen und ggf. ausgewählten Wirtschaftsunternehmen zu etablieren, um vergleichbare Vorhaben zu analysieren, von deren Erfahrungen zu lernen und eigene Konzepte erfolgreich fortzuentwickeln. Dabei ist auch die Kooperation mit Verbänden, Interessengemeinschaften und OSS-Communities zu berücksichtigen. Vergaberechtliche Grenzen sind dabei zwingend zu beachten. Dies jedoch ist ein sehr strategischer Ansatz und wird nicht zu einem planbaren Umstieg auf OSS führen.

Die Landeshauptstadt Potsdam engagiert sich hier aber bereits heute in interkommunalen Verbänden wie dem DIKOM, der TUIV-AG und Vitako. Über die aktive Mitarbeit in diesen sollen die obigen Zielstellungen unterstützt werden.

7. Fazit und Ergebnisse

OSS hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Es ist jedoch festzustellen, dass der Einsatzgrad abhängig vom Reifegrad der jeweiligen Fachlichkeit und der zuliefernden Branche sehr unterschiedlich ist.

Besonders häufig und von großen Programmier- und Einsatzverbänden verwendete Standard-Lösung wird OSS im Bereich der Server-Betriebssysteme eingesetzt. Auch weitere klassische, eher infrastrukturelle Komponenten wie Webserver, Datenbanken und netzwerknahe Infrastrukturen sind bereits häufig auf Basis von OSS ausgeführt.

Im Desktop-Bereich wird OSS aktuell jedoch nur in einzelnen Produkten eingesetzt. Ein Schwerpunkt der weiteren Entwicklungen wird aus diesem Grund auf arbeitsplatznahen Diensten und Programmen liegen. Mit Interesse wird hier beispielsweise das Projekt dPhoenixSuitem des Dienstleisters Dataport beobachtet. Dataport hat in diesem Projekt einen umfassenden Open-Source-Arbeitsplatz entwickelt. Hier soll in die Planungen der LHP eine Teststellung vorgesehen werden.

In der Vergangenheit gab es bundesweit diverse Migrationsprojekte mit unterschiedlichem Erfolg und erkennbar bauen Beratungsunternehmen im Bereich „Digitaler Souveränität“ aber auch speziell für den Einsatz von OSS eigene Kompetenzen auf.

Seitens der Landeshauptstadt Potsdam wurde und wird das Thema „Einsatz von Open-Source“ bereits seit mehreren Jahren vorangetrieben. Ein Schwerpunkt ist bereits heute der vulnerable Bereich im Übergang zwischen dem Internet und dem internen Netz. Im Bereich der Nutzeranwendungen wurde zuletzt die Videokonferenzlösung Jitsi eingeführt.

Ein umfassender Einsatz von OSS bietet eine Vielzahl wichtiger Vorteile. Gleichzeitig und untrennbar damit verbunden sind aber auch Herausforderungen bzw. Nachteile in den Bereichen der Abhängigkeit von etablierten Fachverfahren, welche u.a. häufig noch die Anbindung an proprietäre Betriebssysteme (Microsoft) und Client-Software, bspw. Microsoft Office, erfordern. Eine Veränderung hier kann nicht alleinedurch die Landeshauptstadt Potsdam bewirkt werden. Daher wird die Landeshauptstadt Potsdam auch weiterhin aktiv die

interkommunale Zusammenarbeit nutzen, um diesen Prozess voranzubringen und von dort gewonnenen Erkenntnissen zu partizipieren.

Die im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Dokumentes initial erstellte ergänzende Bewertungsmatrix soll im Rahmen der vergaberechtlichen Möglichkeiten bei künftigen Ausschreibungen Berücksichtigung finden und weiter qualifiziert werden. Mit dieser Bewertungsmatrix soll eine strukturierte Erhebung von Kriterien, welche die Vorteile von OSS gegenüber proprietärer Software transparent machen, ermöglicht werden.

Von zentraler Bedeutung für den verstärkten Einsatz von OSS wird die Forderung offener Schnittstellen und Datenaustauschformate als eine Architekturvorgabe sein. Im IT-Architekturmanagement wird diese Anforderung weiter spezifiziert werden.

Abschließend kann folgendes festgestellt werden:

- Der Einsatz von Open-Source-Software ist für die LHP bereits etabliert.
- Die Vorteile von OSS stehen jedoch nicht für sich alleine, sondern erfordern eine kritische Betrachtung auch möglicher Nachteile.
- Vergaberechtliche Herausforderungen erlauben derzeit keine grundsätzliche Bevorzugung von OSS.
- Für die Auswahl und den Einsatz ist eine umfassende wirtschaftliche Betrachtung erforderlich.
- Künftige IT-Architekturvorgaben müssen Möglichkeiten und Grenzen von OSS berücksichtigen und transparent machen.
- Die LHP wird den bisherigen Weg des Einsatzes von OSS weiter qualifizieren und konsequent intern wie über die interkommunale Zusammenarbeit und ein Partnernetzwerk unterstützen.
- Die initial erstellte Matrix zur Bewertung von OSS im Wettbewerb mit proprietärer Software für einzelne Vergaben ist ein erster konkreter Schritt für eine gezielteres und die Vorteile von OSS berücksichtigendes Auswahlverfahren.

