



**Fraunhofer** Institut  
Arbeitswirtschaft und  
Organisation

Dieter Spath (Hrsg.)  
Jochen Günther

Trendstudie

# Open Source Software – Strukturwandel oder Strohfeuer?

Eine empirische Studie zu Trends  
und Entwicklungen zum Einsatz  
von Open Source Software in der  
öffentlichen Verwaltung und  
IT-Unternehmen in Deutschland



*Wirtschaftsförderung  
Region Stuttgart*

**Novell**®

**IBM**®



Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Dieter Spath

Autor: Dipl.-Wi.-Ing. Jochen Günther  
Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)

Copyright: Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO),  
Stuttgart

Erscheinungsjahr: 2006

Die Studie wurde durch IBM Deutschland GmbH, Novell GmbH und die  
Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH unterstützt.

Umschlaggestaltung: Fraunhofer IAO, Grafik

Titelbild: Fotolia

Satz: Dörr + Schiller GmbH Satz und Datentechnik

Information und Bestellung Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO),  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

Dipl.-Wi.-Ing. Jochen Günther

Telefon: +49(0)7 11/9 70-22 62

Fax: +49(0)7 11/9 70-22 99

Email: Jochen.Guenther@iao.fraunhofer.de

www.businessmanagement.iao.fraunhofer.de

Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechts  
hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer-Instituts für  
Arbeitswirtschaft und Organisation unzulässig. Dies gilt insbesondere für  
Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die  
Speicherung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von  
Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht  
zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinn der  
Warenzeichengesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von  
jedermann benutzt werden dürfen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	7
<b>1 Management Summary</b>	9
<b>2 Hintergrund</b>	14
2.1 Einleitung	14
2.2 Statistische Informationen zu der Befragung	16
<b>3 Was ist Open Source?</b>	21
<b>4 Open Source in öffentlichen Einrichtungen</b>	24
4.1 Trends in der Verwaltung	24
4.2 Verbreitung in der öffentlichen Verwaltung	27
4.3 Angaben zu migrierten Diensten	28
4.4 Erfahrungen bei der Einführung von Open Source	32
4.5 Externe Unterstützung bei der Einführung	35
4.6 Umfeldfaktoren	38
4.7 Zusammenfassung	38
<b>5 Open Source Software in IT-Unternehmen</b>	41
5.1 Informationen zur Wettbewerbssituation	41
5.2 Bedeutung für die Unternehmen	45
5.3 Auswirkungen auf das Innovationspotenzial	48
5.4 Open Source und Beschäftigung	49
5.5 Einfluss von Umfeldfaktoren	52
5.6 Zusammenfassung	54
<b>6 Fazit</b>	56

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Welcher Trägerebene der Verwaltung ordnen Sie sich zu?	17
Abbildung 2:	Tätigkeit der Teilnehmer aus der öffentlichen Verwaltung	17
Abbildung 3:	Teilnehmer aus der öffentlichen Verwaltung nach Bundesländern	18
Abbildung 4:	Größe der teilnehmenden Unternehmen	19
Abbildung 5:	Alter der teilnehmenden Unternehmen	20
Abbildung 6:	Teilnehmer bei IT-Unternehmen	20
Abbildung 7:	Handlungsfelder öffentlicher Verwaltungen (nach Gözl, Hofmann, 2005)	25
Abbildung 8:	Seit wann beschäftigen Sie sich in Ihrer Einrichtung mit OSS?	27
Abbildung 9:	Beschäftigung mit Open Source nach Größenklassen	28
Abbildung 10:	Welche Strategie verfolgt Ihre Einrichtung mit der Umstellung auf Open Source Software?	29
Abbildung 11:	Haben Sie in Ihrer Einrichtung nachfolgende informationstechnischen Anwendungen durch OSS ersetzt, ergänzt oder OSS völlig neu eingeführt?	30
Abbildung 12:	Handlungsalternativen nach Gebietskörperschaften	32
Abbildung 13:	Was war die konkrete, messbare Zielsetzung für die Umstellung auf Open Source?	33
Abbildung 14:	Aufteilung externer Beauftragungen auf Dienstleister	35
Abbildung 15:	Bereiche, in denen externe Unterstützung hinzugezogen wird	36
Abbildung 16:	Zufriedenheit mit externer Unterstützung	37
Abbildung 17:	Vernetzung der öffentlichen Einrichtungen mit externen Akteuren	39
Abbildung 18:	Wettbewerbssituation von OSS-Unternehmen	42
Abbildung 19:	Über welche Faktoren wird in welchem Ausmaß konkurriert?	44
Abbildung 20:	Umsatzanteil von Open Source Software bei OSS-Unternehmen	45
Abbildung 21:	Einsatzzweck von Open Source Software bei IT-Unternehmen	46
Abbildung 22:	Angebotene Dienstleistungen der OSS-Unternehmen	48
Abbildung 23:	Innovationspotenzial von OSS	49
Abbildung 24:	Entwicklung der Beschäftigtenzahl in OSS-Unternehmen	50
Abbildung 25:	Verhalten bei Fachkräftemangel	52
Abbildung 26:	Bedeutung externer Akteure für die Vernetzung	53

# 1

## Management Summary

Der Einsatz von Open Source Software (OSS) im öffentlichen Sektor gewinnt immer mehr an Bedeutung<sup>1</sup>. Trotz der großen Anzahl von Studien rund um das Thema Open Source wurde die Wechselwirkung zwischen IT-Anbieterunternehmen und öffentlicher Verwaltung in bisherigen Studien jedoch nicht untersucht. Daher werden in der vorliegenden Studie einerseits öffentliche Einrichtungen als exemplarische Anwendergruppe untersucht, in denen OSS immer mehr an Verbreitung gewinnt. Andererseits werden die Auswirkungen des immer stärker werdenden Einsatzes von OSS auf die Wertschöpfung von IT-Anbieterunternehmen analysiert. Darüber hinaus soll die Studie verdeutlichen, welchen Effekt der zunehmende Einsatz von OSS auf den »IT-Standort Deutschland« hat und damit verbunden auch, welche Beschäftigungswirkung der Einsatz von OSS entfaltet. Nachfolgend sollen die wesentlichen Ergebnisse der Studie dargestellt werden.

### **Angaben zu den Befragungsteilnehmern**

Im Bereich der öffentlichen Verwaltung konnten insgesamt 115 gültige Antworten erzielt werden. Die Aufforderung zur Teilnahme erging bundesweit schriftlich an 2000 öffentliche Einrichtungen der Größenklassen 1 bis 6, in denen die Durchdringung mit IT besonders hoch ist. Befragt wurden hier vor allem IT-Verantwortliche. Im Bereich der IT-Unternehmen konnten insgesamt 94 gültige Antworten erzielt werden. Dabei wurden Unternehmen ausgesucht, die sowohl OSS in ihrem Produkt- und Dienstleistungsspektrum einsetzen als auch solche, die kein OSS einsetzen. Angeschrieben wurden ausschließlich Geschäftsführer bzw. Inhaber von IT-Unternehmen. Die Aufteilung der Unternehmen auf die Größenklassen entspricht weitgehend den Verhältnissen wie sie auch in der Dienstleistungsstatistik für den Bereich »Datenverarbeitung und Datenbanken« durch das Statistische Bundesamt erhoben werden.

Die Zusammensetzung der Rückläufer auf die verschiedenen Größenklassen aller befragten Einrichtungen garantiert damit eine gute Übertragbarkeit der Ergebnisse. Die Teilnehmer der Befragung sind überwiegend als Entscheidungsträger anzusehen und somit oft auch Meinungsführer innerhalb ihrer Einrichtungen. Damit ergab sich auch aus qualitativer Sicht eine gute Basis für die Befragung.

---

<sup>1</sup> FLOSS Final Report – Part 2B: Free/Libre Open Source Software: Survey and Study – Open Source Software in the Public Sector: Policy within the European Union, Schweden and UK, Berlin, S. 10.

## Zentrale Ergebnisse aus den öffentlichen Verwaltungen

Als wesentliche Resultate im Bereich der öffentlichen Verwaltung können folgende Punkte festgehalten werden:

Etwas mehr als die Hälfte der befragten öffentlichen Einrichtungen beschäftigt sich seit über drei Jahren mit dem Thema Open Source Software. Knapp 21 Prozent beschäftigen sich gar nicht mit dem Thema. Die Verbreitung von OSS in großen Einrichtungen (> 250 Verwaltungsmitarbeiter) ist deutlich höher als in kleinen Einrichtungen. Neben der knappen Ausstattung mit Personalressourcen sind technische Gründe, wie befürchtete mangelnde Interoperabilität mit der bestehenden IT-Infrastruktur, die Hauptursachen für die öffentlichen Einrichtungen, sich nicht (mehr) mit dem Thema Open Source Software zu befassen. Kommerzielle Produkte verwenden oftmals proprietäre Austauschformate, und erschweren somit den Einsatz von Open Source Software, die in der Regel offene Austauschformate unterstützt.

Für rund 59 Prozent ist die Umstellung auf Open Source-basierte Anwendungen Teil einer mittel- oder langfristigen IT-Gesamtstrategie. Ziel ist es, systematisch betriebskritische Teile der IT-Landschaft auf Open Source zu migrieren. Punktuelle Strategien wie z. B. der kurzfristige Einsatz zur Überbrückung von Problemen spielen also keine Rolle.

Die **Ergänzung** der IT durch quelloffene Anwendungen (56 Prozent der Nennungen) ist für die befragten öffentlichen Einrichtungen der wichtigste Einsatzzweck. Eine solche Ergänzung bestehender Anwendungen haben die befragten öffentlichen Einrichtungen vor allem in folgenden Bereichen vorgenommen:

- im Bereich von Office-Anwendungen,
- in hardware-nahen Bereichen, wie z. B. IT-Infrastruktur oder Telefonanlagen,
- im Bereich der Desktop-Systeme.

Bei der **Neueinführung** von Open Source Lösungen hat der Bereich der Fachverfahren den höchsten Anteil. Die statistische Analyse der Antworten zeigt, dass Fachverfahren verstärkt mit Hilfe Open Source-basierter Middleware realisiert werden. OSS-Anwendungen haben im Bereich web-basierter Anwendungen eine traditionell hohe Verbreitung<sup>2</sup>. Die Lebenszyklen von Fachanwendungen werden teilweise gezielt ausgenutzt, um eine Plattformunabhängigkeit von Applikationen durch deren web-basierte Umsetzung zu erreichen. In diesen Zyklus fallen Beschaffungsentscheidungen für neue Benutzer- oder Serverplattformen, die nicht mehr an die Systemanforderungen der proprietären Alt-Systeme gebunden sind.

---

<sup>2</sup> FAZIT Kurzbericht: FAZIT-Unternehmensbefragung Frühjahr 2005 – Im Fokus: Open Source-Software und IT-Sicherheit, [http://www.fazit-forschung.de/index.php?id=710&no\\_cache=1&file=275&uid=4088](http://www.fazit-forschung.de/index.php?id=710&no_cache=1&file=275&uid=4088)

Im Bereich der Lizenz- oder Betriebskosten führt Open Source Software nach Einschätzung der befragten öffentlichen Einrichtungen zu teilweise erheblichen Einsparungen. 47 Prozent der Teilnehmer gehen von Kostensenkungen von mehr als 50 Prozent in diesem Bereich aus. Weitere 20 Prozent glauben an eine Kostensenkung von bis zu 25 Prozent.

Überwiegend regionale und nationale IT-Unternehmen profitieren von den Beauftragungen öffentlicher Einrichtungen bei Open Source Projekten. Bei der Beauftragung externer Dienstleister im Zusammenhang mit OSS-Projekten erhalten kleine, regionale oder nationale Unternehmen einen sehr großen Anteil von rund 83 Prozent. Mit deutlichem Abstand folgen große, regionale oder nationale Unternehmen (23 Prozent) sowie internationale Unternehmen (17 Prozent).

Eine Besonderheit bezüglich der Umfeldfaktoren bei den öffentlichen Einrichtungen ist die hohe Bedeutung interner Anlaufstellen wie Rechen- oder Datenzentren oder der »Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung« (KBSt) bei der Beratung. Sie ermöglichen Erfahrungs- und Wissensaustausch und sind primäre Informationsquellen über neue Entwicklungen im Bereich OSS.

### **Zentrale Ergebnisse aus den IT-Unternehmen**

Im Bereich der interessanten Kundenfelder bestehen zwischen befragten OSS- und Nicht-OSS-Unternehmen keine großen Unterschiede ausgenommen zwei Bereiche:

- Öffentliche Verwaltung/Sozialversicherung/Verteidigung,
- Bildung und Gesundheit.

In beiden Bereichen ist der Unterschied in der Attraktivität der Kundenfelder zwischen Open Source Unternehmen und Unternehmen, die kein Open Source anbieten, am größten. Das Geschäftsmodell von OSS-Unternehmen kommt scheinbar gerade in diesen beiden Kundenfeldern besonders zum Tragen, da die öffentliche Hand mit äußerst knappen Mitteln haushalten muss.

Für rund 55 Prozent der befragten Unternehmen, die Open Source als Dienstleistung oder Produkt anbieten, spielt Open Source eine mittlere bis sehr große Rolle und macht mehr als 25 Prozent Umsatzanteil aus. 18 Prozent der Unternehmen sind praktisch vollständig von ihren OSS-Aktivitäten abhängig. 35 Prozent der Unternehmen glauben, dass sie ohne ihre Open Source Aktivitäten nicht mehr überlebensfähig wären.

Wichtigste Triebfedern für die Beschäftigung mit OSS sind die freie Verfügbarkeit sowie das persönliche Engagement bzw. Interesse von Mitarbeitern in diesem Thema. Externe Faktoren spielen bei der Beschäftigung mit OSS nur

eine untergeordnete Rolle: Dass auch Wettbewerberunternehmen zunehmend OSS einsetzen oder anbieten, ist nur für einen geringen Anteil (26 Prozent) der befragten Unternehmen ein Anlass, sich mit OSS auseinanderzusetzen.

Befragt nach der Arbeitskräfteentwicklung für das Jahr 2006, erwartet der größte Teil aller befragten Unternehmen eine gleich bleibende bzw. eine wachsende Anzahl von Mitarbeitern.

Rund 71 Prozent der IT-Unternehmen schätzen, dass der Einsatz von OSS bei ihnen zu verwertbaren Produktinnovationen führt.

### **Schlussfolgerungen**

Die öffentlichen Verwaltungen sind Treiber für den Einsatz von Open Source-Lösungen. Anhaltende Veränderungen und Umstrukturierungen im Bereich der öffentlichen Einrichtungen werden auch für die nächsten Jahre zu entsprechenden IT-Projekten führen. Für OSS-Unternehmen ist das Kundenfeld der öffentlichen Dienstleister deutlich interessanter als für Nicht-OSS-Unternehmen. Dies ist vor allem auf die Vorteile bei den Lizenz- und Betriebskosten sowie der von Kundenseite erwarteten höheren Flexibilität und Unterstützung von Standards zurückzuführen. Dabei geben lediglich 21 Prozent der befragten öffentlichen Einrichtungen an, dass Open Source auch in Zukunft für sie kein Thema ist.

Aufträge öffentlicher Verwaltungen im Bereich OSS werden bevorzugt an kleine und mittlere, regionale und nationale Dienstleister vergeben. Der öffentliche Sektor setzt OSS in überdurchschnittlichem Maße ein. Zukünftig wird mit weiter steigender Verbreitung von OSS im öffentlichen Sektor gerechnet. Bei der Neueinführung von Fachverfahren spielt Open Source eine bedeutende Rolle, da in diesem Bereich verstärkt Open Source-basierte Middleware oder web-basierte Anwendungen zum Einsatz kommen.

Die öffentlichen Einrichtungen rechnen im Bereich der Dienstleistungskosten mit Kostensteigerungen von bis zu 25 Prozent, die in diesem Rahmen OSS-Unternehmen zu Gute kommen.

Die höhere Innovationskraft der OSS-Unternehmen, die Unterstützung offener Standards sowie die Vorteile bei Lizenzkosten und die Tatsache, dass Aufträge vorwiegend regional vergeben werden, lassen die OSS-Unternehmen bezogen auf das Kundenfeld der öffentlichen Einrichtungen im Vergleich zu Nicht-OSS-Unternehmen wettbewerbsfähiger wirken.

Aus den Ergebnissen, die in den öffentlichen Verwaltungen und IT-Unternehmen gewonnen werden konnten, kann gefolgert werden, dass der Einsatz von Open Source Software zu mehr Beschäftigung in Deutschland führt.

Der hohe Anteil von Open Source bei der Neueinführung von Fachverfahren, erhöht damit auch den Druck auf Anbieter proprietärer Verfahren, sich mit Open Source auseinanderzusetzen, um auch für die Zukunft ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

Folgende wesentliche Handlungsempfehlungen können festgehalten werden:

- Eine der größten Befürchtungen, die einem Einsatz von Open Source in der öffentlichen Verwaltung entgegenstehen, wird in einer mangelnden Interoperabilität mit der bestehenden IT-Infrastruktur gesehen. Damit das Zusammenspiel kommerzieller Anwendungen und Open Source-Anwendungen, die in der Regel offene Austauschformate unterstützen, reibungslos funktioniert, müssen die öffentlichen Einrichtungen in Zukunft dazu übergehen, eine gesamthafte Migration hin zu offenen Datenformaten und -standards vorzunehmen und deren Ablauf gezielt planen. Benötigt wird eine »Strategie offener Austauschformate«. Die gezielte Planung einer solchen Umstellung verhilft Open Source Software zu mehr Chancengleichheit, da die Verwendung von Standards die Austauschbarkeit von Anwendungen innerhalb der bestehenden IT-Infrastruktur einer Einrichtung steigert.
- Rückblickend haben sich die Entscheidungen, die anfangs teilweise mit Skepsis und Verwunderung aufgenommen wurden, Open Source in der öffentlichen Verwaltung einzusetzen, gelohnt. Entscheidungsträger in der Politik und öffentlichen Verwaltung sollten diese Ergebnisse ermuntern, wenn immer möglich, die Vorteilhaftigkeit von Open Source-Anwendungen zu prüfen und Open Source einzusetzen. Auch IT-Unternehmen sollten die Vorteile, die der Einsatz von Open Source Software bietet, genau prüfen. Wie die vorliegende Studie zeigt, werden derzeit verstärkt Fachverfahren mit Hilfe quelloffener Software realisiert. Anbieter proprietärer Lösungen sollten prüfen, wo die Erweiterung ihres Dienstleistungsangebots um Open Source Software neue Chancen im Wettbewerb und ein gesteigertes Innovationspotenzial bieten kann. Die Nutzung von Open Source Software könnte hierbei z. B. komplementäre Angebote durch die Nutzung von offenen Standards ermöglichen oder in einer verstärkten Teilhabe am Entwickler-Wissen der Open Source Community bestehen.
- Wie in dieser Studie gezeigt werden konnte, führt Open Source Software verstärkt zu regionaler Wertschöpfung und stärkt das Innovationspotenzial der IT-Unternehmen. Um diese Basis weiter zu stärken, sollten EU-Kommission sowie Bundes- und Landesregierungen verstärkt bestehende Mittel in die Förderung von Informationstechnologie und Open Source Software umschichten. Das bietet die Chance, dass aus öffentlichen Mitteln wieder »öffentliche Güter« in Form von Open Source entstehen, die dann sowohl öffentlichen Einrichtungen aber auch IT-Unternehmen zur wirtschaftlichen Verwertung frei zur Verfügung stehen.

## 2 Hintergrund

---

### 2.1 Einleitung

In der deutschen IT- und Kommunikationsbranche waren im Jahr 2004 750.000 Personen beschäftigt und erzielten einen Jahresumsatz von rund 131,4 Milliarden Euro<sup>3</sup>. Zum Vergleich: die deutschen Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau erzielten im Jahr 2004 einen Umsatz von 142,7 Milliarden Euro.<sup>4</sup> Die IT- und Kommunikationsbranche ist damit einer der bedeutendsten Wirtschaftsbereiche Deutschlands. Wenngleich sich die Lage der IT-Unternehmen seit Mitte 2005 verbessert hat, so hat in den vergangenen Jahren die Branche jedoch einige Rückschläge erlitten, die sich vor allem in stagnierendem Umsatz und Wachstum niedergeschlagen haben<sup>5</sup>.

Einer der wenigen »vermutlichen« Wachstumsbereiche – interpretiert man die anhaltend positiven Marktsignale – war und ist der softwarebezogene Dienstleistungsbereich rund um Open Source Software (OSS).

Die Vorteile, die aus dem Einsatz von OSS entstehen, werden von den Anwendern hauptsächlich in Kosten-, Sicherheits- und Stabilitätsvorteilen gesehen, aber auch in der Innovationskraft, gegeben durch die international verteilte Entwicklergemeinschaft und in der freien Verfügbarkeit des in OSS enthaltenen Wissens.

Open Source gewinnt in der öffentlichen Verwaltung immer mehr an Verbreitung wie z. B. die spektakuläre Entscheidung der Stadtverwaltung München bei der Migration von rund 13.000 Desktop-Rechnern und Anwendersoftware sowie den dazugehörigen Servern<sup>6</sup> und wie viele weitere Projekte wie die Migration der niedersächsischen Steuerverwaltung auf Linux<sup>7</sup> oder der Einsatz von Thunderbird und Mozilla bei der französischen Gendarmerie<sup>8</sup> gezeigt haben – um nur einige der prominentesten und aktuellsten Beispiele zu nennen.

---

3 <http://www.bmwa.bund.de/Navigation/Wirtschaft/Branchenfokus/Telekommunikation-Verkehr-Transport/it-und-telekommunikation.html>, Stand 03.08.2006

4 <http://www.bmwa.bund.de/Navigation/Wirtschaft/Branchenfokus/Industrie/maschinen-und-anlagenbau.html>, Stand 03.08.2006

5 [http://www.bitkom.org/files/documents/Präsentation\\_BITKOM\\_PK\\_10.12.2003.pdf](http://www.bitkom.org/files/documents/Präsentation_BITKOM_PK_10.12.2003.pdf)

6 <http://www.heise.de/newsticker/meldung/48313>

7 <http://www.bundestux.de/themen/inl/145995.html>

8 <http://www.bundestux.de/themen/inl/106315.html>

Rund um den Themenbereich Open Source in der öffentlichen Verwaltung gibt es bereits einige Studien bzw. Teilergebnisse von Studien, die vor allem den Verbreitungsgrad und Einsatzzweck von Open Source aufgezeigt haben. Die Wechselwirkung, zwischen IT-Anbieterunternehmen und öffentlicher Verwaltung wurde in bisherigen Studien jedoch nicht untersucht.

Die vorliegende Studie hat daher zum Ziel im Besonderen zwei Bereiche zu untersuchen:

- öffentliche Einrichtungen,
- IT-Unternehmen.

Ziel der Studie ist es einerseits, öffentliche Einrichtungen als exemplarische Anwendergruppe, in denen OSS immer mehr an Bedeutung gewinnt<sup>9</sup>, zu untersuchen. Andererseits sollen die Auswirkungen auf die Wertschöpfung von IT-Anbieterunternehmen analysiert werden, die durch die Nachfrage der öffentlichen Einrichtungen hervorgerufen wird. Darüber hinaus soll die Studie verdeutlichen, welchen Effekt der zunehmende Einsatz von OSS auf den »IT-Standort Deutschland« hat und damit verbunden auch, welche Beschäftigungswirkung der Einsatz von OSS entfaltet.

Im Detail wurden im Rahmen der Studie aktuelle Daten in Bezug auf die tatsächliche Verbreitung, die Einsatzbereiche und Erfahrungen mit OSS in Anbieterunternehmen und der öffentlichen Verwaltung erhoben. Ein bedeutender Aspekt der Studie ist dabei die Untersuchung der Auswirkungen des Einsatzes von OSS auf die Gestaltung und Effizienz interner Abläufe in öffentlichen Einrichtungen. Damit soll aufgezeigt werden, welche enormen Chancen der Einsatz von OSS bietet und welchen hohen Stellenwert OSS bereits jetzt schon bei IT-Verantwortlichen genießt.

Darüber hinaus werden sowohl für Unternehmen und Nutzerorganisationen aus dem öffentlichen Bereich, als auch für die politischen Entscheidungsträger und Verbände, Gestaltungsfelder und Herausforderungen sowie Beratungs- und Förderbedarfe als wichtige Handlungsfelder identifiziert. Für die Politik und Anbieterunternehmen sollen Handlungsempfehlungen in Bezug auf zukünftig notwendige Gestaltungsfelder von OSS gegeben werden.

---

9 FLOSS Final Report – Part 2B: Free/Libre Open Source Software: Survey and Study – Open Source Software in the Public Sector: Policy within the European Union, Schweden and UK, Berlin, S. 10.

---

## 2.2

### Statistische Informationen zu der Befragung

Die Befragung, die Grundlage für die vorliegende Studie war, erfolgte über das Internet mit Hilfe des »Fraunhofer Online Assessment Tools«. Sie wurde in einem Zeitraum vom 12.06.2006 bis zum 07.07.2006 durchgeführt. Potenzielle Interessenten und Teilnehmer an der Befragung wurden gezielt über Anschreiben auf die Befragung aufmerksam gemacht. Hierbei wurden für den Bereich der öffentlichen Verwaltung 2000 Einrichtungen der Größtklassen 1–6 und Zugehörigkeit zu verschiedensten Trägerebenen in Deutschland angeschrieben. Bei den IT-Unternehmen dagegen wurden 5000 Unternehmen der unterschiedlichsten Größenordnung angeschrieben. In beiden Fällen wurden nur Entscheidungsträger wie Geschäftsführer oder IT-Verantwortliche zur Teilnahme aufgefordert.

Aufgrund der gewählten Datengewinnungsform über eine Online-Befragung kann nicht von einer klassischen Repräsentativität der im Folgenden gewonnenen Ergebnisse ausgegangen werden, jedoch gewährleistet die Zusammensetzung der Antworten eine gute Übertragbarkeit der Ergebnisse. Sowohl für die öffentlichen Einrichtungen wie auch für die IT-Unternehmen liegt die erzielte Rücklaufquote im üblichen Bereich. Um die Ergebnisse richtig interpretieren zu können, wird im Folgenden zunächst auf die Zusammensetzung der Teilnehmer im Bereich der öffentlichen Einrichtungen und IT-Unternehmen eingegangen.

#### Öffentliche Einrichtungen

Im Bereich der öffentlichen Einrichtungen konnten insgesamt 115 gültige Antworten erzielt werden. Die Aufforderung zur Teilnahme erging bundesweit schriftlich an 2000 öffentliche Einrichtungen sowie Städte und Gemeinden der Größtklassen 1 bis 6. Dies entspricht einer Rücklaufquote von ca. 6 Prozent.

Öffentliche Verwaltungen nach dem Verständnis dieser Studie sind Organisationen, die mit einem durch die Gesetzgebung bestimmten Auftrag betraut sind. Hierbei sind öffentlich-rechtliche Handlungsformen – über die verschiedenen Trägerebenen der öffentlichen Verwaltung wie Bund, Bundesländer und Kommunen – sowie privatrechtliche Handlungsformen einbezogen.

Der größte Anteil der Befragungsteilnehmer mit 55 Prozent kommt den Städten und Gemeinden zu, gefolgt von den Körperschaften der Staatsverwaltung wie Ministerien oder Behörden des Bundes oder Bundesländer (18 Prozent). Sonstige Einrichtungen, die lediglich 8 Prozent der Teilnehmer ausmachen, umfassen z. B. Eigenbetriebe der öffentlichen Hand wie Versorger oder Wirtschaftsförderer. Damit entspricht die Zusammensetzung weitgehend den tatsächlichen Verhältnissen in Deutschland.

*Rund 55 Prozent der Teilnehmer sind Städte und Gemeinden*

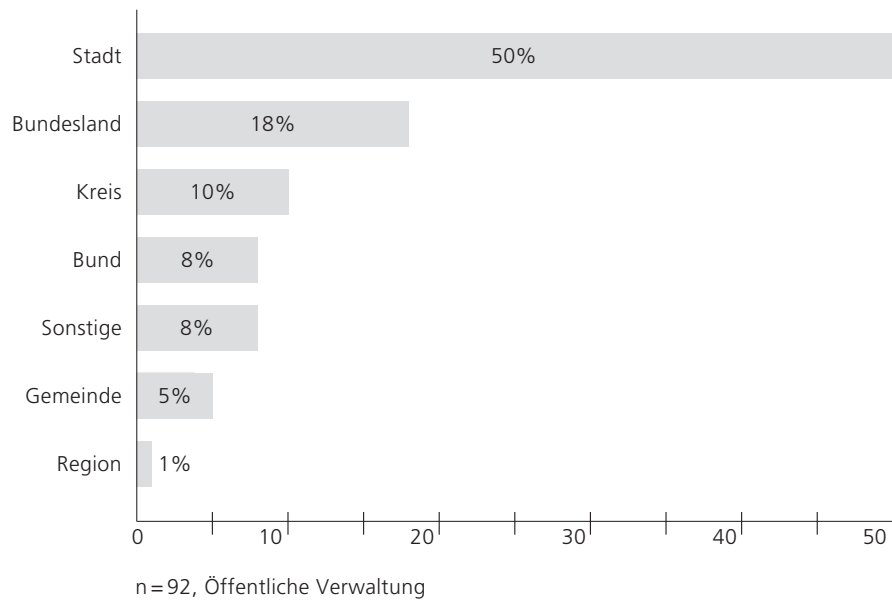


Abbildung 1: Welcher Trägerebene der Verwaltung ordnen Sie sich zu?

Befragt nach ihrer Funktion im Unternehmen, gibt der überwiegende Anteil der Befragten (82 Prozent) an, der Informatik bzw. EDV-Abteilung innerhalb der Organisation anzugehören. Der hohe Anteil an »Informatikern« hängt sicherlich damit zusammen, dass der zugrunde liegende Fragebogen nur von Mitarbeitern vollständig beantwortet werden kann, wenn man einen guten Einblick in die Informationstechnik der gesamten Einrichtung haben kann. Teil-

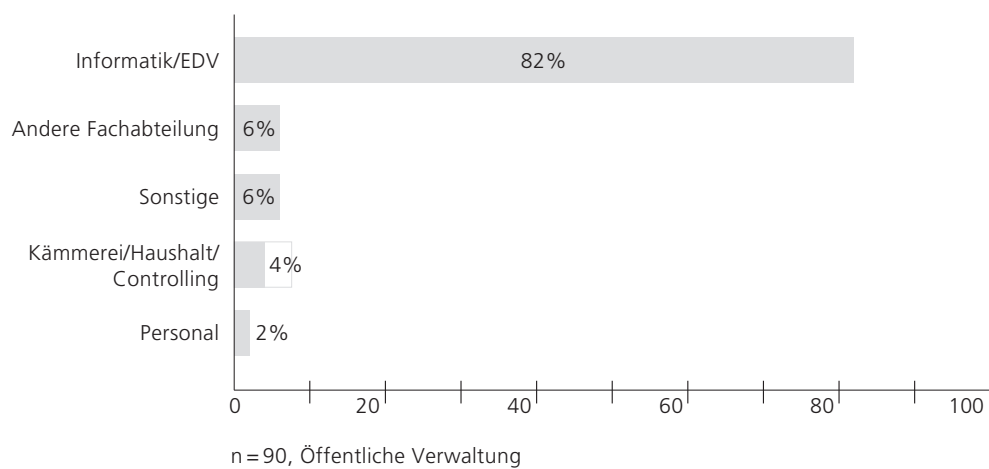


Abbildung 2: Tätigkeit der Teilnehmer aus der öffentlichen Verwaltung

nehmer anderer Abteilungen spielen zusammen mit lediglich 18 Prozent der Studienteilnehmer nur eine untergeordnete Rolle.

Rund 43 Prozent der öffentlichen Einrichtungen, die teilgenommen haben, stammen aus Baden-Württemberg, 19 Prozent aus Nordrhein-Westfalen und noch 17 Prozent aus Sachsen.

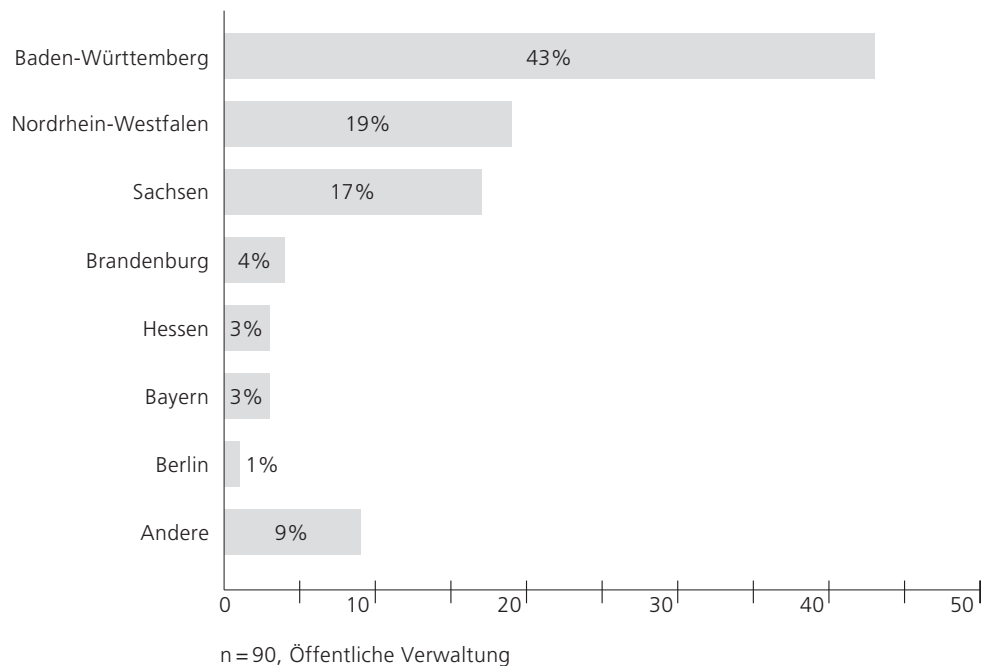


Abbildung 3: Teilnehmer aus der öffentlichen Verwaltung nach Bundesländern

## IT-Unternehmen

Im Bereich der IT-Unternehmen konnten insgesamt 94 gültige Antworten erzielt werden. Die Aufforderung zur Teilnahme erging schriftlich an 5000 Unternehmen.

*51 Prozent aller teilnehmenden Unternehmen sind kleiner als 9 Mitarbeiter*

Die Ergebnisse der Befragung unter den IT-Anbietern stammen hauptsächlich aus kleineren und mittleren Unternehmen mit bis zu 49 Mitarbeitern. 51 Prozent der der Unternehmen, die teilgenommen haben, sind Kleinstunternehmen mit maximal 9 Beschäftigten.

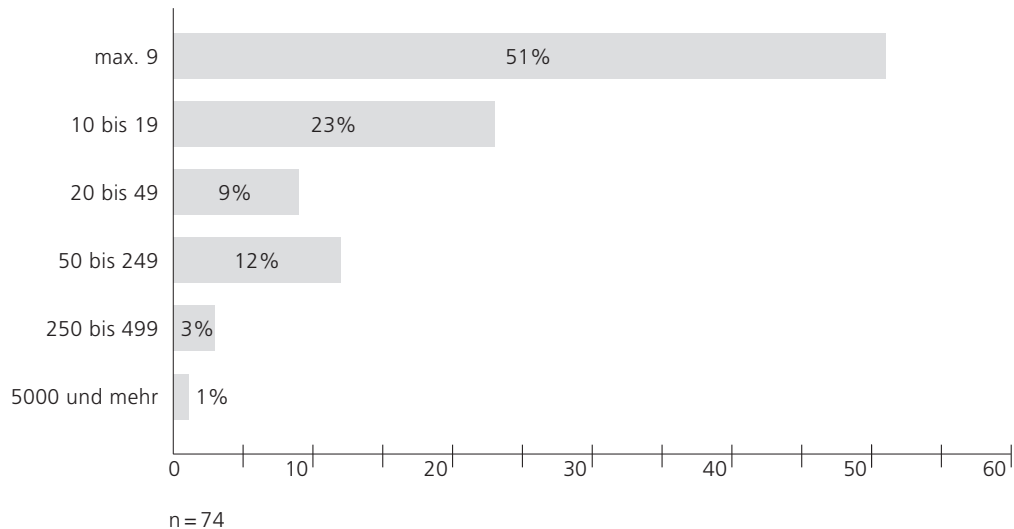


Abbildung 4: Größe der teilnehmenden Unternehmen

Die Aufteilung der Unternehmen auf die Größenklassen entspricht überwiegend den tatsächlichen Verhältnissen, da die meisten IT-Unternehmen in Deutschland kleine und mittelständische Unternehmen sind<sup>10</sup>.

Die überwiegende Anzahl der teilnehmenden Unternehmen sind relativ jung. Knapp mehr als die Hälfte der Studienteilnehmer sind jünger als 10 Jahre. Ursache hierfür kann sicherlich im »Internet-Hype« der Jahre 1999 und 2000 gesehen werden, als es viele Neugründungen von IT-Unternehmen gegeben hat. Rund 43 Prozent der Unternehmen wurden vor 10 bis 25 Jahren gegründet.

Befragt nach ihrer Funktion im Unternehmen gibt der überwiegende Anteil der Teilnehmer (61 Prozent) an, der Geschäftsführung oder dem Vorstand des Unternehmens anzugehören. Der große Anteil an Führungskräften erklärt sich dadurch, dass primär die Geschäftsführung von IT-Unternehmen angesprochen wurde. Weitere 29 Prozent der Befragten geben an, in den Abteilungen EDV/Informatik tätig zu sein.

<sup>10</sup> Statistisches Bundesamt: Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich – Datenverarbeitung und Datenbanken, 2006, S. 6

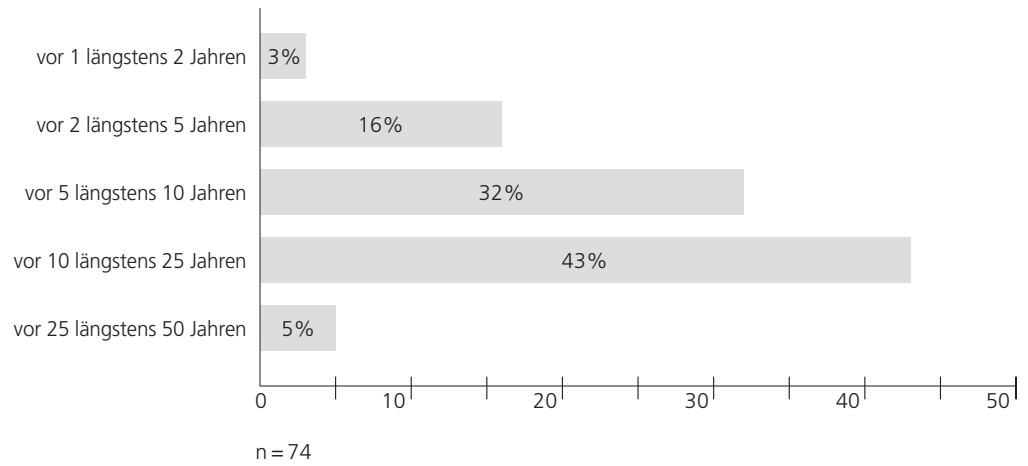


Abbildung 5: Alter der teilnehmenden Unternehmen

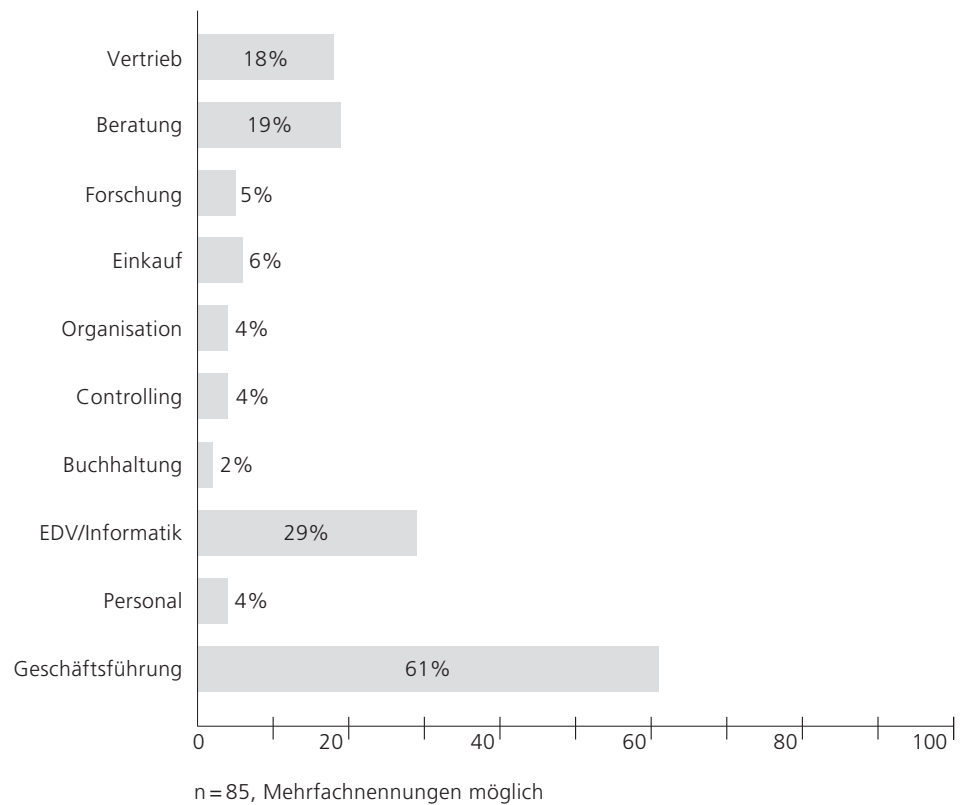


Abbildung 6: Teilnehmer bei IT-Unternehmen

## 3

### Was ist Open Source?

Als Open Source Software kann nur Software bezeichnet werden, die von einer durch die Open Source Initiative (OSI) anerkannten Lizenz geschützt ist. Juristisch gesehen sind Lizenzen »Verträge, in denen einfache oder ausschließliche Rechte eingeräumt werden. In den Vertragsbedingungen wird dabei festgehalten, welche Rechte im Einzelnen eingeräumt werden, zu welchen Gegenleistungen sich der Lizenznehmer verpflichtet, ggf. auch welche Vertragsstrafen bei Nichteinhaltung folgen«<sup>11</sup>. Für die Anerkennung durch die OSI muss eine Lizenz für Open Source Software folgende Voraussetzungen erfüllen.<sup>12</sup>

- Jeder muss das Recht haben, die Software frei weiterzugeben.
- Das Programm muss den Quellcode beinhalten oder die Möglichkeit, den Quellcode zum Selbstkostenpreis zu bekommen.
- Veränderungen an der Software müssen zulässig sein. Ihre Weitergabe unter den Lizenzbedingungen der Ausgangssoftware muss gestattet sein.
- Es darf keine Einschränkung auf bestimmte Nutzer oder bestimmte Verwendungsgebiete erfolgen, d. h. die Lizenz darf niemanden benachteiligen.
- Die Lizenz darf die Weitergabe zusammen mit anderer Software nicht einschränken, d. h. sie darf z. B. nicht verlangen, dass alle anderen Programme, die auf demselben Medium weitergegeben werden, ebenfalls quelloffen sein müssen.
- Die genannten Rechte dürfen nicht durch andere Lizenzen beschränkt werden.

Trotz teilweise rechtlicher Bedenken beim Einsatz von Open Source<sup>13</sup>, hat sich OSS mittlerweile in vielen Einsatzbereichen als eine Alternative zu kommerzieller Software etabliert – und das sowohl bei Endanwendern als auch in professionellen Anwendungsbereichen in Unternehmen und im öffentlichen Sektor. Die verschiedenen Einsatzbereiche reichen von Server-Betriebssystemen, server-basierter Software bis hin zu hardware-nahen Anwendungen wie z. B. Netzwerkkomponenten oder Telefonanlagen. Dabei werden unterschiedliche Strategien verfolgt. Diese Strategien reichen von einem ungezielten oder kurzfristigen Einsatz, über die punktuelle Anwendung für spezielle Probleme oder einzelne Bereiche bis hin zu einer weitestgehenden Umstellung auf eine Open Source-basierte IT-Anwendungslandschaft. Die prominentesten Beispiele für eine vollständige Umstellung sind dabei sicherlich die Stadtverwal-

---

11 <http://de.wikipedia.org/wiki/Lizenz>

12 vgl. dazu <http://www.opensource.org>

13 [http://www.cio.de/knowledgecenter/open\\_source/824440/](http://www.cio.de/knowledgecenter/open_source/824440/)

tungen von Schwäbisch Hall<sup>14</sup>, München<sup>15</sup> oder auch die Stuttgarter Versicherung<sup>16</sup>.

Dabei bleibt aber die Frage unbeantwortet, welche Eigenschaften Open Source-Lösungen derzeit so sehr in den Blickpunkt der Öffentlichkeit rücken lassen. Vor allem zwei Gründe sind ausschlaggebend<sup>17</sup>:

- Open Source bricht mit den Geschäftsmodellen kommerzieller Software-Hersteller,
- Open Source verändert die bisher geläufigen Formen der Software-Entwicklung.

Open Source Software ist Software, die grundsätzlich jeder Person frei zugänglich ist. Dabei handelt es sich teilweise um komplexe und hochwertige Anwendungen, die auch Betriebsbedingungen in kritischsten Bereichen genügen können. Zugrunde liegende Probleme einer informationstechnischen Lösung zuzuführen und Anwender bei der Ausführung ihrer Aufgaben zu unterstützen ist für kommerzielle Anwendungen ebenso wie für Open Source Anwendungen der Grund weshalb solche Anwendungen entwickelt werden.

Open Source Software entsteht durch das Engagement verschiedener Personen ohne dass sie dafür in der Regel ein Entgelt erhalten. Sie sind zunächst allein getrieben durch das gemeinsame Interesse eine informationstechnische Lösung für ein gegebenes Problem zu finden. Aber was motiviert diese Personen Arbeitsleistung ohne Entgelt zur Verfügung zu stellen? Die Motive, die für einzelne Personen oder Unternehmen ausschlaggebend sind, sich bei der Entwicklung von OSS zu engagieren, sind sehr unterschiedlich: Verschiedene Studien<sup>18</sup> zeigen, dass als maßgebliche Gründe vor allem der Aufbau von Know-how bzw. Humankapital und Reputation genannt werden. Erst nachrangig werden altruistische Motive genannt. Dennoch muss hierbei unterschieden werden: Die Weitergabe von OSS ist jederzeit möglich und ohne dass für die Software ein Preis verlangt wird. Für ergänzende Dienstleistungen wie die Zusammenstellung mehrerer Open Source-Komponenten und deren Anpassung kann jedoch durchaus ein Preis verlangt werden – wie dies z. B. bei Linux Distributionen der Fall ist. Die Möglichkeit OSS auf diese Weise mit einem »Mehrwert« zu versehen bzw. verschiedene OSS-Programme so zusammenzustellen, dass sie für Nachfrager einen Mehrwert ergeben, erlaubt es Unternehmen, OSS als Grundlage für neue Geschäftsmodelle zu verwenden. OSS bricht daher mit den hergebrachten Geschäftsmodellen kommerzieller Software-Hersteller.

---

14 <http://www.schwaebischhall.de/Linux.1630.0.html>

15 <http://www.muenchen.de/Rathaus/referate/dir/limux/89256/>

16 <http://www.heise.de/open/artikel/68707>

17

18 [http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/FLOSS\\_Final4.pdf](http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/FLOSS_Final4.pdf)

Open Source verändert aber auch die Formen der Software-Entwicklung. OSS entsteht meist in so genannten Communities. Diese OSS-Communities sind ein Zusammenschluss von Personen, die das gemeinsame Interesse haben, eine informationstechnische Lösung für ein gegebenes Problem zu finden. Es ist oft ein loser Verbund von weltweit verteilten Software-Entwicklern, die gemeinsam die Weiterentwicklung innerhalb bestimmter Open Source Software-Projekte vorantreiben. Solche Communities können auf Initiativen von Einzelpersonen bzw. einer Gruppe von Personen oder auch kommerziellen Unternehmen zurückgehen. Die bekanntesten Anwendungen, die in solchen Open Source Software-Communities entstanden sind, sind z. B. das Betriebssystem Linux, der Apache WebServer, oder die Linux Benutzeroberfläche KDE. Typischerweise besteht eine Open Source Software-Community aus:

- einem Kern-Team, das das Projekt lenkt und organisatorische Aufgaben übernimmt,
- einem Entwicklungsteam, welches die meiste Entwicklungsarbeit leistet,
- und einer aktiven Usergemeinde, die Anpassungen/Fehlerbeseitigung oder Erweiterungen um neue Features fordert.

Durch den Erfolg von Open Source gingen in der Vergangenheit auch immer mehr Unternehmen dazu über, eigene Software unter einer Open Source-Lizenz freizugeben. Dabei war oftmals ein bedeutender Schub für die Weiterentwicklung und Verbreitung der freigegebenen Software zu beobachten – wovon die freigebenden Unternehmen wiederum durch kostenpflichtige zusätzliche Bausteine oder Erweiterungen profitieren. Somit gibt es auch auf Seite der etablierten IT-Unternehmen immer mehr Anbieter, deren Unternehmens- und Produktstrategie durch das Aufkommen von OSS bestimmt wird. So nimmt das Betriebssystem Linux bei dem Computerhersteller Dell inzwischen einen Anteil von 25 Prozent am Geschäft mit Enterprise-Kunden ein<sup>19</sup>. Für eine große Gruppe von Unternehmen bildet Open Source sogar die ausschließliche Geschäftsgrundlage, indem sie verschiedenste Dienstleistungen um das Thema Open Source anbieten.

Dabei hat der Reifegrad der OSS in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. Auch technisch unbedarften Privat-Nutzern ist es mittlerweile möglich, ohne große Vorkenntnisse OSS auf dem eigenen Rechner zu installieren und einzusetzen. Der Automatisations- und Unterstützungsgrad hat das Niveau hergebrachter professioneller Software erreicht.

---

19 <http://www.zdnet.de/news/software/0,39023144,39144245,00.htm>

## 4

# Open Source in öffentlichen Einrichtungen

Im Nachfolgenden werden aktuelle Entwicklungen und die Ergebnisse der Befragung im Bereich der öffentlichen Verwaltung dargestellt.

---

### 4.1

#### Trends in der Verwaltung

Auch die Einrichtungen der öffentlichen Hand unterliegen ständigen Veränderungen. Zusammenfassend werden Trends ökonomischer und technischer Art und deren Auswirkungen auf die öffentliche Verwaltung dargestellt.

#### Ökonomische Trends

Bedingt durch einen zunehmenden Standortwettbewerb in einer globalisierten Welt, aber nicht zuletzt auch durch steigende Anforderungen von Seiten der Bürger an eine moderne Verwaltung, steht der ganze öffentliche Sektor unter einem enormen Veränderungsdruck. Um die Zukunftsfähigkeit und Effizienz dennoch zu wahren, ist es unerlässlich, sich diesen Herausforderungen zu stellen und notwendige Veränderungen zielgerichtet zu betreiben. Zusammengefasst können folgende ökonomische Trends bei öffentlichen Verwaltungen identifiziert werden:

1. Aufgrund der Kassenlage der öffentlichen Haushalte herrscht ein großer Druck auf eine zunehmende **Rationalisierung von Verwaltungsprozessen**. Hierbei setzen öffentliche Einrichtungen immer stärker Strategien der Prozessoptimierung, des Outsourcing, d. h. der Auslagerung von Dienstleistungen an Unternehmen, oder Strategien des E-Government, d. h. einer zunehmenden IT-Unterstützung von Verwaltungsabläufen, ein.
2. Ein weiterer Trend ist die Einführung **neuer Steuerungsinstrumente** in der öffentlichen Verwaltung. Die Einführung z. B. einer Kosten- und Leistungsrechnung ermöglicht es auf einer detaillierteren Ebene, Bereiche einer Verwaltungsorganisation zu vergleichen und zu bewerten. Solche Steuerungsinstrumente sind ein zentrales Element der Verwaltungsmodernisierung. Darüber hinaus können die Daten der Kosten- und Leistungsrechnung über ein zielgruppengerechtes Berichtswesen einem Leistungsvergleich zugeführt werden.
3. Im Gesamtkonzept der Modernisierung der Verwaltung ist die Kosten- und Leistungsrechnung jedoch nur ein einzelner Baustein zur Verwirklichung der Vision von einem modernen Management. Innerhalb der öffentlichen Ver-

waltungen ist die **strategische Restrukturierung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten**, die sich je nach Problemlage in einer Zentralisierung oder Dezentralisierung niederschlägt, ein sehr wichtiger Gestaltungsbereich. Diese beiden Entwicklungsrichtungen erscheinen zunächst gegenüberliegend, hängen aber von der verfolgten Zielsetzung ab. Die Zentralisierung soll dabei helfen, Doppelarbeiten zu vermeiden und durch eine gebündelte Durchführung von Prozessen Größenvorteile zu erlangen. Die Dezentralisierung von Aufgaben- und Budgetverantwortung hat zum Ziel, bisher unerkannte Potenziale und Leistungsreserven durch die Erhöhung von Wettbewerb zu erschließen und im Zusammenspiel mit den neuen Steuerungsinstrumenten ein ausgeprägteres Kostenbewusstsein zu erzeugen.

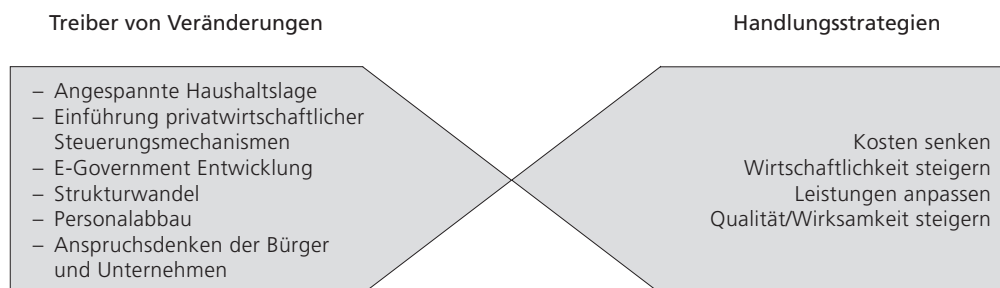


Abbildung 7: Handlungsfelder öffentlicher Verwaltungen (nach Gözl, Hofmann, 2005)

## Technologische Trends

Wie in einer Studie<sup>20</sup> des Fraunhofer IAO gezeigt werden konnte, gibt es im kommunalen Bereich praktisch keine Gestaltungsfelder<sup>21</sup> mehr, die ohne Berücksichtigung einer adäquaten IT-Unterstützung angegangen werden können. Die allgemein hohe Durchdringung von Verfahren und Abläufen mit IT legt den Schluss nahe, dass dies nicht nur für kommunale, sondern weitgehend ebenso für andere öffentliche Einrichtungen gilt. Zusammengefasst können im Bereich der Informationstechnik folgende Trends bei öffentlichen Dienstleistern identifiziert werden:

1. Wie in anderen Wirtschaftsbereichen findet ein immer stärkerer Einsatz von IT in der öffentlichen Verwaltung statt. Hervorgerufen ist diese Entwicklung durch mehrere Faktoren z. B. aus den ökonomischen Bereichen wie Rationa-

<sup>20</sup> Gözl, A.; Hofmann J.: Verwaltung im Umbruch – Strategien zur Verwaltungsmodernisierung, 2005

<sup>21</sup> Die in der Studie identifizierten kommunalen Handlungsfelder reichen von Personalservices, IT-Services, Immobilienmanagement, Bürgerservice, Wahllangelegenheiten, Bereitstellung von Services in best. Lebenslagen, Betreuung von Kindern, Räumliche Ordnung, Bauordnung, Versorgung, Abfallentsorgung, Bereitstellung öffentlicher Infrastruktur bis hin zur Wirtschaftsförderung

lisierung und Dezentralisierung. Beides ist ohne den Einsatz oder die Unterstützung von IT nicht denkbar. Hinzu kommt als Treiber der verstärkte Wunsch der Bürger und der Wirtschaft, mehr Dienste auf elektronischem Wege, z. B. über das Internet, abwickeln zu können. Diese Entwicklung lässt sich ganz allgemein unter dem Stichwort E-Government zusammenfassen. E-Government soll schnellere und qualitative bessere Dienstleistungen für die Adressaten bieten.

2. Aus interner Sicht der öffentlichen Verwaltung findet eine kontinuierliche Entwicklung hin zu web-basierten Anwendungen<sup>22</sup> statt. Die damit verbundene Neuentwicklung oder Ablösung von hergebrachten, meist proprietären Anwendungen bietet die Chance für den Einsatz von Open Source Software. Die Lebenszyklen von Fachanwendungen werden teilweise gezielt ausgenutzt, um eine Plattformunabhängigkeit von Applikationen durch deren web-basierte Umsetzung zu erreichen. In diesen Zyklus fallen Beschaffungsentscheidungen für neue Benutzer- oder Serverplattformen, die nicht mehr an die Systemanforderungen der proprietären Alt-Systeme gebunden sind.
3. Mit der Neuentwicklung und Ablösung von Software geht in der Regel eine zunehmende Standardisierung von einzelnen Anwendungskomponenten einher. So setzen sich z. B. bei der Maschine-zu-Maschine-Kommunikation immer mehr Standards auf Basis von XML<sup>23</sup> und SOAP<sup>24</sup> durch. Die meisten IT-Fachverfahren basieren bisher auf geschlossenen, monolithischen Anwendungen. Sie unterstützen die Prozesse eines einzelnen Verwaltungsvorgangs und sind aufgrund ihrer Abgeschlossenheit kaum in der Lage, Daten mit anderen Systemen auszutauschen. Zukünftig werden solche Anwendungen aber auch daran gemessen werden, ob deren Entwicklung und Betrieb wirtschaftlich und Interoperabilität über Systemgrenzen hinweg gewährleistet ist. Die zunehmende Standardisierung ermöglicht einen einfacheren Austausch von Daten und Komponenten und erlaubt darüber hinaus das Verfolgen so genannter Best-of-Breed-Ansätze. Anwender können zukünftig so die für ihre Anforderungen am besten geeigneten Produkte einsetzen, da eine stärkere Berücksichtigung von Standards in Softwareprodukten die Austauschbarkeit von Komponenten steigert und die Abhängigkeit von einzelnen Produktherstellern reduziert.

Die aufgeführten Trends schlagen sich natürlich auch in den Ergebnissen der Studie wieder. Nachfolgend sollen die Ergebnisse im Bereich der öffentlichen Verwaltung dargestellt werden.

---

22 Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: Kommunikations- und Informationstechnik 2010+3: Neue Trends und Entwicklungen in Technologien, Anwendungen und Sicherheit, S. 12ff

23 Extensible Markup Language (engl. für »erweiterbare Auszeichnungssprache«), abgekürzt XML, ist ein Standard zur Erstellung maschinen- und menschenlesbarer Dokumente in Form einer Baumstruktur (Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/XML>),

24 SOAP (ursprünglich für Simple Object Access Protocol) ist ein Protokoll, mit dessen Hilfe Daten zwischen Systemen ausgetauscht und entfernte Programmaufrufe durchgeführt werden können (Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/SOAP>)

## 4.2

### Verbreitung in der öffentlichen Verwaltung

79 Prozent der befragten Unternehmen beschäftigen sich mit Einsatzmöglichkeiten von Open Source in ihren Einrichtungen. Etwas mehr als die Hälfte der befragten öffentlichen Einrichtungen setzt sich schon seit längerer Zeit mit dem Thema Open Source Software auseinander. D.h. bei einer großen Gruppe der Befragten sind Erfahrungen und gute Kenntnisse bezüglich des aktuellen Diskussionsstands und des Einsatzes von Open Source Software in der öffentlichen Verwaltung vorhanden. Knapp 21 Prozent beschäftigen sich gar nicht mit dem Thema Open Source.

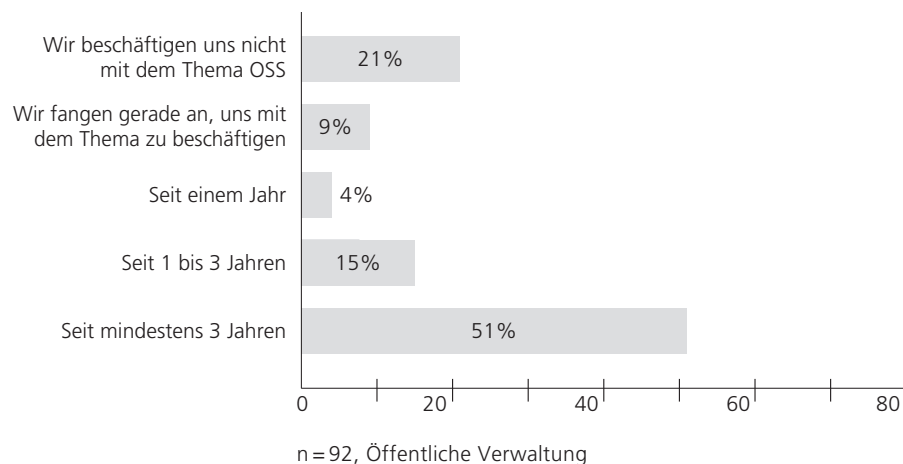


Abbildung 8: Seit wann beschäftigen Sie sich in Ihrer Einrichtung mit OSS?

Die größten Hindernisse für öffentliche Einrichtungen, die kein Open Source einsetzen, sind fehlende Personalkapazitäten sowie technische Gründe und befürchtete Inkompatibilitäten, z. B. bei der Portierung bestehender Software oder unterschiedlichen Datenformaten bei Office-Anwendungen. Ein weiteres Hindernis ist das fehlende Know-how und mangelnde Erfahrung der vorhandenen Mitarbeiter mit dem Einsatz von OSS und der damit verbundenen hohen Einstiegshürde.

Dabei ist der Einsatz von Open Source bei sehr großen Einrichtungen deutlich verbreiteter als bei kleinen Einrichtungen – ähnlich wie das in Wirtschaftsunternehmen der Fall ist. Große Einrichtungen haben mehr Personalkapazitäten als kleine und sind es von jeher gewohnt auch aufwändige IT-Projekte abzuwickeln, während bei kleinen Einrichtungen völlig andere Voraussetzungen herrschen. 76 Prozent der großen bis sehr großen Einrichtungen (> 250 Verwal-

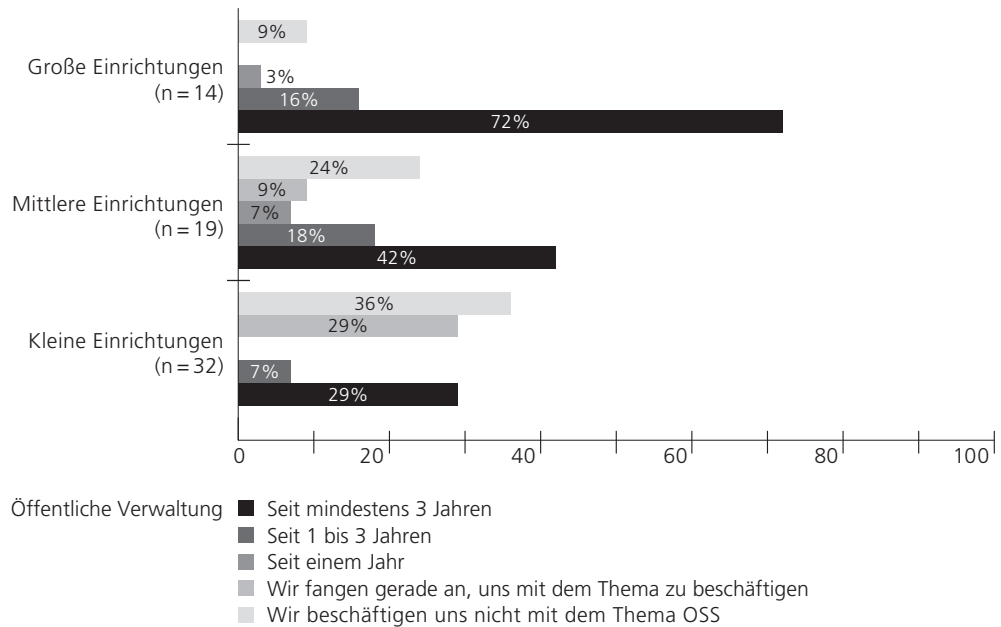


Abbildung 9: Beschäftigung mit Open Source nach Größenklassen

tungsmitarbeiter in Vollzeitäquivalent) beschäftigen sich schon länger als 3 Jahre mit Open Source Software – dagegen nur 29 Prozent der kleinen Einrichtungen.

### 4.3 Angaben zu migrierten Diensten

*59 Prozent verfolgen Open Source als Teil einer mittel- oder langfristigen Gesamtstrategie*

Welcher Motivation entspringen die Aktivitäten im Umfeld von Open Source in öffentlichen Einrichtungen? Setzen sich die öffentlichen Einrichtungen gezielt und systematisch mit den Möglichkeiten, die der Einsatz von Open Source bietet, auseinander oder ist es nur punktuell durch die Einzelmotivation von Mitarbeitern getrieben?

Für rund 59 Prozent der öffentlichen Verwaltungen ist die Umstellung auf Open Source-basierte Anwendungen Teil einer mittel- oder langfristigen Gesamtstrategie. Ziel ist es, systematisch betriebskritische Teile der IT-Landschaft auf Open Source zu migrieren. Punktuelle Strategien spielen also keine Rolle.

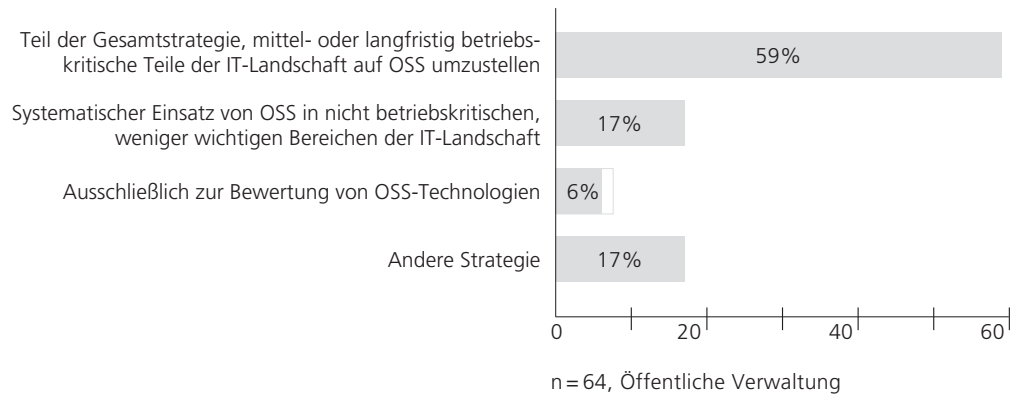


Abbildung 10: Welche Strategie verfolgt Ihre Einrichtung mit der Umstellung auf Open Source Software?

Dabei kann der Einsatz von Open Software folgenden verschiedenen Einsatzzwecken dienen:

- **Ergänzung** bestehender Anwendungen durch neue quelloffene Komponenten. Hierbei können bestehende Anwendungen funktionell durch den Einsatz von Open Source Komponenten erweitert werden.
- **Ablösung** bestehender Anwendungen durch neue quelloffene Anwendungen z. B. durch den Austausch kommerzieller Produkte und die Übernahme bestehender Funktionalitäten durch Open Source Komponenten.
- Einführung von Open Source-Anwendungen für neue Zwecke und neue Bereiche (**Neueinführung**). Zuvor war in diesen Bereichen keine IT-Unterstützung vorhanden.

Unter Berücksichtigung dieser Handlungsalternativen, die aus Sicht der Studienteilnehmer bestehen, soll nachfolgend dargestellt werden, welche Bedeutung diese Handlungsalternativen haben und für welche Open Source-Anwendungsbereiche sie primär verfolgt werden. Die nachfolgenden Zahlen beziehen sich dabei nur auf diejenigen öffentlichen Einrichtungen, die Open Source Software einsetzen.

*Open Source ist vor allem eine Ergänzung zu bestehenden Anwendungen*

Die wichtigste Handlungsalternative für diese Einrichtungen ist die **Ergänzung** der IT durch quelloffene Anwendungen (56 Prozent der Nennungen). Eine Ergänzung bestehender Anwendungen haben die befragten öffentlichen Einrichtungen vor allem in folgenden Bereichen vorgenommen:

- im Bereich von Office-Anwendungen (68 Prozent),
- in hardware-nahen Bereichen (65 Prozent),
- in Bereich der Desktop-Systeme (60 Prozent).

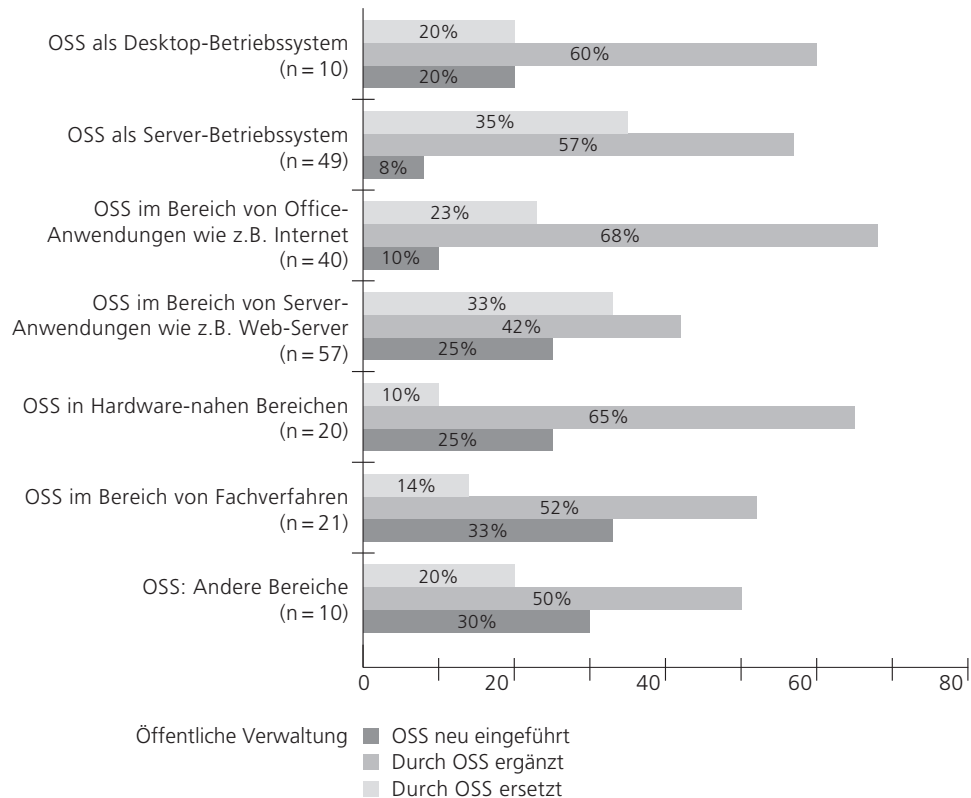


Abbildung 11: Haben Sie in Ihrer Einrichtung nachfolgende informationstechnischen Anwendungen durch OSS ersetzt, ergänzt oder OSS völlig neu eingeführt?

Die Anwendungslandschaft wurde demnach vor allem im Desktop-Bereich um quelloffene Lösungen ergänzt. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Ergänzung der bestehenden Endnutzeranwendungen um quelloffene Alternativen wie Internet-Browser wie Firefox, Mailprogramme wie Thunderbird oder Office-Anwendungen wie OpenOffice. Unter hardware-nahen Bereichen wurden im Kontext dieser Befragung quelloffene Optionen für Telefonanlagen oder auf quelloffener Firmware basierende (WLAN-) Router oder Firewalls verstanden.

*Server-Betriebssysteme stehen im Fokus der Ablösung durch OSS*

Die zweitwichtigste Handlungsalternative für die befragten Einrichtungen ist die **Ablösung** bestehender Anwendungen durch quelloffene Anwendungen (23 Prozent aller Nennungen). Die Ablösung bestehender IT-Anwendungen findet vor allem im Bereich der Server-Betriebssysteme (35 Prozent) und server-basierten Anwendungen (33 Prozent) statt. Unter server-basierten Anwendungen in diesem Kontext werden hauptsächlich sog. Infrastruktur- oder Back-End-Komponenten verstanden, die als Basis für die Entwicklung und den Betrieb von Anwendungen benutzt werden. Als einer der Komponenten mit dem größten Verbreitungsgrad können hier sicherlich der Apache Web-Server,

die MySQL-Datenbank oder der Java-basierte JBOSS Application Server angesehen werden.

Die Handlungsalternative mit der geringsten Bedeutung für die befragten Einrichtungen ist die **Einführung völliger neuer Anwendungen**, die auf quelloffener Software beruhen (21 Prozent der Nennungen). Dort wo solche Neueinführungen stattfinden, betrifft es hauptsächlich die Fachverfahren (33 Prozent) und die server-basierten Anwendungen (25 Prozent).

*Neueinführungen von Open Source finden vor allem bei Fachverfahren statt*

Dem Bereich der Neueinführung von Fachverfahren kommt OSS-basierter Middleware die wichtigste Bedeutung zu. Hier ist vor allem die Kombination der Bereiche server-basierte Anwendungen und Fachverfahren interessant: legt sie doch nahe, dass neue Fachverfahren immer stärker auf Basis von Web-Technologien und damit oft auch Open Source-Technologien umgesetzt werden. Ausgehend von den gegebenen Antworten, kann durch die statistische Analyse auch ein Zusammenhang belegt werden.

Der Markt-Analyst Government Insights geht in einer neuen Studie davon aus, dass in öffentlichen Einrichtungen zukünftig ein Wertewandel hinsichtlich der realisierten Fachverfahren stattfinden wird, der schließlich dazu führt, dass Regierungen und Behörden ihre maßgeschneiderten Linux-Anwendungen untereinander tauschen und weiterverbreiten. Insofern werden im Bereich der Fachverfahren zukünftig nicht nur neue Anwendungen durch Beauftragung von (externen) Dienstleistern, sondern auch durch verstärkte Kooperation der öffentlichen Verwaltungen untereinander entstehen, indem sie das in den Fachverfahren enthaltene Prozesswissen stärker teilen.

Der Umgang mit Open Source in den einzelnen Gebietskörperschaften ist unterschiedlich. Im Bereich der Bundesbehörden ist die Handlungsalternative der Neueinführung von OSS von besonderer Bedeutung, während Bundesländer und Kreise vor allem ihre bestehende IT-Landschaft um OSS ergänzen.

Wenn man die Handlungsalternativen nach Gebietskörperschaften ebenfalls danach differenziert, welche Bereiche (wie server-basierte Anwendungen, Office-Anwendungen, hardware-nahe Bereiche, etc.) für die einzelnen Gebietskörperschaften besonders interessant sind, ergibt sich ein völlig uneinheitliches Bild. Hier kann keine generelle Aussage abgeleitet werden. Das legt die Vermutung nahe, dass die Bedeutung dieser Bereiche davon abhängt, wo einerseits aus fachlicher Sicht (z. B. Änderungen in Fachverfahren, Unterstützung neuer Prozesse) Projekte angegangen werden oder andererseits aus technischer Sicht (wie Ablösung von Altsystemen) Handlungsbedarf besteht. Die Herangehensweise ist also sehr stark von den individuellen Herausforderungen der einzelnen Einrichtung geprägt.

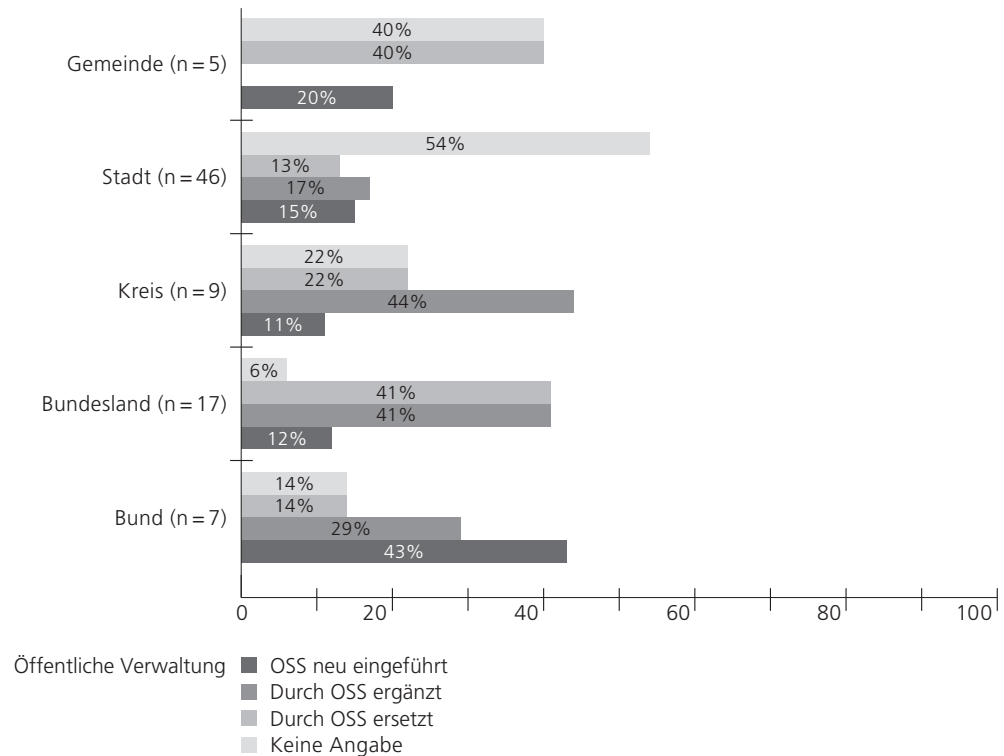


Abbildung 12: Handlungsalternativen nach Gebietskörperschaften

## 4.4 Erfahrungen bei der Einführung von Open Source

### Erzielte Effekte

Gesamthaft kann festgehalten werden, dass durch die Einführung von Open Source eine größere Unabhängigkeit von Software-Herstellern und eine Senkung der Lizenzkosten als Ziele für die öffentlichen Einrichtungen deutlich im Vordergrund stehen.

*Angezielt sind vorrangig geringere Lizenzkosten und Herstellerabhängigkeit*

Für 63 Prozent der befragten Einrichtungen stand die Einsparung von Lizenzkosten gegenüber kommerziellen Produkten bei Beginn der Open Source-Projekte im Vordergrund. Für 50 Prozent war die größere Unabhängigkeit von Software-Herstellern wichtig. Nicht jeder Releasewechsel und das damit verbundene Auslaufen von Supportverträgen soll dazu führen, Komponenten austauschen oder vorhandene Software auf eine neue Version bringen zu müssen. Nach Einschätzung der befragten Einrichtungen konnten im Nachblick durch die Einführung von Open Source die anfänglich erwarteten Kosten-

senkungen bei Lizenzen und angestrebte größere Unabhängigkeit von Herstellern auch tatsächlich erreicht werden.

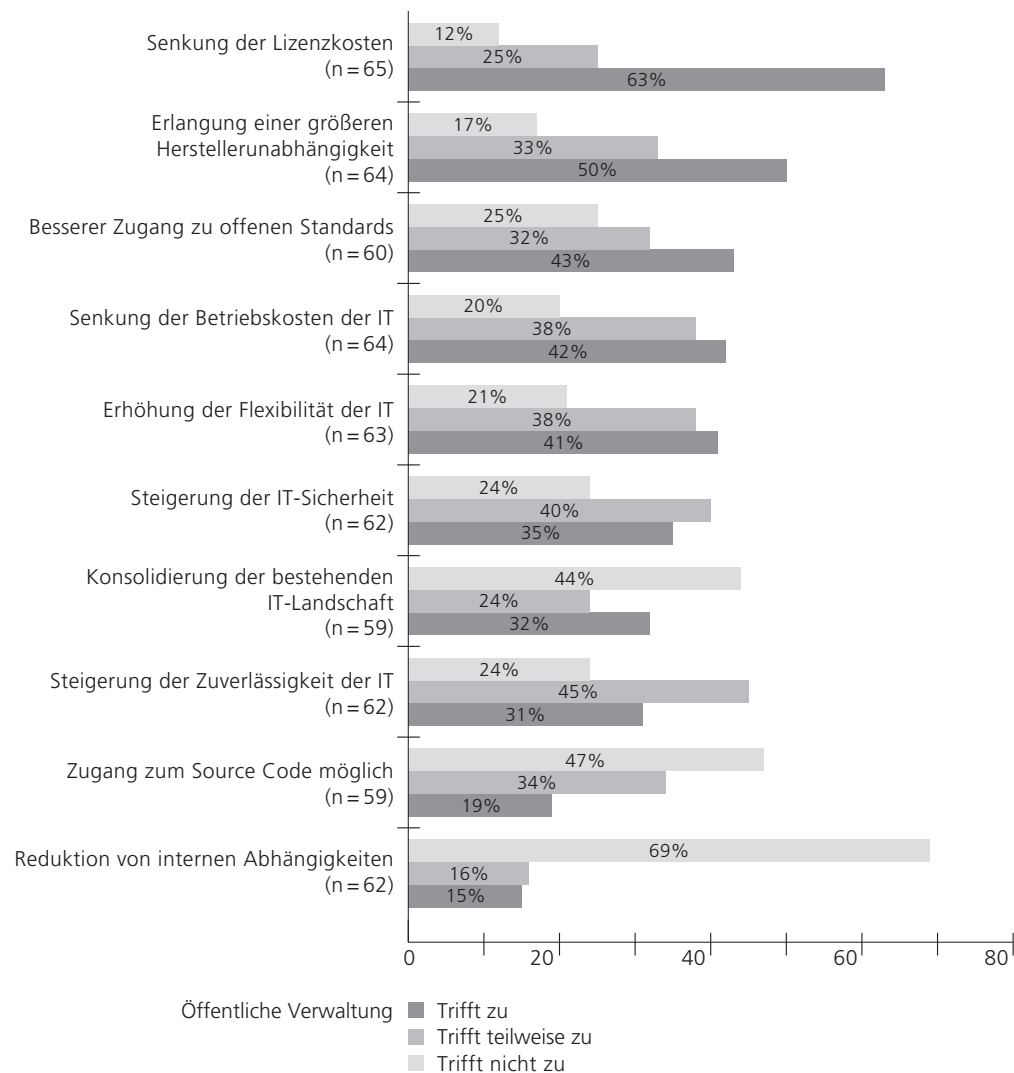


Abbildung 13: Was war die konkrete, messbare Zielsetzung für die Umstellung auf Open Source?

Ebenfalls sehr wichtig sind die Ziele eines besseren Zugangs zu offenen Standards (43 Prozent), die Senkung von Betriebskosten (42 Prozent) sowie die Erhöhung der Flexibilität der IT (41 Prozent). Flexibilisierung und zunehmende Standardisierung der IT spielt bei sich immer schneller ändernden Umfeldbedingungen eine große Rolle. Diese Ziele sind letztlich getrieben durch die zuvor genannten ökonomischen Anforderungen der öffentlichen Verwalter bei der

Rationalisierung und Restrukturierung (Zentralisierung bzw. Dezentralisierung von Aufgaben). OSS kommt dabei als kostengünstiger Enabler-Technologie eine offensichtlich wichtige Rolle zu.

Bemerkenswert ist, dass nach Aussage der Studienteilnehmer »sekundäre Ziele« wie die Erhöhung der Servicequalität für Bürger oder auch interner Kunden oder die Beschleunigung von Prozessen zwar teilweise erreicht werden konnten, ursprünglich aber von einer deutlichen Mehrheit der Befragten keine ursprünglich angezielten Effekte waren. Damit wird sehr deutlich, dass die Motivation für den Einsatz von Open Source vor allem durch Potenziale zur Kostensenkung im Bereich der Lizenzkosten und in der Steigerung der Unabhängigkeit von einzelnen IT-Anbietern liegt

Das häufig genannte Argument, durch Open Source haben die Anwender die Möglichkeit auch auf den Source Code zurückzugreifen, wurde von nur knapp 19 Prozent der befragten Unternehmen als Zielsetzung genannt.

### **Erwartungen bezüglich Kostenverschiebungen**

*Auf bis zu 50 Prozent werden die Kosteneinsparungen bei Lizenzen geschätzt*

Eine deutliche Mehrheit der befragten Einrichtungen erwartet also insgesamt Kostensenkungen durch die Einführung von Open Source. Für die IT-Dienstleister ist sehr wichtig, dass sie aber auch eine Verschiebung innerhalb einzelner Kostenblöcke wie Lizenz-, Dienstleistungs- und Betriebskosten erwarten. Dabei sehen sie vor allem eine Kombination aus weniger Lizenzkosten und mehr Dienstleistungskosten, insofern externe Unternehmen Support, Betrieb oder Anpassungen der eingesetzten OSS übernommen haben. Nur wenige gehen davon aus, dass es keinerlei Veränderungen oder Verschiebungen bei den Kosten insgesamt geben wird.

47 Prozent der Teilnehmer gehen von Kostensenkungen von mehr als 50 Prozent im Bereich der Lizenzkosten aus. Weitere 20 Prozent glauben an eine Kostensenkung von bis zu 25 Prozent. Bei den Betriebs- und eigenen Personalkosten erwarten die Teilnehmer kaum gravierende Änderungen.

Kostensteigerungen werden vor allem bei den Dienstleistungskosten erwartet. Rund 50 Prozent der Befragten gehen dabei von Steigerungen bis zu 25 Prozent aus. Weitere 20 Prozent glauben an Kostensteigerungen bis zu 50 Prozent in diesem Bereich.

## 4.5 Externe Unterstützung bei der Einführung

Ein enger Zeitplan, fehlendes Know-how oder knappe Personalressourcen können Gründe sein, externe Unterstützung in verschiedenen Phasen der Einführung von OSS hinzuzuziehen. Knapp 25 Prozent der befragten öffentlichen Einrichtungen hatten bei ihren Open Source-Projekten auf externe Unterstützung zurückgegriffen.

Dabei erhalten vor allem kleine, regionale oder nationale Unternehmen Aufträge von der öffentlichen Hand. Bezogen auf die öffentlichen Einrichtungen, die Aufträge an Dienstleister vergeben haben, stellte diese Gruppe mit einem Anteil von rund 83 Prozent die wichtigsten Dienstleister dar. Mit deutlichem Abstand folgen große, regionale oder nationale Unternehmen (23 Prozent) sowie internationale Unternehmen (17 Prozent).

*Vor allem kleine IT-Unternehmen profitieren von Aufträgen der öffentlichen Einrichtungen*

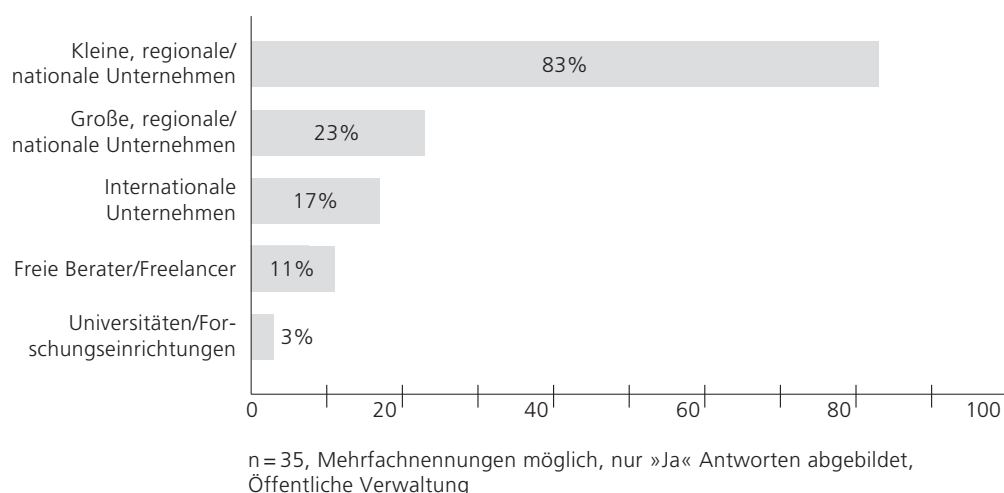


Abbildung 14: Aufteilung externer Beauftragungen auf Dienstleister

Der Bereich, in dem am häufigsten auf externe Unterstützung zurückgegriffen wird, ist die eigentliche Projektdurchführung. Unter Projektdurchführung fallen Arbeiten wie Implementierung, Konfiguration und Anpassung von OSS. 73 Prozent der Einrichtungen, die externe Dienstleister einbezogen haben, hatten hierbei externe Unterstützung.

62 Prozent holen sich in der Folge auch Unterstützung beim Support der neuen Anwendungen. Ebenfalls von hoher Bedeutung ist die Unterstützung in der Einführungsphase (61 Prozent). Darunter fallen Arbeiten z. B. bei der Installation/Konfiguration neuer Anwendungen an Arbeitsplatzrechnern oder der

Planung und Vorbereitung der dazu notwendigen Vorgehensweise. Noch knapp die Hälfte beauftragt Dienstleistungen, die mit der Konzeption zusammenhängen z. B. für die Erstellung von Fach- und DV-Konzepten.

Weniger bedeutend ist allerdings die Einbeziehung externer Dienstleister in der Vorprojektphase zur Erstellung von Machbarkeitsstudien oder Kosten-Nutzen-Analysen sowie in der reinen Projektbegleitung. Da diese Projektschritte oftmals Basis für eine Entscheidung sein können, in späteren Schritten externe Dienstleister einzubeziehen, werden solche Arbeiten scheinbar bevorzugt intern durchgeführt.

Beim Betrieb der Open Source-Lösungen haben die wenigsten öffentlichen Einrichtungen auf externe Unterstützung zurückgegriffen, hätten aber gerade dort externe Unterstützung als besonders sinnvoll angesehen. Dies erklärt sich sicherlich damit, dass Open Source-Communities und Foren die einzigen Quellen sind, auf die man bei auftretenden Problemen mit Open Source

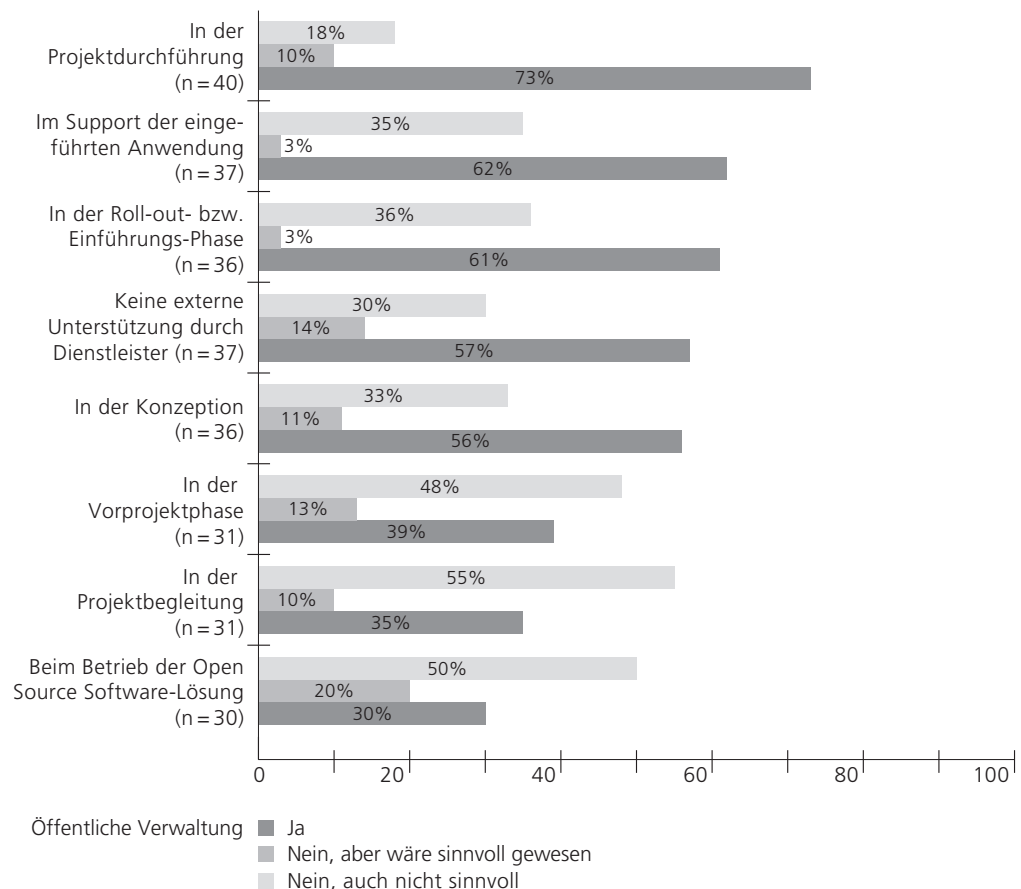


Abbildung 15: Bereiche, in denen externe Unterstützung hinzugezogen wird

zurückgreifen kann. Benötigte Informationsmaterialien und -quellen können an verschiedensten Bereichen im Internet nur schwer auffindbar sein, geeignete Ansprechpartner aus der Open Source-Community sind nicht immer verfügbar. Bei noch geringer eigener Erfahrung mit der neuen Software kann dies ein sehr aufwändiger Lernprozess sein. Durch den Zukauf professioneller, externer Unterstützung mit evtl. garantierten Servicelevels lassen sich Betriebsrisiken in diesem Bereich minimieren.

Mit der externen Unterstützung ist der Großteil der öffentlichen Einrichtungen zufrieden. Zwischen 76 bis 92 Prozent der Teilnehmer bewerten die externe Unterstützung als sehr gut bis gut über alle von den IT-Dienstleistern angebotenen Dienstleistungsbereiche hinweg. Die IT-Dienstleister bieten damit aus Sicht ihrer Kunden qualitative gute Services.

*Öffentliche Verwaltungen sind mit erbrachten Dienstleistungen sehr zufrieden*

Aus Sicht der Auftraggeber spielt die erbrachte Servicequalität eine große Rolle bei der Entscheidung für einen Dienstleister. Die hohe Kundenzufriedenheit bedeutet letztlich Vertrauen in die nachhaltige Leistungsfähigkeit der ausgewählten IT-Dienstleister sowie Vertrauen in die Wiederholbarkeit der erbrachten Leistung. Für die öffentlichen Einrichtungen bedeutet dies letztlich eine Minderung der Risiken bei der Beschaffung von IT-Dienstleistungen im Zusammenhang mit Open Source-Projekten.

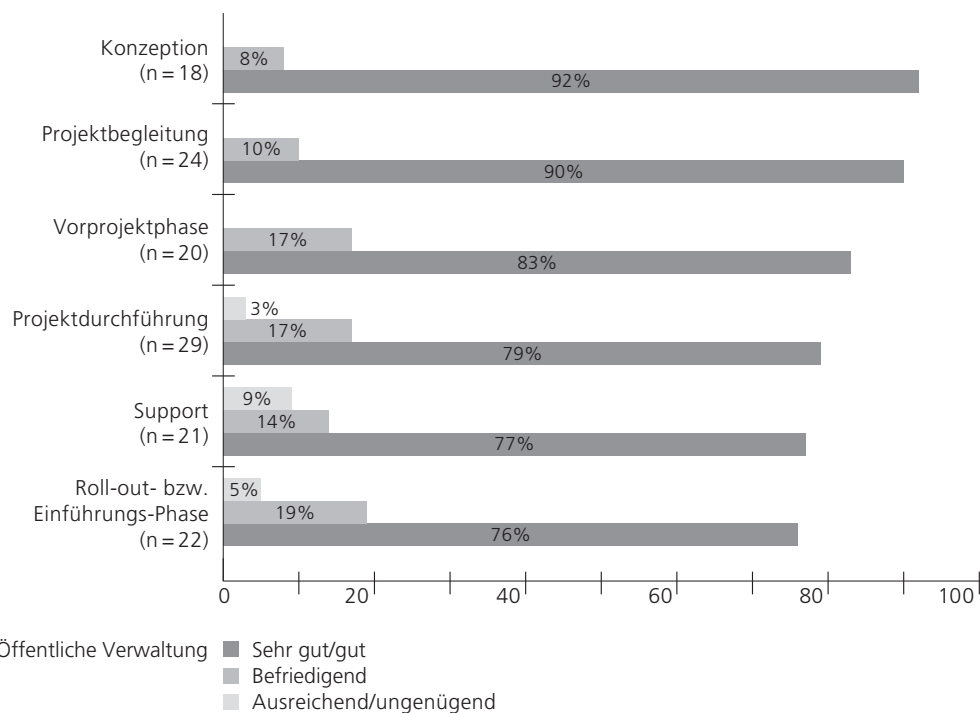


Abbildung 16: Zufriedenheit mit externer Unterstützung

*Wichtigste externe Informationsquelle sind IT-Unternehmen*

---

## 4.6 Umfeldfaktoren

Eine Besonderheit bei den öffentlichen Einrichtungen ist die hohe Bedeutung des Kontakts zu internen Anlaufstellen wie Rechen- oder Datenzentren oder der »Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung« (KBSt). Sie ermöglichen Erfahrungs- und Wissensaustausch und sind Informationsquelle bezüglich neuer Entwicklungen im Bereich OSS. Rund 56 Prozent der Teilnehmer der öffentlichen Verwaltung stehen in Kontakt zu solchen internen Beratungsstellen. Eine weitere wichtige Informationsquelle ist jedoch auch der Kontakt zu IT-Unternehmen. Zusammengefasst stehen 45 Prozent in unterschiedlichster Weise in Verbindung zu IT-Unternehmen und erfahren hierüber Neues zu den Einsatzmöglichkeiten von Open Source. Der Kontakt zu den IT-Unternehmen und den internen Beratungsstellen reicht dabei vornehmlich über die Zusammenarbeit in konkreten Projekten bis hin zum Besuch von Veranstaltungen oder gemeinsamen Treffen, die dem informellen Informations- und Gedankenaustausch dienen.

---

## 4.7 Zusammenfassung

Der Einsatz von Open Source ist für die öffentlichen Einrichtungen in Deutschland ein bedeutendes Thema. 79 Prozent der befragten öffentlichen Einrichtungen beschäftigen sich derzeit damit. Wie Studien belegen wird der Anteil von Open Source an den IT-Ausgaben der öffentlichen Einrichtungen in den nächsten Jahren kontinuierlich weiter zunehmen.<sup>25</sup>

Der überwiegende Anteil öffentlicher Einrichtungen beschäftigt sich schon seit langem mit OSS und dessen Einsatzpotenzialen. Primäre Informationsquellen sind dabei der Kontakt zu IT-Unternehmen oder der Besuch von Veranstaltungen von IT-Unternehmen. Ebenfalls bedeutend ist die Teilnahme in sog. User Groups, in denen Open Source-Anwender die Möglichkeiten haben, sich untereinander zu spezifischen Themen auszutauschen.

Zentrale Handlungsbereiche sind für die öffentlichen Einrichtungen vor allem die Bereiche Server-Betriebssysteme, Office-Anwendungen, server-basierte Anwendungen und Fachanwendungen. Die bedeutendste Handlungsoption ist dabei das Ergänzen bestehender Anwendungen. Die völlige Ablösung spielt nur in bestimmten Bereichen – wie Server-Betriebssystemen oder server-basierten Anwendungen – eine gewisse Rolle.

---

<sup>25</sup> The Long Term Impact of Open Source Solutions on Government IT Spending, IDC Company, 2006

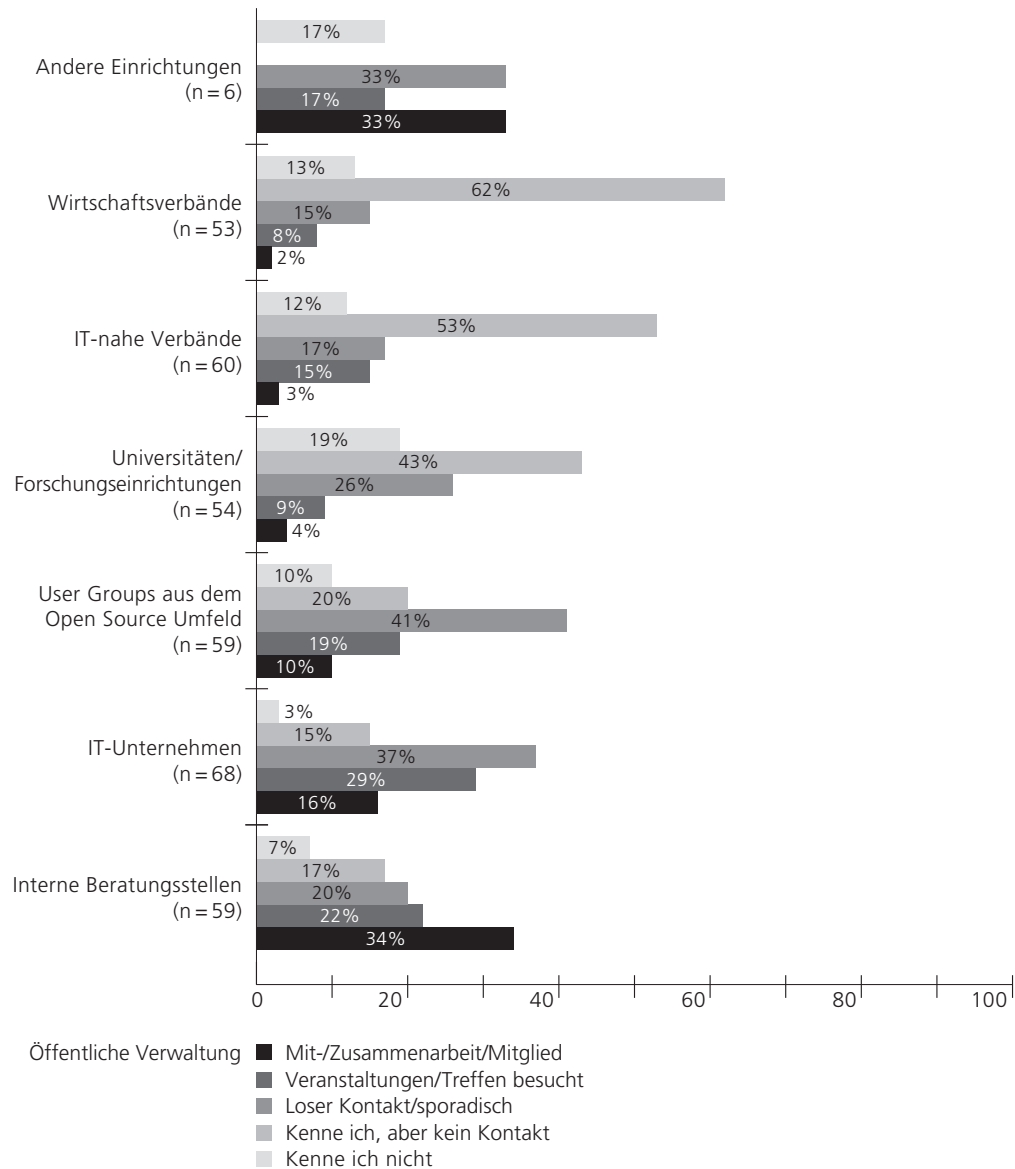


Abbildung 17: Vernetzung der öffentlichen Einrichtungen mit externen Akteuren

In diesem Zusammenhang sind die so genannten Best-of-Breed-Ansätze interessant. »Best-of-Breed« bedeutet, dass Anwender aus mehreren unterschiedlichen Produkten, die für ihre Bedürfnisse besten Produkte auswählen und einsetzen. Geringe oder fehlende Standardisierung z. B. bei Daten- und Übertragungsformaten steht dieser Strategie allerdings oftmals entgegen. Durch die zunehmende Standardisierung der IT werden die Anwender immer mehr in die Lage versetzt, die für ihre Anforderungen am besten geeigneten

Produkte einzusetzen und tendieren offensichtlich in bestimmten Bereichen gezielt zu Open Source Produkten.

Bei der Neueinführung von OSS stehen Fachanwendungen in einem besonderen Fokus. Die Kombination der erhaltenen Antworten lässt darauf schließen, dass hierbei vor allem die Neueinführung von web-basierten Anwendungen auf Basis von Open-Source Middleware im Vordergrund steht.

Die Herangehensweise ist dabei vor allem strategisch: wichtige Teile der IT sollen langfristig auf Open Source umgestellt werden, um sich Vorteile vor allem bei den Lizenz- und Betriebskosten gegenüber der bis zum Zeitpunkt der Umstellung vorzufindenden Situation zu verschaffen. Dabei wird auch in Kauf genommen, dass sich zu einem gewissen Grad Steigerungen der Dienstleistungskosten für die Wartung oder Weiterentwicklung der OSS ergeben. Sekundäre Effekte wie z. B. die Erhöhung der Servicequalität für den Bürger stehen nicht im Fokus dieser Projekte. Die Open Source-Projekte sind daher vor allem durch Kosteneinsparungen getrieben. Nach Einschätzung der öffentlichen Einrichtungen konnten diese Einsparungen auch tatsächlich realisiert werden.

Die Realisierung der Open Source-Projekte erfolgt in insgesamt 25 Prozent der Fälle unter Einbeziehung externer Dienstleister. Dabei werden vor allem kleine und große, regionale oder nationale Dienstleister beauftragt. Die Beauftragung erfolgt überwiegend für Arbeiten der Programmierung oder Anpassung von OSS auf Anwender-Bedürfnisse. Damit verbleibt ein großer Anteil der Ausgaben für Dienstleistungen im Zusammenhang mit OSS im regionalen oder nationalen Umfeld.

Für 21 Prozent der befragten öffentlichen Einrichtungen ist Open Source kein Thema. Die wichtigsten Hemmnisse bei der Einführung von Open Source in diesen Einrichtungen sind fehlende Personalkapazitäten, technische Gründe oder fehlendes Know-how der Mitarbeiter. Vor allem an der Stellschraube fehlende Personalkapazitäten können die öffentlichen Einrichtungen nur bedingt selbst Maßnahmen ergreifen, um diesen Herausforderungen zu begegnen.

## 5

# Open Source Software in IT-Unternehmen

Im nachfolgenden werden die Ergebnisse der Befragung bei IT-Unternehmen dargestellt. In der Darstellung wird unterschieden zwischen IT-Unternehmen, die Open Source Software anbieten (OSS-Unternehmen), und IT-Unternehmen, die kein Open Source anbieten (Nicht-OSS-Unternehmen). Im Folgenden sollen der einfacheren Darstellung wegen nur noch verkürzend die Begriffe OSS-Unternehmen und Nicht-OSS-Unternehmen verwendet werden.

Im Vordergrund der nachfolgenden Ergebnisse stehen dabei Unternehmen, die OSS oder damit verknüpfte Dienstleistungen am Markt anbieten. Als Open Source Unternehmen gelten im Rahmen dieser Studie alle IT-Unternehmen, die Open Source anbieten, unabhängig davon, ob OSS die ausschließliche Grundlage des Unternehmens darstellt oder nur einen kleinen Anteil am Gesamtleistungsspektrum ausmacht.

---

### 5.1

#### Informationen zur Wettbewerbssituation

##### Kundenfelder

An erster Stelle der wichtigen Kundenfelder für alle befragten IT-Unternehmen stehen die Branchen »sonstige Dienstleistungen<sup>26</sup>« und »Unternehmen der großen, produzierenden Industrie«. Zwischen OSS- und Nicht-OSS-Unternehmen bestehen Unterschiede in folgenden Kundenfeldern:

- Öffentliche Verwaltung/Sozialversicherung/Verteidigung,
- Bildung und Gesundheit.

*Öffentliche Verwaltung sowie Bildung und Gesundheit sind für die befragten OSS-Unternehmen wichtige Kunden*

Beide Bereiche sind für OSS-Unternehmen wichtiger als für Nicht-OSS-Unternehmen. So ist der Bereich der öffentlichen Verwaltung mit 59 Prozent sehr wichtig bis durchaus wichtig gegenüber 44 Prozent bei Nicht-OSS-Unternehmen. Im Bereich Bildung und Gesundheit sind es 55 Prozent gegenüber 29 Prozent bei Unternehmen, die kein Open Source anbieten. Der gesamte Bereich der öffentlichen Verwaltung sowie das Bildungs- und Gesundheitswesen sind seit langen Jahren durch knappe Haushaltsmittel gekennzeichnet. Mögliche Einsparungen durch den Einsatz von OSS im Bereich der IT

---

26 «sonstige Dienstleistungen» umfasst Branchen wie Handel, Banken, Verkehr oder Gastgewerbe

erscheinen daher in erster Linie für diese Kundenfelder interessant und machen sie gerade daher für OSS-Unternehmen besonders attraktiv. Das Geschäftsmodell von OSS-Unternehmen kommt sicher gerade in diesem Kundenfeld besonders zum Tragen, da der Einsatz von OSS beim Anbieten von Dienstleistungen Kostenvorteile verspricht.

## Wettbewerber

Aus Sicht **aller** befragten IT-Unternehmen sind die bedeutendsten Wettbewerber vor allem große (70 Prozent) und kleine (51 Prozent) nationale Unternehmen sowie internationale Unternehmen. Sie werden als direkte, starke oder bedeutende Konkurrenz angesehen werden.

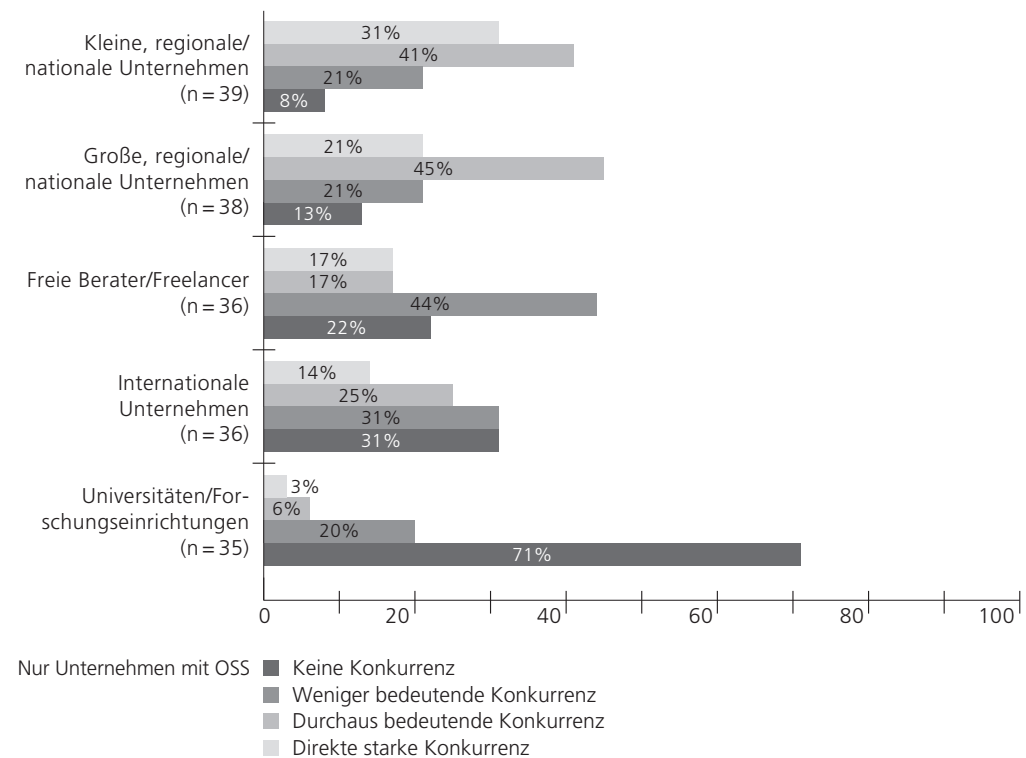


Abbildung 18: Wettbewerbssituation von OSS-Unternehmen

Nur bezogen auf die befragten OSS-Unternehmen, empfinden sie die stärkste Konkurrenz vor allem von anderen kleinen regionalen Unternehmen, d. h. es herrscht eine starke regionale Konkurrenz bei den OSS-Unternehmen. Vor dem Hintergrund, dass – wie in Kapitel 4.5 gesehen – vor allem die öffentlichen

Einrichtungen hauptsächlich kleine und regionale Unternehmen als externe Dienstleister auswählen, erscheint dieser Sachverhalt allerdings nicht überraschend. Open Source Software ist ein sehr lokal orientierter Markt. Die IT-Dienstleister müssen in der Region daher stark vertreten sein und können sich in ihren Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit im Kundenfeld der öffentlichen Einrichtungen überwiegend auf ihre eigene Region konzentrieren.

### **Wettbewerbsfaktoren**

Konkurriert wird vor allem über den Preis für zu erbringende Dienstleistungen und angebotene Softwarelizenzen. Von Bedeutung ist ebenfalls der Nachweis hochwertiger Dienstleistungen z. B. durch Zertifizierungen. Sehr geringe Bedeutung dagegen haben die Beteiligung an Projektrisiken oder Off- und Near-Shoring von Dienstleistungen. In der Rangfolge besteht dabei zwischen OSS- und Nicht-OSS-Unternehmen kein bedeutender Unterschied.

Interessant ist dabei die unterschiedliche Wahrnehmung zwischen IT-Dienstleistern und deren Kunden. Wie in einer Untersuchung<sup>27</sup>, an der das Fraunhofer IAO beteiligt war, gezeigt werden konnte, ist das primäre Auswahlkriterium, auf das Kunden achten, die angebotene Leistung (bei 80 Prozent der Teilnehmer) und der Kundenservice (76 Prozent der Teilnehmer). Einer der nachrangigen Auswahlfaktoren ist dagegen der Preis (bei 48 Prozent der Teilnehmer). Dabei schafft eine hohe Qualität der Dienstleistungen, Vertrauen in die nachhaltige Leistungsfähigkeit und Vertrauen auf Wiederholbarkeit der Leistung. Der Dienstleister ist in der Lage sich darüber gegenüber seinen Mitbewerbern zu differenzieren und die Kundenbasis zu schützen.

---

27 Praeg, C.-P., Schnabel, U.: IT-service cachet – Managing IT-service performance and IT-service quality, Proceedings of the 39th Hawaiian International Conference on System Science, Kauai (USA), 2006

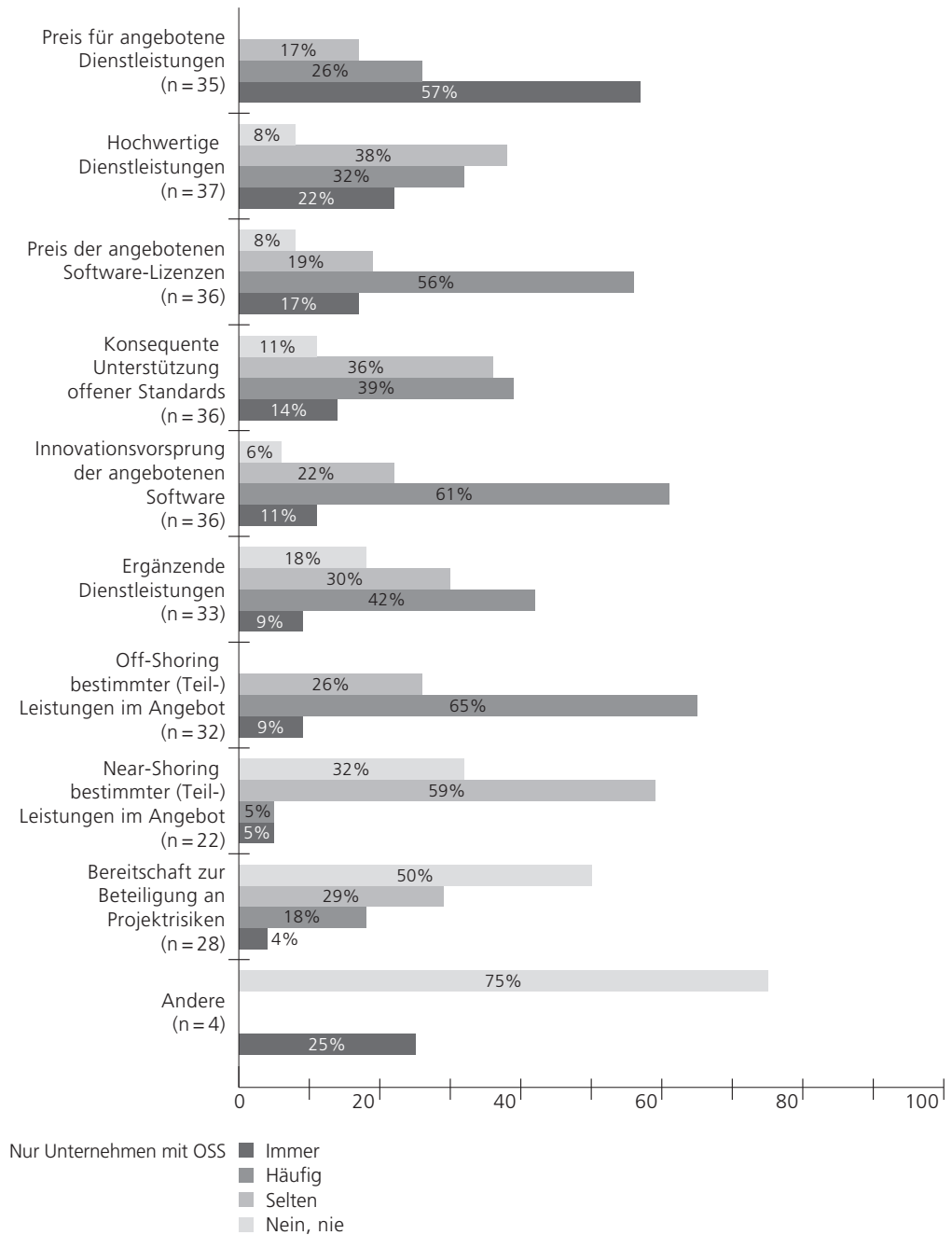


Abbildung 19: Über welche Faktoren wird in welchem Ausmaß konkurriert?

## 5.2 Bedeutung für die Unternehmen

### Einsatz von Open Source in IT-Unternehmen

Für rund 55 Prozent der befragten Unternehmen spielt Open Source eine mittlere bis sehr große Rolle und macht mindestens 25 Prozent Umsatzanteil aus. Bei 18 Prozent der Unternehmen besteht der Umsatz nahezu vollständig aus OSS-Dienstleistungen und -Produkten. Dennoch muss festgehalten werden, dass für nur wenige Unternehmen Open Source das ausschließliche Standbein darstellt. Immerhin 35 Prozent der befragten Unternehmen glauben dennoch, dass sie ohne ihr Open Source-Angebot nicht mehr überlebensfähig wären.

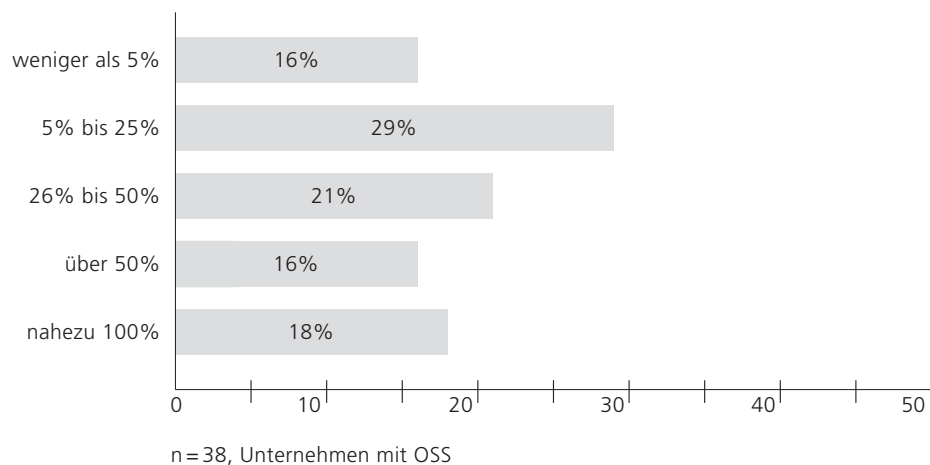


Abbildung 20: Umsatzanteil von Open Source Software bei OSS-Unternehmen

Bemerkenswert ist dabei aber wie die Unternehmen OSS innerhalb ihres Produkt- und Leistungsspektrums einsetzen. Für 46 Prozent der Unternehmen stellen Dienstleistungen in Verbindung mit Open Source wie die Implementierung, Anpassung und Einführung von Open Source wie z. B. Frameworks wie Typo3 oder JBOSS eine wichtige Komponente in ihrem Produkt- und Dienstleistungsspektrum dar. Weitere 46 Prozent der Unternehmen haben z. B. auf Basis von OSS-Technologien wie Linux, apache, mySQL und PHP<sup>28</sup> eigene Anwendungen entwickelt, die selbst nicht quelloffen sind. Für einen kleineren Teil der IT-Unternehmen, die OSS einsetzen, besteht die Bedeutung von Open Source lediglich darin, dass es eine alternative Betriebsumgebung für eigene,

<sup>28</sup> Linux, apache, mySQL und PHP werden auch als sog. LAMP-Systeme bezeichnet

selbstentwickelte kommerzielle Produkte darstellt. Lediglich 14 Prozent der befragten Unternehmen erstellen Software, die sie ihrerseits wiederum als Open Source anderen Unternehmen frei zur Verfügung stellen.

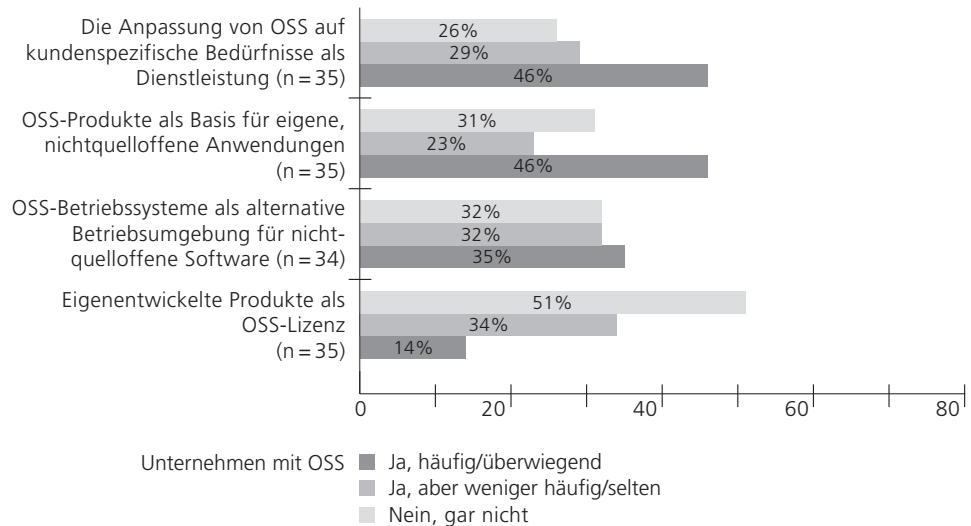


Abbildung 21: Einsatzzweck von Open Source Software bei IT-Unternehmen

Wichtigste Triebfedern für die Beschäftigung mit OSS sind die freie Verfügbarkeit sowie das persönliche Engagement bzw. Interesse von Mitarbeitern in diesem Thema. Das sind Motive, die vor allem sehr aus den Unternehmen selbst heraus getrieben und weniger durch externe Faktoren beeinflusst sind. Das wird auch deutlich, wenn die Unternehmen nach ihren Zielsetzungen befragt werden: je 58 Prozent der befragten IT-Unternehmen schätzen, dass ihnen OSS dabei hilft, ihre eigene Arbeit effizienter zu gestalten und ihnen eine schnellere Nutzung technologischer Weiterentwicklung der Open Source Software ermöglicht. Beides liegt sicherlich in dem größeren Grad an Arbeitsteilung begründet, den der Einsatz von Open Source IT-Unternehmen ermöglicht. Die (Weiter)-Entwicklung muss nicht ausschließlich im Unternehmen, sondern kann in den Open Source Communities erfolgen. Nicht jede Funktion oder jeder Fehler muss von Entwicklern des eigenen Unternehmens behoben werden. Teile dieser Aufgaben können an die Open Source Community, in der typischerweise solche Open Source Software-Projekte erfolgen, zurückdelegiert werden. Durch diese Arbeitsteilung profitiert jeder in der Community vom Wissen und Know-how der anderen und bietet so vor allem für kleinere Unternehmen Zugang zu Effizienzgewinnen.

Wie bereits erwähnt, spielen externe Faktoren bei der Beschäftigung mit OSS nur eine untergeordnete Rolle: Dass auch Wettbewerberunternehmen zunehmend Open Source einsetzen oder anbieten, ist nur für einen geringen Anteil (26 Prozent) der befragten Unternehmen ein Anlass, sich mit OSS auseinanderzusetzen. Nur für eine Minderheit (44 Prozent) ist Open Source deshalb interessant, da Kunden explizit danach verlangen.

Letztlich heißt das, dass IT-Unternehmen Open Source vor allem deshalb einsetzen, da sie sich selbst für ihre Abläufe und Organisation Vorteile versprechen – aber weniger aus Gründen die auf Kundenseite liegen. Kunden wollen in erster Linie Lösungen für ihre Probleme. Wie die technische Umsetzung dieser Lösungen erfolgt – ob auf Basis von Open Source oder kommerziellen Produkten – spielt in diesem Zusammenhang für die Kunden zunächst nur eine untergeordnete Rolle.

Für rund 53 Prozent der Unternehmen, die keine Open Source Software anbieten, wäre der wichtigste Grund, sich mit Open Source auseinanderzusetzen, eine zukünftig weiter zunehmende Verbreitung von Open Source-Lösungen in Standard-Produkten, die sie bereits anbieten. Eine zunehmende Verbreitung von Open Source in ihrem Kundenfeld (48 Prozent) oder die zunehmende Verfügbarkeit von Fachkräften aus dem Open Source-Umfeld wären nur für eine Minderheit der Nicht-OSS-Unternehmen Gründe, Open Source in ihr Angebot mitaufzunehmen.

### **Dienstleistungen in Verbindung mit Open Source**

Bei den angebotenen Dienstleistungen spielen für 84 Prozent der OSS-Unternehmen vor allem die Programmierung, Konfiguration oder Anpassung an kundenspezifische Bedürfnisse eine große Rolle in ihrem Dienstleistungs-Angebot für die Kunden. Ebenso die Unterstützung bei Roll-out bzw. der Einführungsphase und Support von Open Source-basierten Anwendungen.

Mit etwas Abstand folgen Angebote wie Unterstützung bei der Erstellung von Machbarkeitsstudien oder Kosten-Nutzen-Analysen, bei der Konzeption oder der Projektbegleitung bzw. dem Change-Management. Diese Themen sind stärker betriebswirtschaftlich orientiert bzw. finden in einer früheren Projektphase statt. Der Betrieb von Open Source-Anwendungen für Kunden spielt als Dienstleistungsangebot nur eine untergeordnete Rolle.

Die durch OSS-Unternehmen angebotenen Dienstleistungen decken sich somit mit der Nachfrage der öffentlichen Einrichtungen. Wie bei der Befragung der öffentlichen Einrichtungen festgestellt werden konnte, hat nur ein geringer Teil der Einrichtungen externe Dienstleistungen im Bereich Betrieb bezogen. Gerade hier aber haben die meisten angegeben, dass zusätzliche externe Unterstützung in diesem Bereich dennoch sinnvoll gewesen wäre. Hier liegt offensichtlich eine nicht genutzte Markt-Chance der IT-Anbieter.

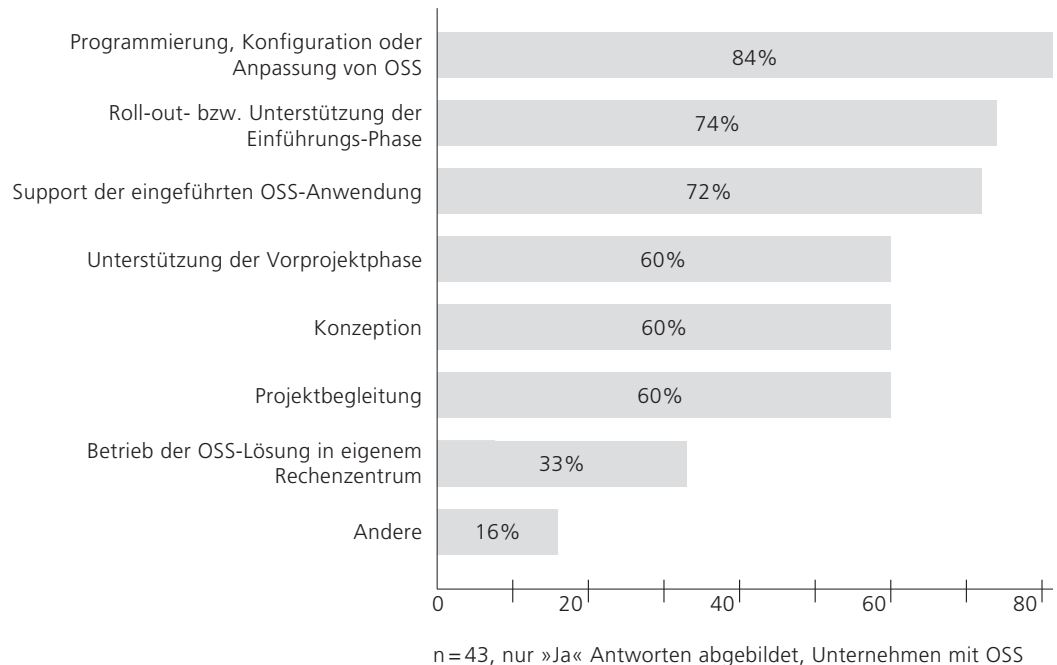


Abbildung 22: Angebotene Dienstleistungen der OSS-Unternehmen

Die wichtigsten Dienstleistungsangebote der IT-Unternehmen gruppieren sich also um Themen, die mit der Einführung und Erstellung von Open Source zu tun haben, Randbereiche sind von geringerer Bedeutung.

Interessant ist dabei, dass jeweils 57 Prozent der befragten Nicht-OSS-Unternehmen davon ausgehen, dass OSS zukünftig immer bedeutender für sie werden wird. OSS hat in den letzten Jahren für sie als Thema an Bedeutung zugenommen. Insofern gewinnen damit Dienstleistungen rund um das Thema Open Source auch für Nicht-OSS-Unternehmen immer mehr an Gewicht.

### 5.3 Auswirkungen auf das Innovationspotenzial

Rund 71 Prozent der IT-Unternehmen schätzen, dass der Einsatz von OSS bei ihnen zu verwertbaren Produktinnovationen führt. Das Innovationspotenzial von Open Source Software ist begründet in den spezifischen Eigenschaften der OSS. Dabei kommen die wesentlichen Merkmale von Open Source Software zum Tragen: die Offenheit des Quellcodes und eine freie Lizenz, die eine fast uneingeschränkte Nutzung der Software zulassen. Verglichen mit proprietärer

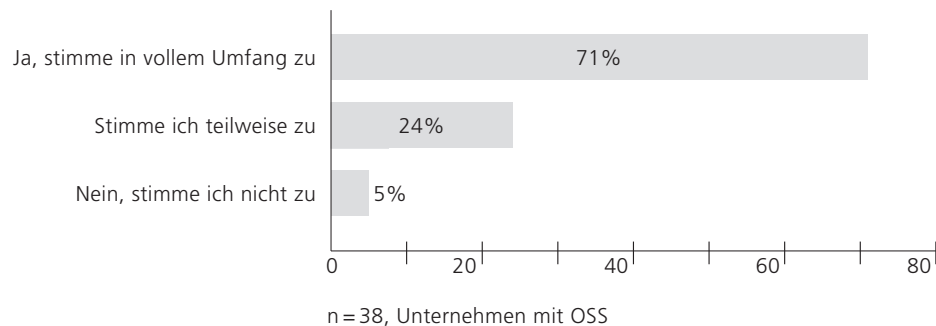


Abbildung 23: Innovationspotenzial von OSS

Software eröffnen diese Eigenschaften Unternehmen ein besonderes Potenzial für Innovationen.

Die Ursachen für die hohen Innovationspotenziale in Open Source Unternehmen können in folgenden Punkten gesehen werden<sup>29</sup>:

- »schnelle Diffusion von Wissen«: die Zusammenarbeit von Entwicklern in Open Source Communities unter Ausnutzung von Internettechnologien ermöglicht die schnelle Verbreitung des in der Open Source Software enthaltenen Wissens oder angewandter Vorgehensweisen.
- »keine Exklusivität von Wissen«: die öffentliche Zugänglichkeit zum Quellcode ermöglicht es auch kleinen Unternehmen und Freelancern, vom Wissen anderer zu profitieren.
- »Komplementäre Angebote«: durch die Nutzung von offenen Standards wird es für Dritte einfacher, mögliche ergänzende Programme oder Programmbestandteile zu erstellen.

## 5.4 Open Source und Beschäftigung

Befragt nach der Arbeitskräfteentwicklung der Unternehmen, die Open Source anbieten, erwartet der größte Teile eine gleich bleibende bzw. eine wachsende Anzahl von Mitarbeitern für das Jahr 2006.

Verglichen mit den Nicht-OSS-Unternehmen fällt auf, dass die erwartete Beschäftigungszahl sich nicht allzu deutlich unterscheidet. Hier erwarten 58 Prozent der Unternehmen, dass die Beschäftigtenzahl gleich bleiben wird,

<sup>29</sup> Mundhenke, J.: Open Source im Wettbewerb – Gesamtwirtschaftliche Potenziale von OSS und Ansätze zur Gewährleistung von Chancengleichheit bei der Softwareentwicklung, Kiel, 2005, S. 42f

36 Prozent gehen davon aus, dass die Beschäftigtenzahl steigen wird. Die statistische Analyse zeigt, dass sich die Antworten der OSS- und Nicht-OSS-Unternehmen nur marginal unterscheiden.

Welche Faktoren aber beeinflussen Neueinstellungen in OSS-Unternehmen? Im Bereich der Unternehmen, die OSS anbieten, entfällt ein großer Anteil des generierten Umsatzes in diesem Zusammenhang auf IT-Dienstleistungen. In Bezug auf die angebotenen Dienstleistungen und die Mitarbeiterentwicklung der OSS-Unternehmen gilt, »was sich auch über andere Investitionen abseits der unmittelbar angebotenen Güter oder Dienstleistungen sagen lässt«<sup>30</sup>: stagnierende oder sinkende Umsätze, hervorgerufen durch verhaltene Investitionstätigkeit der Unternehmen, haben direkten Einfluss auf die Bereitschaft, Mitarbeiter einzustellen.

Da die Investitionstätigkeit in den letzten Monaten zugenommen hat, lassen sich insofern die offensichtlich überwiegend positiven Geschäftserwartungen nur schwer in einen kausalen Zusammenhang mit der Investitionstätigkeit der öffentlichen Einrichtungen bringen.

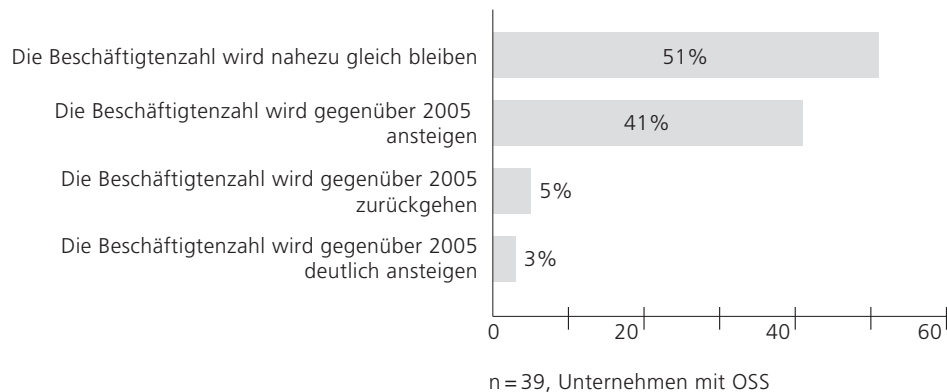


Abbildung 24: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in OSS-Unternehmen

Die Nachfragewirkung nach Open Source-Kompetenz auf dem Arbeitsmarkt hängt von vielen Faktoren ab<sup>31</sup>:

1. Die Nachfrage hängt ab von dem bevorzugten Verhalten von Unternehmen bei Mangel von Fachkräften. Unternehmen können hierbei zwischen ver-

30 Gantar, R.; Webber, F.; Kimla, N.; Brötzner, G.: Auswirkungen von Open-Source-Software auf den Arbeitsmarkt – Eine Übersichtsstudie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Wien, 2003

31 nach Gantar, R.; Webber, F.; Kimla, N.; Brötzner, G.: Auswirkungen von Open-Source-Software auf den Arbeitsmarkt – Eine Übersichtsstudie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Wien, 2003

- schiedenen Optionen wählen von der Aus- und Weiterbildung, Vergabe von Unteraufträgen bis hin zur Einstellung neuer Mitarbeiter.
2. Für die Option der Aus- und Weiterbildung spielen die Faktoren der Kosten für Dauer und Arbeitsausfall, die mit der Maßnahme verbunden sind, sowie individuelle Faktoren des Arbeitnehmers wie Alter und Vorkenntnisse eine große Rolle bei der Entscheidung für oder gegen eine solche Maßnahme.
  3. Die Kenntnisse im Bereich der Informationstechnik selbst sind einem schnellen und ständigen Wandel unterworfen. Programmiersprachen, Technologien und Methodologien entwickeln sich ständig weiter und beeinflussen sich in ihrer Entwicklung auch gegenseitig. In der Breite können diese Entwicklungen und notwendigen Kompetenzen nicht mehr durch eine Person nachvollzogen und abgedeckt werden. Hinzu kommt, dass Kenntnisse aus verschiedenen Bereichen oftmals nur schwer übertragbar sind. Letztlich ergibt sich daraus eine zunehmende Spezialisierung der Arbeitnehmer auf besondere Kompetenzen und Technologien.
  4. Der Einsatz und die Verbreitung technologischer Ansätze sind nicht für alle Wirtschafts- oder Anwendungsbereiche gleich sinnvoll. Die Nachfragewirkung nach einer entsprechenden Qualifizierung unterliegt damit ständigen Marktschwankungen

Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass Unternehmen zunächst vorrangig bestrebt sind das Know-how ihrer Mitarbeiter durch verstärkte Weiterbildung und Qualifikation auszubauen.

Ein Grund für dieses Verhalten liegt sicherlich darin, dass 36 Prozent der befragten OSS-Unternehmen glauben, dass es nicht genügend qualifizierte Fachkräfte im Bereich Open Source gibt. Letztlich heißt das, dass der Bedarf an qualifizierten Fachkräften, die auf Open Source Software spezialisiert sind, momentan nicht über den Arbeitsmarkt gedeckt werden kann.

Die Wirkung einer verstärkten Nachfrage nach OSS-Fachkräften entfaltet sich sehr stark in regionalen Rahmen. Wie Gantar et al. bereits in ihrer Studie festgehalten haben, kommt hinzu, dass die Erbringung von Dienstleistungen rund um das Programmieren, Anpassen und Konfigurieren sowie Unterstützung beim Roll-Out und Support sehr wissens- und personalintensiv sind. Wegen der hohen Beratungsintensität ist für solche Unternehmen in der Regel auch eine Standortentscheidung in regionaler Nähe zu ihren Kunden von Bedeutung. Über diesen Mechanismus trägt quelloffene Software »tendenziell eher zum Erhalt und Ausbau qualitativ hochwertiger Arbeitsplätze im eigenen Land bzw. der eigenen (Welt-)Region bei«.

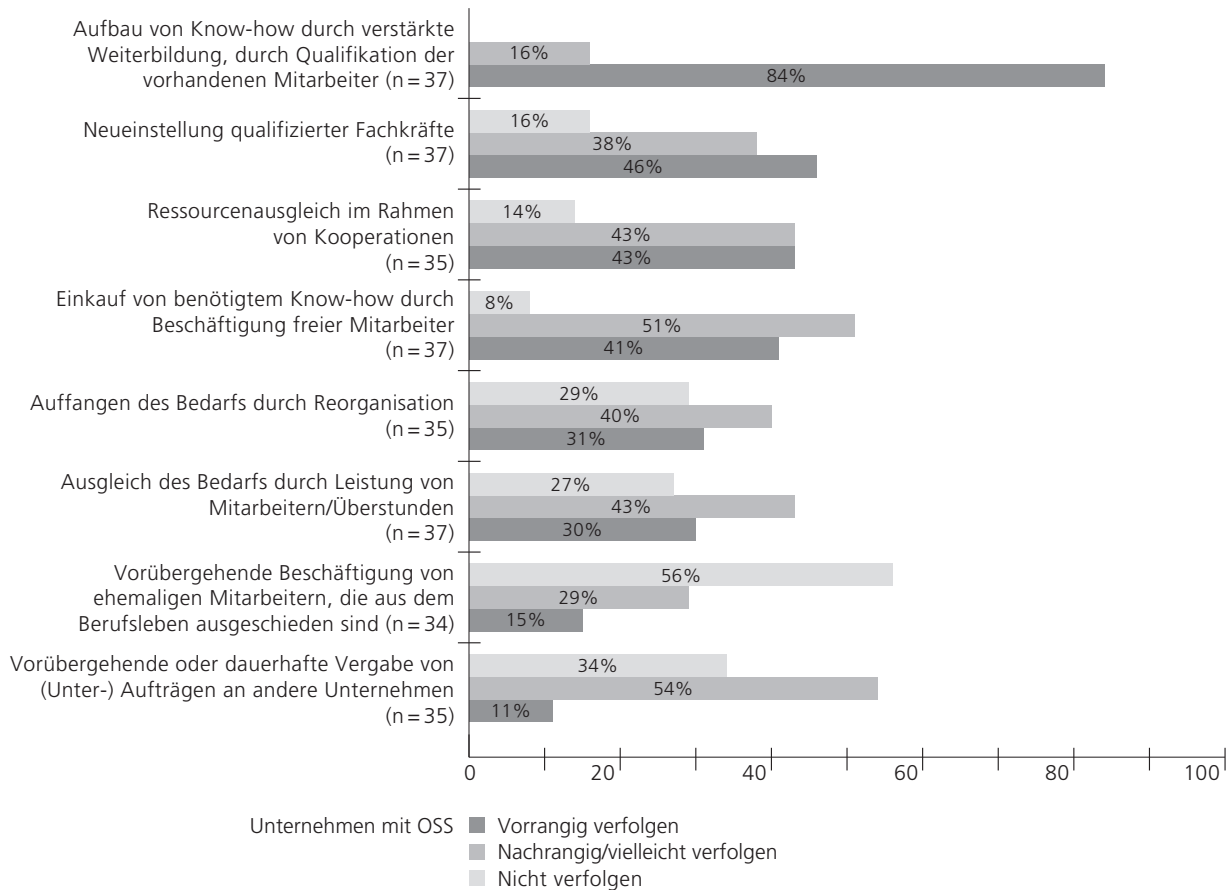


Abbildung 25: Verhalten bei Fachkräftemangel

## 5.5 Einfluss von Umfeldfaktoren

Die Hauptentwicklung von OSS findet in sog. Communities statt. Dort vernetzen sich Personen – entweder aus persönlichen Gründen oder als Mitglieder ihrer Unternehmen – um OSS weiterzuentwickeln. Dabei kann der Beitrag in sehr unterschiedlichen Formen erfolgen. Die befragten Unternehmen beteiligen sich in unterschiedlichem Ausmaß an solchen Communities. 22 Prozent der OSS-Unternehmen sind Teil des Kern-Teams oder Initiatoren einer Open Source Community. Ein etwas größerer Anteil (31 Prozent) arbeitet darüber hinaus aktiv an der Weiterentwicklung von Open Source Projekten in der Rolle des Entwicklers mit. Der größere Teil der Unternehmen trägt durch regelmäßigen und festen (56 Prozent) Austausch mit Communities zur Weiterentwicklung von Open Source Anwendungen bei.

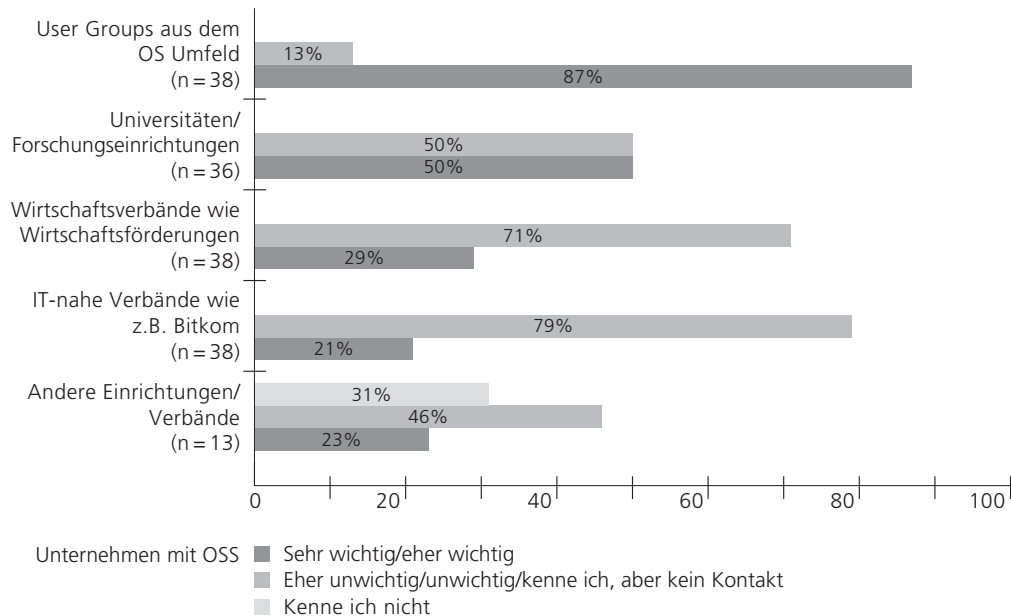


Abbildung 26: Bedeutung externer Akteure für die Vernetzung

Für die Vernetzung von OSS-Unternehmen sind User Groups aus dem Open Source Umfeld (87 Prozent) sowie Universitäten und Forschungseinrichtungen (50 Prozent) bedeutend. Andere Einrichtungen oder Verbände sind für die befragten OSS-Unternehmen dabei eher unbedeutend. Dies liegt sicherlich in einer sehr starken Fokussierung auf OSS-Themen, die bei anderen Verbänden zunächst so nicht vermutet werden und deren Aktivitäten meist nicht primär unter dem »Banner« OSS laufen. Für Universitäten und Forschungseinrichtungen hat Open Source ebenso eine hohe Bedeutung. Gründe liegen in der freien Verfügbarkeit – vor allem auch des Quellcodes. Damit können die Universitäten Open Source in ihren Projekten einsetzen – teilweise stellen Universitäten Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten auch unter eine Open Source Lizenz. Das hohe Interesse der OSS-Unternehmen an Kontakten mit Universitäten und Forschungseinrichtungen liegt sicherlich in den neuen und innovativen Anwendungen, die in einem solchen Rahmen entstehen bzw. weiterentwickelt werden.

Mit der Vernetzung wiederum werden unterschiedliche Ziele verfolgt: An erster Stelle steht dabei die Förderung des Erfahrungsaustauschs über aktuelle Fachthemen (76 Prozent). Ebenso bedeutend ist das Ausloten von Kooperationsmöglichkeiten mit anderen Unternehmen vor allem in der Akquisitionphase. Durch gemeinsame Aktivitäten wie z. B. die Organisation von Veranstaltungen oder Informationstagen lässt sich mehr Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit erzielen. Letztlich haben die IT-Unternehmen mit ihrem

Werben auch Erfolg, wie der hohe Anteil an öffentlichen Verwaltern zeigt, die auch in engem Kontakt mit OSS-Unternehmen stehen.

---

## 5.6 Zusammenfassung

Der Wettbewerb zwischen OSS-Unternehmen ist geprägt von der Konkurrenz mit anderen regionalen oder nationalen Unternehmen. Konkurriert wird bei OSS- und Nicht-OSS-Unternehmen in erster Linie über den Preis der angebotenen Dienstleistungen. Große Unterschiede in den Kundenfeldern zwischen OSS-Unternehmen und Nicht-OSS-Unternehmen bestehen in den zwei Bereichen »Öffentliche Verwaltung/Sozialversicherung/Verteidigung« sowie »Bildung und Gesundheit«. Der Drang Kosten einzusparen macht für die öffentlichen Einrichtungen Projekte mit OSS-Unternehmen besonders interessant, da sie hier durch die fehlenden Lizenzgebühren Kosten einsparen können und sie durch die breite Anzahl von Anbietern, auch im regionalen Umfeld, eine größere Unabhängigkeit von einzelnen Anbietern verringern können.

Dienstleistungen werden von OSS-Unternehmen rund um die drei Themenbereiche »Programmierung, Konfiguration oder Anpassung« von OSS an kundenspezifische Bedürfnisse, die Unterstützung bei Roll-out bzw. der Einführungsphase sowie Support angeboten. Near- oder Off-Shoring von zu erbringenden Dienstleistungen spielen dabei in der internen Leistungsgestaltung nur eine untergeordnete Rolle. Die Wertschöpfung verbleibt also tatsächlich im größten Anteil der Fälle auch regional bzw. national. Für die kommenden Jahre schätzen die OSS-Unternehmen, dass Open Source Software in Anwenderunternehmen generell an Bedeutung zunehmen wird. Auch für Nicht-OSS-Unternehmen wird es immer wichtiger, sich damit auseinanderzusetzen. Insofern stellt sich die Frage, wie lange noch große Teile der bisher »traditionell« ausgerichteten Softwareunternehmen ohne zumindest ergänzende OSS-Angebote weiterhin marktfähig sein werden können. Bedeutung erlangt das Thema Open Source aus Sicht der IT-Unternehmen vor allem auch immer dann, wenn Open Source-Komponenten in Standard-Produkten, die sie bereits anbieten, zum Einsatz kommen.

Bei einem Fachkräftemangel im Unternehmen bilden die OSS-Unternehmen ihre bestehenden Mitarbeiter zunächst weiter, stellen aber auch ein. Für einen großen Anteil der Unternehmen ist dies eine der wichtigsten Handlungsoptionen. Andere Handlungsoptionen wie die kurzfristige Auslagerung von Arbeiten besitzen nur geringe Bedeutung. Dienstleistungen in Verbindung mit OSS sind in der Regel wissens-, personal- und oft beratungsintensiv. Eine zunehmende Nachfrage nach Open Source besitzt somit das Potenzial, dass durch deren verstärkten Einsatz regionale Beschäftigungseffekte durch die

OSS-Unternehmen entstehen. Wie in einer Studie von Government Insights gezeigt werden konnte, besitzt Open Source in öffentlichen Einrichtungen auch in den nächsten Jahren ein hohes Wachstumspotenzial<sup>32</sup>.

Gemeinsame Akquisitionsaktivitäten stehen im Fokus der Vernetzung mit anderen Open Source-Unternehmen. Ausgangspunkt solcher Aktionen ist oftmals ein vereintes Engagement in sog User Groups.

Rund 22 Prozent sind Initiatoren oder Mitglieder der Kern-Gruppe einer Open Source Community und eine große Mehrheit gibt an, dass aus ihren OSS-Aktivitäten direkt verwertbare Produktinnovationen entstehen. Vernetzung spielt für Open Source-Unternehmen eine große Rolle. Vermutlich geht es dabei auch nicht nur darum, Business Opportunities zu generieren, sondern auch den Open Source Gedanken und dessen Popularität weiterzuerbreiten. In der engen Vernetzung der Open Source Unternehmen auf verschiedenen Ebenen, mit verschiedenen Mitgliedern eines Unternehmens liegt sicherlich ein Schlüssel zur hohen Innovationsfähigkeit dieser Unternehmen.

---

32 <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS20258106>

## 6

### Fazit

Die öffentlichen Verwaltungen sind Treiber für den Einsatz von Open Source<sup>33</sup>. Verglichen mit anderen Branchen ist die Verbreitung von OSS hier wesentlich ausgeprägter. Der Einsatz von Open Source in öffentlichen Einrichtungen ist attraktiv: Open Source Software erscheint als ein geeignetes Mittel den knappen Budgets der öffentlichen Haushalte zu begegnen. Die öffentlichen Einrichtungen rechnen mit teilweise erheblichen Einsparungen durch den Einsatz von Open Source.

Als Ergebnis der Studie kann festgehalten werden, dass durch den verstärkten Einsatz von Open Source im Bereich der öffentlichen Verwaltung in IT-Unternehmen in Deutschland mehr Arbeitsplätze entstehen können. Folgende Indizien sprechen dafür:

1. Die öffentlichen Verwaltungen sind Treiber des Einsatzes von Open Source. Der öffentliche Sektor setzt OSS in überdurchschnittlichem Maße ein. Zukünftig wird mit zunehmender Verbreitung von OSS im öffentlichen Sektor gerechnet.<sup>34</sup> Wie Studien belegen wird der Anteil von Open Source an den IT-Ausgaben der öffentlichen Einrichtungen in den nächsten Jahren kontinuierlich weiter zunehmen.<sup>35</sup>
2. Vor allem regionale und nationale IT-Unternehmen werden von öffentlichen Einrichtungen beauftragt. Somit verbleibt durch den Einsatz von Open Source vermehrt regionale Wertschöpfung bzw. mehr Wertschöpfung in Deutschland und fördert den Erhalt oder die Schaffung von Arbeitsplätzen. Die öffentlichen Einrichtungen rechnen im Bereich der Dienstleistungskosten mit Kostensteigerungen bis zu 25 Prozent, die diesen Unternehmen zu Gute kommen.
3. Kunden im Bereich der öffentlichen Verwaltung profitieren von den Vorteilen, die Open Source bietet. Im Bereich der Lizenz- oder Betriebskosten rechnen öffentliche Einrichtungen mit teilweise erheblichen Einsparungen. Sie erwarten eine gesteigerte Flexibilität und größere Unabhängigkeit von einzelnen Herstellern.
4. Bei der Neueinführung von Fachverfahren haben Open Source Lösungen einen hohen Anteil. Fachverfahren werden verstärkt auf web-basierte Anwendungen oder Open Source-basierte Middleware umgestellt. Im

---

33 FLOSS Final Report – Part 1: Free/Libre Open Source Software: Survey and Study – Use of Open Source Software in Firms and Public Institutions – Evidence from Germany, Schweden and UK, Berlin, S. 31.

34 FLOSS Final Report – Part 2B: Free/Libre Open Source Software: Survey and Study – Open Source Software in the Public Sector: Policy within the European Union, Schweden and UK, Berlin, S. 10.

35 The Long Term Impact of Open Source Solutions on Government IT Spending, IDC Company, 2006

Bereich der web-basierten Anwendungen haben OSS-Anwendungen traditionell eine hohe Verbreitung<sup>36</sup>.

5. OSS-Unternehmen sind wettbewerbsfähiger, denn konkurriert wird vor allem über den Preis für Dienstleistungen. IT-Unternehmen, die OSS einsetzen, erhalten durch den Einsatz von OSS hierbei Kostenvorteile gegenüber ihren Wettbewerbern.
6. OSS-Unternehmen sind innovativ: Nach Aussagen der IT-Unternehmen führt Open Source in ihren Unternehmen zu mehr Innovationen. Innovationen bedingen Wettbewerbsvorteile oder Vorteile im Geschäftsmodell. Sie führen somit potenziell zu mehr Beschäftigung.

Jeder der aufgeführten Bereiche lässt somit eine weitere Zunahme der Attraktivität der Verwendung von Open Source in öffentlichen Verwaltungen schließen und zeigt, dass der Einsatz von Open Source in IT-Unternehmen zu Vorteilen gegenüber dem Wettbewerb führen kann. Zusammengenommen kann aus diesen aufgeführten Faktoren also gefolgert werden, dass der Einsatz von Open Source Software zu mehr Beschäftigung in Deutschland führen kann.

Um ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu erhalten, müssen sich alle IT-Unternehmen zukünftig stärker mit dem Thema auseinandersetzen. IT-Unternehmen erhalten nach eigener Aussage durch OSS verwertbare Produkt-Innovationen. Nicht-OSS-Unternehmen fehlt dabei die Möglichkeit von der Kultur der Open Source Gemeinde zu profitieren, die in der schnelleren Diffusion von Wissen, der starken Zusammenarbeit von Entwicklern innerhalb von Open Source Communities und der Möglichkeit »komplementärer Angebote« durch die Nutzung von offenen Standards liegen. Der hohe Anteil von Open Source bei der Neueinführung von Fachverfahren erhöht z. B. damit auch den Druck auf Anbieter proprietärer Verfahren, sich mit Open Source auseinanderzusetzen, um auch für die Zukunft ihre Wettbewerbsfähigkeit im Kundenfeld der öffentlichen Einrichtungen zu erhalten.

## Handlungsempfehlungen

Um die Verbreitung von Open Source weiter zu fördern und damit Kosten im Bereich der öffentlichen Verwaltung zu senken und Beschäftigung und Innovation weiter voranzutreiben, können aus den Ergebnissen der Studie folgende Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

1. »Strategie offener Austauschformate«

Wie auch in anderen Studien festgestellt wurde, liegt eines der größten Hemmnisse für den Einsatz von Open Source in der öffentlichen Verwaltung in

---

36 FAZIT Kurzbericht: FAZIT-Unternehmensbefragung Frühjahr 2005 – Im Fokus: Open Source-Software und IT-Sicherheit, [http://www.fazit-forschung.de/index.php?id=710 & no\\_cache=1 & file=275 & uid=4088](http://www.fazit-forschung.de/index.php?id=710 & no_cache=1 & file=275 & uid=4088)

einer nicht ausreichenden Unterstützung von Datenformaten. Im weiteren Sinne umfasst dies auch nicht standardisierte Schnittstellen der Maschine-zu-Maschine-Kommunikation. Damit das Zusammenspiel kommerzieller Anwendungen und Open Source-Anwendungen reibungslos funktioniert, müssen die öffentlichen Einrichtungen zukünftig dazu übergehen, eine Migration hin zu offenen Datenformaten und -standards vorzunehmen und den Ablauf der Migration gezielt planen. Benötigt wird eine »Strategie offener Austauschformate« Die gezielte Planung einer solchen Umstellung verhilft Open Source Software zu mehr Chancengleichheit, da die Verwendung von Standards die Austauschbarkeit von Anwendungen innerhalb der bestehenden IT-Infrastruktur einer Einrichtung steigert.

Im Bereich von Anwendungsdateien kann z. B. die nicht ausreichende Unterstützung von Datenformaten durch eine stärkere Förderung des Einsatzes offener Datenformate wie OpenDocument-Format (ODF)<sup>37</sup> oder Office Open XML<sup>38</sup> gelöst werden. Diese Datenformate dienen dem Austausch von Dokumenten verschiedener Programme – vollkommen unabhängig von der eingesetzten Anwendung oder zugrunde liegendem Betriebssystem. Wie in einer dänischen Studie<sup>39</sup> gezeigt werden konnte, würde vor allem der Einsatz von ODF in Verbindung mit OpenOffice in der dänischen Verwaltung nicht nur eine bessere Austauschbarkeit von Dateien, sondern auch Kosteneinsparungen in Höhe von ca. 74 Mio. EUR ermöglichen. Der Einsatz von ODF ist derzeit für weitere verschiedene öffentliche Einrichtungen interessant, so spricht sich z. B. die französische Regierung für den Einsatz von ODF aus<sup>40</sup>. Am 23. Juni 2006 entschied z. B. die belgische Regierung, dass sämtliche Behörden für den externen Datenaustausch ab September 2007 das *OpenDocument*-Format unterstützen müssen. Die belgische Regierung will sämtliche behördliche Korrespondenzen auf einen offenen Standard umstellen und setzt dabei auf ODF. Nach einer Erprobungsphase soll ODF ab September 2008 das Standardformat werden.

Für Deutschland wäre eine ähnliche Vorgehensweise wünschenswert, da die geringe Verbreitung offener Standardformate zu den Haupthemmnissen bei Einsatz von OSS und damit auch einer weiteren Entwicklung des regionalen, beschäftigungswirksamen OSS-Marktes gehört.

---

37 OpenDocument ist ein XML-basiertes Dokumentenformat und wurde von der Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) ausgearbeitet, <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument>, Abruf 11.10.2006

38 Office Open XML ist ein auf XML basierendes Dateiformat für Büroanwendungspakete, das als offener, herstellerunabhängiger Standard den problemlosen Daten- und Dateienaustausch zwischen Büroanwendungspaketen ermöglichen soll, [http://de.wikipedia.org/wiki/Office\\_Open\\_XML](http://de.wikipedia.org/wiki/Office_Open_XML), Abruf 11.10.2006

39 Estimates of the Costs of Implementing Office Open XML and Open Document Format in the Central Government, [http://osl.dk/upload-mappe/ram\\_engPDF/](http://osl.dk/upload-mappe/ram_engPDF/), Stand 11.10.2006

40 <http://www.pro-linux.de/news/2006/10324.html>, Abruf 11.10.2006

Auch für IT-Anbieterunternehmen wird das Thema der Unterstützung offener Standards zukünftig immer wichtiger werden. So ermöglicht ihnen die Nutzung offener Standards z. B. eine bessere Integration komplementärer Angebote und erhöht den Kundennutzen durch mehr Investitionssicherheit.

## 2. »Umschichtung vorhandener Förderung in Open Source-Projekte«

In der vorliegenden Studie konnte gezeigt werden, dass Open Source Software verstärkt zu regionaler Wertschöpfung beiträgt und das Innovationspotenzial der IT-Unternehmen stärkt. Um diese Basis weiter zu festigen, sollten EU-Kommission sowie Bundes- und Landesregierungen verstärkt bestehende Mittel für die Förderung von Informationstechnologie umschichten. Das böte die Chance, dass durch die Förderung von Projekten aus öffentlichen Mitteln wieder »öffentliche Güter« in Form von Open Source entstehen. Durch eine solche Förderung profitieren die heimischen IT-Branchen ebenso wie öffentliche Einrichtungen. Durch die Initiierung eines solchen Kreislaufs lassen sich mittelbar nicht nur Beschäftigungseffekte erzielen, sondern ebenfalls Effizienz- und Einsparpotenziale in öffentlichen Verwaltungen heben.

## 3. »Prüfung der Vorteilhaftigkeit von Open Source«

In der Vergangenheit sind in den öffentlichen Einrichtungen längst viele Investitionsentscheidungen im Bereich der IT zugunsten von Open Source-Projekten gefallen. Die vorliegende Studie zeigt auf, dass durch diese Entscheidungen auch bereits große Verbesserungen im IT-Betrieb und damit auch Einsparpotenziale erzielt werden konnten. Rückblickend haben sich die Entscheidungen, die anfangs teilweise mit Skepsis und Verwunderung aufgenommen wurden, Open Source in der öffentlichen Verwaltung einzusetzen, gelohnt.

Entscheidungsträger in der Politik und öffentlichen Verwaltung sollten diese Ergebnisse ermuntern, wenn immer möglich, die Vorteilhaftigkeit von Open Source-Anwendungen zu prüfen und wenn möglich auch einzusetzen.

Auch für den Bereich der IT-Unternehmen gilt das genaue Prüfen von Vorteilen, die der Einsatz von Open Source Software bietet. Wie in der Studie gezeigt werden konnte, werden derzeit verstärkt Fachverfahren auf Basis quelloffener Software realisiert. Damit Anbieter proprietärer Lösungen auch unter diesen Bedingungen wettbewerbsfähig bleiben können, sollten sie prüfen, wo die Erweiterung ihres Dienstleistungsangebots um Open Source Software neue Chancen im Wettbewerb bieten könnte. Neben neuen Chancen im Wettbewerb, liegt ein weiterer Vorteil in einer möglichen Steigerung des Innovationspotenzials eines IT-Unternehmens. OSS-Unternehmen glauben, dass der Einsatz von OSS auch Auswirkungen auf ihr Innovationspotenzial besitzt. So könnten Anbieter proprietärer Software auch aus interner Sicht durch eine höhere Innovationsfähigkeit profitieren. Die Nutzung von

Open Source könnte hierbei z. B. komplementäre Angebote durch die Nutzung von offenen Standards ermöglichen oder in einer verstärkten Teilhabe am Entwickler-Wissen der Open Source Community bestehen.