

Max Schlager

**Einsatzmöglichkeiten von freier und
Open-Source-Software in Klein- und Mittelbetrieben
als Alternative zu proprietärer Software**

Eine Betrachtung im Kontext von
Sprachdienstleistungsunternehmen

eingereicht als

DIPLOMARBEIT

an der

HOCHSCHULE MITTWEIDA

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Klagenfurt, 2009

Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Hartmut Linder

Zweitprüfer: Prof. Dr.-Ing. habil. Christian-Andreas Schumann

Vorgelegte Arbeit wurde verteidigt am:

Bibliographische Beschreibung

Schlager, Max:

Einsatzmöglichkeiten von freier und Open-Source-Software in Klein- und Mittelbetrieben als Alternative zu proprietärer Software. Eine Betrachtung im Kontext von Sprachdienstleistungsunternehmen. – 2009. – 114 S.

Klagenfurt, Hochschule Mittweida (FH), Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Diplomarbeit, 2009

Referat:

Ziel der Diplomarbeit ist es herauszufinden, ob freie und Open-Source-Software eine sinnvolle Alternative für Klein- und Mittelbetriebe darstellen könnte. Als Untersuchungsobjekt wurde die Sparte der Sprachdienstleistungsunternehmen gewählt, um einerseits eine thematische Abgrenzung des Umfangs an Softwareprogrammen zu gewährleisten und andererseits eine Empfehlung für eine spezielle Sparte der Softwareanwender abgeben zu können. Nach der thematischen Abgrenzung und einer theoretischen Einführung in die Aspekte der Softwarelizenzierung erfolgt ein Auszug über die auf dem Markt befindliche freie und Open-Source-Software. Durch eine anschließende Umfrage unter Sprachdienstleistern wird eine Referenz-Software-Umgebung erhoben, welche die Grundlage für die Softwareauswahl und -beurteilung anhand einer vorgestellten Methodik darstellt. Die Vor- und Nachteile von freier und Open-Source-Software sowie ein Ausblick über das in dieser Diplomarbeit behandelte Thema schließen diese Arbeit ab.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Ziele und Aufbau	2
1.3 Thematische Abgrenzung	3
2 Begriffsdefinitionen	5
2.1 Freie und Open-Source-Software (FOSS)	5
2.2 Proprietäre Software (CSS)	8
2.3 Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)	9
2.4 Ein-Personen-Unternehmen (EPU).....	11
2.5 Sprachdienstleistungsunternehmen	13
3 Rechtliche Aspekte der Softwarelizenzierung	15
3.1 Allgemeines.....	15
3.2 Lizenzierungsmodelle	16
3.3 Lizenzmodelle proprietärer Software	16
3.3.1 Vollversion	16
3.3.2 Original Equipment Manufacturer (OEM).....	17
3.3.3 Volumen- und Named-User-Lizenz	17
3.3.4 Concurrent-User-Lizenz.....	18
3.3.5 Client-Access- und Node-Locked-Lizenz	18
3.3.6 Shareware	19
3.3.7 Freeware	19
3.4 Lizenzmodelle von Freier und Open-Source-Software	20
3.4.1 GNU General Public License (GPL)	22
3.4.2 GNU Lesser General Public License (LGPL).....	23

3.4.3	Berkeley Software Distribution License (BSD).....	24
3.4.4	Mozilla-artige Lizenzen (MPL)	24
3.5	Zusammenfassung	25
4	FOSS und Freeware – ein Marktüberblick	26
4.1	Allgemeines.....	26
4.2	Vorteile und Nachteile von FOSS	27
4.2.1	Vorteile von FOSS	27
4.2.2	Nachteile von FOSS.....	28
4.3	Office-Produkte	29
4.3.1	OpenOffice.org	29
4.3.2	PDFCreator.....	32
4.3.3	Foxit Reader	33
4.4	Grafiksoftware	34
4.4.1	GIMP	34
4.4.2	Inkscape	35
4.5	Mail- und Kalendersoftware.....	36
4.5.1	Mozilla Thunderbird	36
4.5.2	Mozilla Sunbird/Lightning	37
4.6	Internet.....	38
4.6.1	Mozilla Firefox.....	38
4.6.2	KompoZer	39
4.7	Computer Aided Translation Software (CAT).....	40
4.7.1	OmegaT.....	40
4.7.2	Anaphraseus	41
4.8	Werkzeuge.....	42
4.8.1	7-Zip	42
4.8.2	MozBackup.....	42
4.8.3	Areca Backup	43
4.8.4	AVG Anti-Virus Free Small Business Edition.....	44
4.8.5	JSign.....	46

4.8.6	CDBurnerXP.....	47
5	IT-Infrastruktur in Sprachdienstleistungsunternehmen.....	48
5.1	Allgemeines.....	48
5.2	Umfrageerhebung	49
5.3	Umfrageergebnisse	50
5.3.1	Allgemeine Frage zum Unternehmen.....	51
5.3.2	Allgemeine Fragen zur Software im Unternehmen	52
5.3.2.1	Einsatz von kostenloser Software im Unternehmen.....	52
5.3.2.2	Verständnisfrage zur Softwarelizenzierung	53
5.3.2.3	Bevorzugte Sprachumgebungen.....	54
5.3.2.4	Prioritäten von Softwareeigenschaften	55
5.3.2.5	Einsatz von Betriebssystemen	57
5.3.2.6	Bereitschaft zur OSS-Betriebssystem-Migration.....	58
5.3.3	Fragen zum Einsatz von Softwareprogrammen.....	58
5.3.3.1	Einsatzbereiche der Softwareanwendungen.....	59
5.3.3.2	Einsatz von kostenpflichtigen Softwareprogrammen	62
5.3.4	Fragen zum Hardwareeinsatz im Unternehmen.....	63
5.3.4.1	Anzahl der Computer im Unternehmen	63
5.3.4.2	Prozessor-Leistungsmerkmale	64
5.3.4.3	Arbeitsspeicher-Leistungsmerkmale.....	64
5.3.4.4	Festplattenspeicher-Leistungsmerkmale	65
6	Vorgehensmodell der Softwareauswahl und -beurteilung..	67
6.1	Allgemeines.....	67
6.2	Software-Auswahlkriterien.....	67
6.3	Softwarequalität	69
6.4	Softwarebeurteilung	73
6.4.1	Beurteilungskriterien	73
6.4.2	Beurteilungssystem.....	75
7	Softwareauswahl und -beurteilung	78

7.1	Softwareauswahl	78
7.1.1	Office Suite	78
7.1.2	Internet	79
7.1.3	E-Mail	80
7.1.4	Computer Aided Translation (CAT)	80
7.1.5	PDF lesen	81
7.1.6	PDF-Erstellung.....	81
7.1.7	Datenkomprimierung	82
7.1.8	Erstellen von CD/DVD-Datenträgern	83
7.1.9	Datensicherung.....	83
7.1.10	Zusammenfassung	84
7.2	Softwarebeurteilung	85
7.2.1	Allgemeines.....	85
7.2.2	Open Office Writer	91
7.2.2.1	Technische Spezifikation/Effizienz	91
7.2.2.2	Installation/Aktualisierung	92
7.2.2.3	Funktionsumfang/Kompatibilität	93
7.2.2.4	Bedienung.....	94
7.2.2.5	Zusammenfassung	95
7.2.3	Mozilla Thunderbird	96
7.2.3.1	Technische Spezifikation/Effizienz	96
7.2.3.2	Installation/Aktualisierung	97
7.2.3.3	Funktionsumfang/Kompatibilität	98
7.2.3.4	Bedienung.....	99
7.2.3.5	Zusammenfassung	100
7.2.4	Zusammenfassung der Softwarebeurteilung.....	100
8	Fazit	101
A	Anhang.....	104
	Anlagenverzeichnis.....	104
A.1	Umfrage: Fragen und Ergebnisse	104

Literaturverzeichnis.....	108
Selbständige Bücher und Schriften.....	108
Sonstige Schriften.....	109
Hochschulschriften	109
Zeitschriftenartikel u.ä.	110
Gesetzestexte.....	110
Normen	110
Internetquellen.....	110

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2–1: Kategorien freier und unfreier Software	7
Abbildung 2–2: Anzahl der KMUs in Österreich	11
Abbildung 3–1: Verbreitung von Open-Source-Lizenzen.....	21
Abbildung 5–1: Anzahl der Mitarbeiter.....	51
Abbildung 5–2: Einsatz von Freeware und OSS.....	53
Abbildung 5–3: Vertrautheit mit Lizenzierungsbedingungen.....	54
Abbildung 5–4: Bevorzugte Sprachumgebungen	55
Abbildung 5–5: Prioritäten von Softwareeigenschaften.....	56
Abbildung 5–6: Eingesetzte Betriebssysteme.....	57
Abbildung 5–7: Bereitschaft zur Migration des Betriebssystems.....	58
Abbildung 5–8: Software Einsatzbereiche I.....	60
Abbildung 5–9: Software Einsatzbereiche II	61
Abbildung 5–10: Einsatz kostenpflichtiger Softwareprogramme.....	62
Abbildung 5–11: Anzahl der Computer	63
Abbildung 5–12: Prozessorgeschwindigkeit.....	64
Abbildung 5–13: Arbeitsspeicher.....	65
Abbildung 5–14: Festplattenspeicher	66

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: KMU – Schwellenwerte	10
Tabelle 3-1: Vergleich wichtiger OSS mit CSS-Lizenzen.....	25
Tabelle 4-1: OpenOffice.org.....	31
Tabelle 4-2: PDFCreator	32
Tabelle 4-3: Foxit Reader	33
Tabelle 4-4: GIMP	34
Tabelle 4-5: Inkscape.....	35
Tabelle 4-6: Mozilla Thunderbird	36
Tabelle 4-7: Mozilla Sunbird/Lightning.....	37

Tabelle 4-8:	Mozilla Firefox	38
Tabelle 4-9:	KompoZer HTML-Editor.....	39
Tabelle 4-10:	OmegaT	40
Tabelle 4-11:	Anaphraseus.....	41
Tabelle 4-12:	7-Zip.....	42
Tabelle 4-13:	MozBackup	43
Tabelle 4-14:	Areca Backup.....	44
Tabelle 4-15:	AVG Antivirus – Free Business Edition	45
Tabelle 4-16:	JSign PDF	46
Tabelle 4-17:	CDBurnerXP	47
Tabelle 6-1:	Technische Spezifikationen/Effizienz	74
Tabelle 6-2:	Installation/Aktualisierung	75
Tabelle 6-3:	Funktionsumfang/Kompatibilität.....	75
Tabelle 6-4:	Bedienung	75
Tabelle 7-1:	Bereichsauswahl – Office Suite	79
Tabelle 7-2:	Bereichsauswahl – Internetbrowser	79
Tabelle 7-3:	Bereichsauswahl – E-Mail-Client.....	80
Tabelle 7-4:	Bereichsauswahl – Computer Aided Translation ...	80
Tabelle 7-5:	Bereichsauswahl – PDF-Betrachter	81
Tabelle 7-6:	Bereichsauswahl – PDF-Erstellung	82
Tabelle 7-7:	Bereichsauswahl – Datenkomprimierung.....	82
Tabelle 7-8:	Bereichsauswahl – CD/DVD-Erstellung.....	83
Tabelle 7-9:	Bereichsauswahl – Datensicherung.....	83
Tabelle 7-10:	Alternative Basis-Softwareanwendungen.....	84
Tabelle 7-11:	Writer, Technische Spezifikation/Effizienz.....	91
Tabelle 7-12:	Writer, Installation/Aktualisierung.....	92
Tabelle 7-13:	Writer, Funktionsumfang/Kompatibilität	93
Tabelle 7-14:	Writer, Bedienung.....	94
Tabelle 7-15:	Writer, Gesamteignung der Anwendung	95
Tabelle 7-16:	Thunderbird, Technische Spezifikation/Effizienz....	96

Tabelle 7-17:	Thunderbird, Installation/Aktualisierung.....	97
Tabelle 7-18:	Thunderbird, Funktionsumfang/Kompatibilität.....	98
Tabelle 7-19:	Thunderbird, Bedienung	99
Tabelle 7-20:	Thunderbird, Gesamteignung der Anwendung	100

Abkürzungsverzeichnis

BMP	Windows Bitmap
BSA	Business Software Alliance
BSD	Berkeley Software Distribution
CAT	Computer Aided Translation
CSS.....	Closed-Source-Software
EPU.....	Ein-Personen-Unternehmen
FOSS	Freie und Open-Source-Software
FTP.....	File Transport Protocol
GIF	Graphics Interchange Format
GIMP	GNU Image Manipulation Program
GNU	GNU is not Unix
GPL.....	GNU General Public License
GUI	Graphical User Interface
HTML.....	Hypertext Markup Language
IMAP	Internet Message Access Protocol
ISO	International Organization for Standardization
JPEG	Joint Photographic Experts Group

KMU.....	Kleine und Mittlere Unternehmen
LGPL	GNU Lesser General Public License
MPL	Mozilla Public License
OCR	Optical Character Recognition
OEM	Original Equipment Manufacturer
OSB.....	OEM System Builder
OSI	Open-Source-Initiative
OSS	Open-Source-Software
PDF	Portable Document Format
PNG.....	Portable Network Graphics
POP3.....	Post Office Protocol 3
PS	Post Script
RSS.....	Rich Site Summary
SVG.....	Scalable Vector Graphics Format
TIFF	Tagged Image File Format
TMX.....	Translation Memory eXchange
WYSIWYG.....	What You See Is What You Get
XHTML	Extensible Hypertext Markup Language
XML.....	Extensible Markup Language

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Freie und Open-Source-Software (FOSS) hat mittlerweile auf dem Softwaremarkt einen wichtigen Stellenwert und kommt in immer mehr Unternehmen zum Einsatz.¹ Zu den Gründen zählen neben den Software-Lizenzierungskosten auch die wiederkehrenden Kosten für Aktualisierungen (Updates), um auf dem neuesten technologischen Stand zu bleiben. Ein weiterer Grund ist der Versuch, sich von der Herstellerabhängigkeit proprietärer Software loszulösen. Besonders die kleinen und mittleren Unternehmungen (KMUs), die einen beträchtlichen Anteil in diesem Markt ausmachen (in Österreich beträgt der Gesamtanteil der KMUs und Ein-Personen-Unternehmen (EPU) über 99 % der gemeldeten Unternehmen)², sehen sich mit diesen Problemen konfrontiert. Auch der typische Sprachdienstleister gehört wegen seiner Größenstruktur in diese Gruppe der Unternehmen (Vgl. Kapitel 5.3.1). Für seine Arbeit benötigt der Sprachdienstleister an seinem Computerarbeitsplatz eine Softwareausstattung, die seinen Bedürfnissen entspricht. In den allermeisten Fällen handelt es sich dabei um kostenpflichtige, proprietäre Software. Da FOSS mittlerweile in vielen Bereichen eine realistische Alternative zu kommerziellen Produkten geworden ist, stellt sich auch für diese Gruppe die Frage, welche der sich auf dem Softwaremarkt befindlichen Produkte für den Einsatz in der Arbeitsumgebung eines Sprachdienstleisters geeignet wären. Die hohe

¹ Vgl. Renner/Vetter/Rex et al. 2005, S. 184

² Vgl. Statistik Austria 2008

Anzahl an verfügbaren Software-Lösungen stellt hier allerdings ein besonderes Problem für jene Gruppen dar, die aufgrund ihrer geringen Größe meist nicht über professionelle IT-Unterstützung verfügen und somit auch nur limitiertes Wissen über die Anzahl an passenden, alternativ verfügbaren Software-Produkten. Ein weiteres Problem stellen die unterschiedlichen Software-Lizenzierungsarten dar, die von einem erheblichen Teil der Softwareanwender nicht eindeutig verstanden oder falsch interpretiert werden (Vgl. Kapitel 5.3.2.2).

1.2 Ziele und Aufbau

Das Ziel dieser Diplomarbeit soll es sein, kostenfreie Software für den Einsatz in der Arbeitsumgebung einer KMU eines Sprachdienstleisters als Alternative zu kostenpflichtiger Software anhand von zu bestimmenden Kriterien zu ermitteln. Der Begriff „kostenfrei“ umfasst neben „echter“ FOSS auch solche Software, die zwar lizentechnisch gesehen nicht unter einer der gängigen Open-Source-Lizenzen vertrieben wird, aber die Voraussetzungen erfüllt, auch in einem kommerziellen Arbeitsumfeld eingesetzt zu werden, ohne eine Software-Lizenzverletzung zu begehen. Ein darauf aufbauendes Ziel ist es exemplarisch aufzuzeigen, wie eine ermittelte Softwarealternative einer Beurteilung unterzogen werden kann.

Der Aufbau dieser Arbeit ist wie folgt gegliedert: Nach der Einleitung in Kapitel 1 findet in Kapitel 2 eine begriffliche Abgrenzung der verwendeten Terminologie statt. In Kapitel 3 werden die rechtlichen Aspekte der Softwarelizenzierung voneinander abgegrenzt, um dem Leser einen Überblick über die gängigsten Lizenzierungsarten zu verschaffen. Kapitel 4 soll einen kurzen Marktüberblick über derzeit auf dem Markt

erhältliche kostenfreie Softwarealternativen für den Einsatz bei Sprachdienstleistern bieten. In Kapitel 5 wird eine Ist-Analyse durch eine Umfrage im Umfeld von Sprachdienstleistern durchgeführt, um eine durchschnittliche Software-Arbeitsplatzumgebung zu erheben. Das Kapitel 6 beschäftigt sich mit der Erstellung eines Vorgehensmodells und untergliedert sich in die Auswahl der Kriterien für die Softwareauswahl und in die Festlegung der Kriterien für die Softwarebeurteilung. Kapitel 7 umfasst den Anwendungsteil der Arbeit und gliedert sich in die eigentliche Softwareauswahl und Beurteilung der Softwareprogramme anhand von festgelegten Kriterien aus Kapitel 6. Das Kapitel 8 fasst die Aspekte der Arbeit nochmals zusammen.

1.3 Thematische Abgrenzung

Diese Arbeit ist auf die Software-Arbeitsplatzumgebung der Sprachdienstleistungsbranche beschränkt. Ein Grund dafür ist, dass es praktisch nicht möglich ist, eine generelle Software-Arbeitsplatzumgebung einer KMU-Landschaft abzubilden. Die Sparten und Bereiche aller Unternehmen wären einfach zu vielfältig, um hier abgebildet zu werden. Weiters findet keine spezielle Kostenbetrachtung zur Vergleichsargumentation statt, da in dieser Arbeit nur kostenlose Softwarealternativen besprochen werden, deren Lizenzierungskosten per Zieldefinition als kostenfrei festgelegt wurden. Dies ist auch damit begründet, dass in den EPU, die die größte Gruppe in der Umfrage ausmachen (Vgl. Kapitel 5.3.1), und aufgrund der von dieser Gruppe verwendeten Anzahl an Computern pro Unternehmen (Vgl. Kapitel 5.3.4.1) davon ausgegangen werden kann, dass keine Client-Server-Architektur vorliegt. Eine solche Architektur würde neben den Software-

Lizenzkosten beträchtliche zusätzliche Kosten für professionelle IT-Unterstützung (Administration, Installation und Wartung) verursachen, die in Summe die Lizenzkosten überschreiten würden.

2 Begriffsdefinitionen

2.1 Freie und Open-Source-Software (FOSS)

Eine der wichtigsten Begrifflichkeiten mit der sich diese Diplomarbeit zu befassen hat, ist der Begriff der freien und quelloffenen Software. Diese Softwareart ist je nach Einsatzgebiet mehr oder weniger weit verbreitet. Der bekannteste Vertreter dieser quelloffenen³ Software ist das Betriebssystem Linux.

Die Bezeichnung **FOSS** kommt aus dem Englischen und leitet sich aus der Bezeichnung Free and Open Source Software ab.⁴

Dabei ist der Begriff „free“ als jene Software definiert, die für jeden Zweck genutzt, studiert, bearbeitet und in ursprünglicher oder veränderter Form weiterverbreitet werden darf. Dies kann auch die kommerzielle Nutzung mit einschließen.⁵ An dieser Stelle ist auf einen wichtigen Unterschied zwischen freier und Open-Source-Software hinzuweisen: Bei freier Software wird das Copyleft „vererbt“; das heißt, jede Version, die in Umlauf gebracht wird, muss ihrerseits mit denselben Befugnissen ausgestattet werden, auch wenn sie bearbeitet wurde. Das beinhaltet, dass jeder Kopien lizenzkostenfrei weiterverbreiten und die Software für beliebige eigene Zwecke nutzen und bearbeiten kann. Software unter einer FOSS-Lizenz entbindet die Anwender also von aufwendigen Verhandlungen über die Nutzungsrechte an der erworbenen Software.⁶

³ „Quelloffen“ bedeutet, dass der Programmcode einer Software öffentlich zugänglich ist.

⁴ Vgl. Kariyawasam 2008, S. 230

⁵ Vgl. Siepmann 1999

⁶ Vgl. Gehring 2006, S. 282

Der Begriff **Open-Source-Software** entstand erst mit der Gründung der Open-Source-Initiative (OSI).⁷ Die Definitionen dieser Initiative sind die maßgeblichen Richtlinien zur Klassifizierung von Open-Source-Software.

Die Open-Source-Definitionen der OSI untergliedern sich in folgende Kriterienbereiche:⁸

- **Freier Zugang zum Quellcode**

Darunter versteht man die vollständige Offenlegung des gesamten Quellcodes der Softwareapplikation.

- **Freie Weitergabe der Software**

Open-Source-Software darf an beliebige Dritte weitergegeben werden. Einschränkungen der Softwareautoren bezüglich der Weitergabe der Software sind unzulässig. Das Einfordern von Lizenzgebühren ist nicht ausdrücklich verboten, aber deren Umsetzung wäre wegen der freien Weitergabe der Software nicht umsetzbar.

- **Modifikation der Software**

Entwickler freier Software müssen jede Art von Modifikation an ihren Produkten gestatten. Die geänderte Software muss unter den gleichen Bedingungen wie die Originalsoftware weiterverbreitet werden können. Um die Unversehrtheit der Originalsoftware sicherzustellen, kann der Softwareentwickler aber fordern, dass die geänderte Software als separater Patch⁹ zur Originalsoftware angeboten wird.

⁷ Vgl. Striewe 2005, S. 2

⁸ Vgl. OSI o.J.

⁹ Ein Patch ist eine Korrekturauslieferung für Software oder Daten.

- **Keine Nutzungseinschränkungen**

Open-Source-Software kann für jeden Zweck und von jedem genutzt werden. Einschränkungen sind weder im Hinblick auf bestimmte Gruppen noch auf bestimmte Zwecke zulässig. Das heißt, es ist auch die kommerzielle Nutzung gestattet.

Jede Software, die **alle** diese Kriterien **gleichzeitig** erfüllt, ist als Open-Source-Software im Sinne der OSI-Definitionen anzusehen. Aufgrund ihrer Gemeinsamkeiten werden deshalb im Rahmen dieser Diplomarbeit die Kategorien freie und Open-Source-Software als FOSS zusammengefasst.

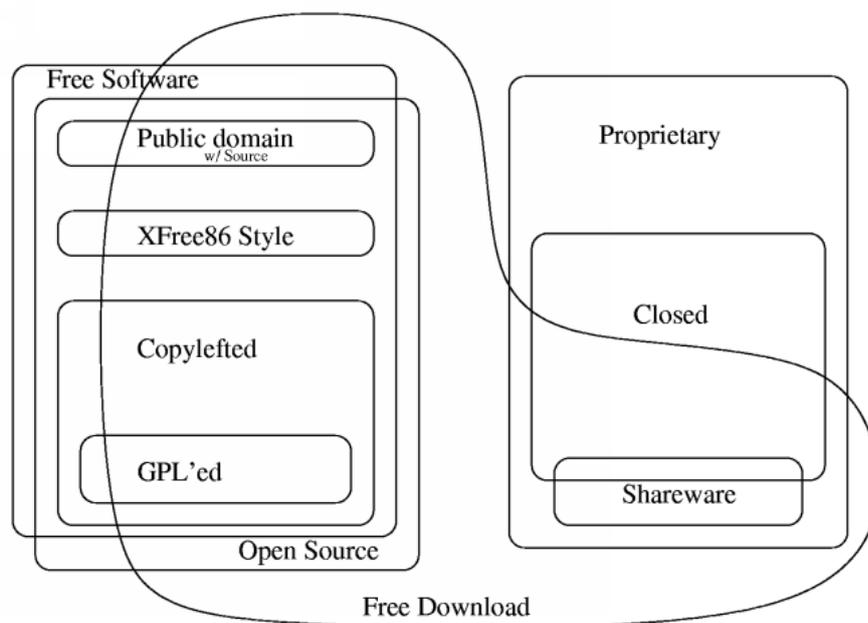


Abbildung 2–1: Kategorien freier und unfreier Software

Quelle: GNU 2001

2.2 Proprietäre Software (CSS)

Proprietäre Software, die auch unter dem Begriff Closed-Source-Software (CSS) bekannt ist, stellt das Gegenstück zur Open-Source-Software dar und ist auf fast jedem Software-Arbeitsplatz zu finden. Der bekannteste Vertreter dieser Softwareart ist das Betriebssystem Microsoft Windows.

„[...] im juristischen Sinne ist der Begriff „proprietär“ gleichbedeutend mit „urheberrechtlich geschützt“.“¹⁰

Proprietäre Software ist eine Software, die von einem Unternehmen mit der Absicht entwickelt wurde, mit kontrolliert herausgegeben Kopien einen möglichst großen Gewinn zu erzielen. Die Verteilung erfolgt zum einen durch Lizenzvergabe, also einem Nutzungsrecht gegen Zahlung von Geld, und zum anderen durch den Verkauf von zusätzlichen Leistungen, wie zum Beispiel Wartung und Anpassungen, für diese Software. Die Lizenzbedingungen enthalten meist ein Verbot bezüglich des Kopierens, Weiterverteilens und Verändern der Software.¹¹

Diese meist restriktiven Lizenzbedingungen können unter anderem auch die nachfolgenden Bestandteile enthalten:¹²

- Der Gebrauch der Software ist an einen Computer **gebunden**.
- Die Software darf **nicht weiterverkauft** werden.
- Die Software darf **nicht verliehen** werden.
- Die Software darf **nicht analysiert** werden.
- Es dürfen **keine Fehler behoben** werden.
- Die Software darf **nicht erweitert** werden.

¹⁰ Keller 2007

¹¹ Vgl. Salek 2005, S. 6

¹² Vgl. OSTC 2009

„Der Begriff **Closed Source** (englisch für „geschlossene Quellen“) bezeichnet ein Paradigma für die Geschlossenheit von Quelltexten einer Software. Die damit übersetzte Software wird auch als „proprietäre“ oder „unfreie Software“ bezeichnet.“¹³

Im Gegensatz zu quelloffener Software wird bei geschlossener Software der Quelltext nicht offen gelegt.¹⁴ Das heißt, der Quelltext wird vor dessen Herausgabe in eine Maschinsprache übersetzt, was in der Regel ein für den Menschen nicht mehr lesbares Computerprogramm erzeugt. Damit soll verhindert werden, dass Dritte Einblick in den Quelltext erhalten, um diesen an ihre Bedürfnisse anpassen oder modifizieren zu können.

2.3 Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

Das Zielpublikum dieser Diplomarbeit sind, von der Betriebsgröße gesehen, kleiner strukturierte Unternehmungen. Dieser Bereich der Klein- und Mittelbetriebe muss also definiert werden.

Behringer schlägt hier vor:

„[...] kleinere und mittlere Unternehmen so zu definieren, dass die entstehende Unternehmensgruppe Merkmale besitzt, die sie von Großunternehmen unterscheidet und die gleichzeitig bewertungsrelevant sind.“¹⁵

Für diese Arbeit wird bezüglich der Einteilung in die Betriebsgröße die Definition der Empfehlung 2003/361/EG der Europäischen Union für Small and Medium Enterprises (SME) angewandt. In der Empfehlung 2003/361/EG erfolgt die Einteilung auf Grundlage der Mitarbeiterzahl, der Jahresbilanz oder der Jahresbilanzsumme.¹⁶

¹³ Wikipedia 2009a

¹⁴ Vgl. Verhoosel 2005

¹⁵ Behringer 2004, S. 7

¹⁶ Vgl. EU 2009

Wie aus Tabelle 2-1 hervorgeht, umfasst die Kategorie der Kleinstunternehmen, kleinen Unternehmen und mittleren Unternehmen jene Unternehmen, die weniger als 250 Personen beschäftigen und die entweder einen Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. EUR erzielen oder deren Jahresbilanzsumme sich auf höchstens 43 Mio. EUR beläuft.

Unternehmenskategorie	Mitarbeiterzahl	Umsatz	Bilanzsumme
Mittleres Unternehmen	<250	≤ € 50 Millionen	≤ € 43 Millionen
Kleines Unternehmen	<50	≤ € 10 Millionen	≤ € 10 Millionen
Kleinstunternehmen	<10	≤ € 2 Millionen	≤ € 2 Millionen

Tabelle 2-1: KMU – Schwellenwerte

Quelle: EU 2009

Innerhalb dieser Kategorie gilt folgendes:

Kleine Unternehmen werden definiert als Unternehmen, die weniger als 50 Personen beschäftigen und deren Jahresumsatz bzw. Jahresbilanzsumme höchstens 10 Mio. EUR beträgt.

Kleinstunternehmen sind definiert als Unternehmen, die weniger als zehn Personen beschäftigen und deren Jahresumsatz bzw. Jahresbilanzsumme höchstens 2 Mio. EUR beträgt.

Im Jahr 2006 betrug in Österreich die Summe der Unternehmungen, die den Kriterien aus Tabelle 2-1 entsprachen, 99,7 % aller in Österreich erfassten Unternehmen.¹⁷

¹⁷ Vgl. BMWA 2008, S. 116

Tabelle 21: Anzahl der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft nach unselbständig Beschäftigten-Größenklassen, 1995, 2005¹, 2006¹						
	1995 ²	2005	2006	Anteil 2006 in %	VÄ 1995/2006 in %	VÄ 2005/06 in %
bis 9 unselbständig Beschäftigte	160.168	269.155	277.151	90,2	73,0	3,0
10 bis 49 unselbständig Beschäftigte	25.654	24.083	24.590	8,0	-4,1	2,1
50 bis 249 unselbständig Beschäftigte	4.360	4.568	4.643	1,5	6,5	1,6
KMU insgesamt	190.182	297.806	306.384	99,7	61,1	2,9
250 und mehr unselbständig Beschäftigte	893	966	1.017	0,3	13,9	5,3
Gewerbliche Wirtschaft insgesamt	191.075	298.772	307.401	100,0	60,9	2,9

¹ per Jahresende
² nach Beschäftigten-Größenklassen
Anmerkung: Im Mittelstandsbericht 2002/03 wurde für 1995 eine Gesamtzahl von 190.421 Unternehmen angeführt; die Unterschiede sind auf unterschiedliche Branchensystematiken zurückzuführen (Systematik der Wirtschaftskammer im vorliegenden Bericht gegenüber ÖNACE im vorangegangenen Bericht).
VÄ = Veränderung
Quellen: WKO, Beschäftigungsstatistik 2005 + 2006; Statistik Austria, Nichtlandwirtschaftliche Bereichszählung 1995

Abbildung 2–2: Anzahl der KMUs in Österreich

Quelle: BMWA 2008, S.116

2.4 Ein-Personen-Unternehmen (EPU)

Einen besonderen Stellenwert in dieser Arbeit haben auch die Ein-Personen-Unternehmen, da diese 87 % der Umfrageteilnehmer aus Kapitel 5 ausmachen.

Diese Personengruppe kann wie folgt definiert werden:

„Unter Ein-Personen-Unternehmen (EPU) versteht sich jede selbstständige, dauerhaft auf den Markt ausgerichtete Tätigkeit, auf Voll- oder Teilzeitbasis mit jährlichen Einkünften über dem Schwellenwert der GSVG-Pflichtversicherung, das von einem/einer einzigen UnternehmerIn ohne dauerhaft angestellte MitarbeiterInnen betrieben wird.“¹⁸

¹⁸ Mandl/Dörflinger/Gavac et al. 2007, S. 1

Weiters verfügen EPU's über folgende Merkmale, die eine EPU-Zugehörigkeit begründen:¹⁹

- Selbständige, dauerhaft auf den Markt ausgerichtete Tätigkeit
- Auf Voll- oder Teilzeitbasis (d.h. auch neben einer anderen Beschäftigung), allerdings ohne Berücksichtigung jener Selbständigen, deren jährliche Einkünfte unter dem Schwellenwert der GSVG-Pflichtversicherung liegen.
- Kein Mitunternehmertum.
- Keine dauerhaft (d.h. über einen durchgehenden Zeitraum von 5 Monaten) beschäftigten Mitarbeiter, unabhängig vom Tätigkeitsausmaß (während sporadisch Beschäftigte (d.h. kein durchgehender Zeitraum von 5 Monaten) der EPU-Zugehörigkeit nicht abträglich sind).

In Österreich beträgt derzeit die Gesamtzahl an EPU's 205.276. Diese Zahl entspricht einem EPU-Anteil von 51,4 % aller gemeldeten Unternehmungen. Das Durchschnittsalter der Unternehmer ist mit 43,3 Jahren und der Frauenanteil mit 39,6 % erhoben worden.²⁰

¹⁹ Vgl. WKO 2008a

²⁰ Vgl. WKO 2008b

2.5 Sprachdienstleistungsunternehmen

In die Kategorie der Sprachdienstleistungsunternehmen fallen die Berufsgruppen der Dolmetscher und Übersetzer.

„Zu unterscheiden ist zwischen Übersetzen (schriftlich) und Dolmetschen (mündlich). Die meisten DolmetscherInnen arbeiten auch als ÜbersetzerInnen, aber viele ÜbersetzerInnen arbeiten ausschließlich im schriftlichen Bereich.“²¹

Die überwiegende Anzahl der Übersetzer und Dolmetscher sind selbständige Einzelunternehmer, die in Netzwerken organisiert sind (Vgl. Kapitel 5.3.1). Laien meinen oft, dass es reicht, gute Sprachkenntnisse zu haben, um übersetzen oder dolmetschen zu können. Tatsächlich gehört aber viel mehr dazu.²²

„Übersetzen ist ein hochkomplexer Vorgang, der nicht nur Fremdsprachenkenntnisse erfordert, sondern **ÜBERSETZERISCHE KOMPETENZ**, d.h. die Fähigkeit, einen Ausgangstext sprachlich, fachlich und idiomatisch korrekt unter Berücksichtigung der Textfunktion in die Zielsprache übertragen zu können.“²³

Das bedeutet, dass professionelle Übersetzer nicht nur Worte, sondern auch die Inhalte übersetzen, um einen Text zu erstellen, der in der Zielsprache klar und unmissverständlich den Inhalt und die Ausdrucksweise des Ausgangstextes wiedergibt.²⁴

Das Dolmetschen wird unterschieden in Simultandolmetschen, Konsekutivdolmetschen und Flüsterdolmetschen. Eine spezielle Art des Dolmetschens stellt die Gebärdendolmetschung dar. Die simultane

²¹ Wiener Wirtschaft 2009

²² Vgl. Wiener Wirtschaft 2009

²³ Translationsplattform 2009

²⁴ Vgl. Translationsplattform 2009

Dolmetschung ist dabei die aufwändigste und schwierigste Art des Dolmetschens:

„Simultandolmetschen ist ein hochkomplexer Vorgang, bei dem verschiedene Tätigkeiten parallel ablaufen (zuhören – Gehörtes analysieren – noch nicht Gesagtes antizipieren – in die Zielsprache übertragen – reden).“²⁵

Diese Art der Dolmetschung erfolgt in einer schallisolierten Kabine, wobei über Kopfhörer der Sprecher gehört und zeitgleich über ein Mikrofon in die Zielsprache gedolmetscht wird.

Das konsekutive Dolmetschen erfolgt ohne Dolmetschanlage nach dem Ende der Wortmeldung. Die Rede kann entweder im Ganzen oder, bei schwierigen Themenbereichen, in kürzeren Passagen wiedergegeben werden. Aufgrund des erhöhten Zeitaufwandes ist diese Art der Dolmetschung eher für kleine Arbeitsgruppen und Tischreden geeignet.²⁶

Beim Flüsterdolmetschen wird die Wortmeldung „simultan“ im Flüsterton ohne technische Hilfsmittel für kleine Gruppen von höchstens 2-3 Personen gedolmetscht.²⁷

²⁵ Universitas 2009a

²⁶ Vgl. Translationsplattform 2009

²⁷ Vgl. Universitas 2009a

3 Rechtliche Aspekte der Softwarelizenzierung

3.1 Allgemeines

Softwarelizenzen definieren die expliziten Nutzungsrechte von Software. Aus rechtlicher Sicht ist es daher notwendig, sich darüber im Klaren zu sein, welche Nutzungsbedingungen beim Gebrauch einer Softwareanwendung für den Anwender Geltung haben. Durch den missbräuchlichen Einsatz von Software kann es im Ernstfall zu Problemen und zu rechtlicher Strafverfolgung kommen. Dies betrifft vor allem Software, die in einem kommerziellen Umfeld Einsatz findet.

Laut einem aktuellen Artikel macht die Business Software Alliance (BSA) derzeit wieder verstärkt gegen den missbräuchlichen Einsatz von Software, besonders im Umfeld von Firmen im Medienbereich und kreativen Sektor, mobil. Auch die Zielgruppe dieser Arbeit befindet sich in diesem verstärkt überwachten Bereich.²⁸

In der für diese Arbeit durchgeführten Erhebung haben immerhin 38 % der Umfrageteilnehmer angegeben, dass sie sich entweder nicht mit den Lizenzierungsbedingungen der von ihnen eingesetzten Software auskennen oder sich nicht wirklich im Klaren darüber sind, ob sie die Lizenzierungsbedingungen der von ihnen eingesetzten Software auch erfüllen (Vgl. Kapitel 5.3.2.2).

²⁸ Vgl. Standard 2008

3.2 Lizenzierungsmodelle

Die in dieser Arbeit vorgenommene Einteilung der Lizenzierungsmodelle erfolgt in die Kategorien proprietäre Software und freie und Open-Source-Software. Die vorgestellten Lizenzmodelle stellen lediglich einen Auszug aus den auf dem Markt vorhandenen Lizenzierungsmodellen dar und erheben daher auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

3.3 Lizenzmodelle proprietärer Software

3.3.1 Vollversion

„Unter einer Vollversion versteht man ein Computerprogramm, das in vollem Funktionsumfang zur Verfügung steht. Dies bedeutet aber nicht, dass der Nutzer das Recht hat, das Programm beliebig zu verwenden oder zu verbreiten.“²⁹

Im Gegensatz zur Vollversion stehen eingeschränkte Versionen eines Softwareprogramms. Zu diesen gehören unter anderem Shareware- und Freeware-Programme (Vgl. Kapitel 3.3.6 und 3.3.7). Ebenfalls abzugrenzen sind OEM-Versionen (Vgl. Kapitel 3.3.2), bei welchen das Programm in Verbindung mit einer Hardware erworben wird. Eine OEM-Version kann einer Vollversion entsprechen oder aber mit einer Nutzungseinschränkung versehen sein. So kann beispielsweise ein Programm zur optischen Texterkennung (OCR) nur für den erworbenen Flachbettscannertyp angewendet werden. Eine Vollversion ist nicht vom Kaufpreis abhängig. Auch Freeware kann eine Vollversion sein.³⁰

²⁹ Wikipedia 2009b

³⁰ Vgl. Lassmann 2006, S. 128 f

3.3.2 Original Equipment Manufacturer (OEM)

Häufig wird eine OEM-Edition dazu verwendet, als so genannte System-Builder-Version eingesetzt zu werden. Das bedeutet, dass die Software auf einem Rechner vorinstalliert ist. Je nach Programm gilt es hier außerdem zwischen OEM System Builder (OSB) und Non-OSB zu unterscheiden. Nur letztere dürfen normalerweise ohne zugehörige Hardware verkauft werden. Viele Händler machen bei OEM-Produkten allerdings keine Angaben zu OSB- oder Non-OSB-Status. Für Kunden, die dort ihre Software erwerben, ist der Kauf jedoch in beiden Fällen legal. Vorsicht vor Produktfälschungen: Benutzer der Software sollten sich an den Hersteller der Software wenden, wenn sie Zweifel an der Glaubwürdigkeit der Software haben.³¹ OEM-Software kann sich außerdem von der so genannten Vollversion, die auch Retail-Version genannt wird, durch einen geringeren Lieferumfang unterscheiden.³²

3.3.3 Volumen- und Named-User-Lizenz

Größere Unternehmen greifen häufig zu Volumen-Lizenzen, die sie entweder teilweise oder im Ganzen erwerben oder für einen bestimmten Zeitraum mieten. Je nach Lizenzvereinbarung lässt sich das Programm dann üblicherweise von mehreren Anwendern oder Plattformen einsetzen. Eine spezielle Variante der Volumen-Lizenz ist die Named-User-Lizenz. Der Käufer einer solchen Lizenz erwirbt hierbei für jeden Benutzer eine Softwarelizenz, die namentlich an diesen Benutzer gebunden ist. Normalerweise kann der Anwender „sein“ Programm auf beliebig vielen Rechnern installieren, aber jeweils erst nach erfolgreicher

³¹ Vgl. CHIP 2008

³² Vgl. Krogh 2009, S. 175

Authentifizierung verwenden. Arbeitet der Nutzer nicht mehr im Unternehmen, lässt sich eine Named-User-Lizenz auf einen anderen Mitarbeiter übertragen.³³

3.3.4 Concurrent-User-Lizenz

Eine weitere gängige Lizenzierungsvariante ist die Concurrent-User-Lizenz. Diese ist auch als Floating- oder Parallel-Lizenz bekannt. In dieser Lizenzvariante wird eine maximale Anzahl von Anwendern festgelegt, die das Programm gleichzeitig, also simultan, einsetzen darf. Wenn beispielsweise 50 Mitarbeiter die Software regelmäßig einsetzen, aber nur maximal 30 Personen gleichzeitig damit arbeiten, zahlt sich das Concurrent-User-Modell aus. Mit der Variante der Named-User-Lizenz müsste eine Firma sonst 50 Lizenzen erwerben.³⁴

3.3.5 Client-Access- und Node-Locked-Lizenz

Diese Client-Access-Lizenzen kommen zum Tragen, wenn ein Benutzer mit seinem Computer-Arbeitsplatz (Client) auf einen Server zugreift. In den Lizenzierungsbedingungen ist festgelegt, ob nur Anwender, andere Computer oder beide gleichermaßen unter Clients geführt werden. Node-Locked-Lizenzen empfehlen sich hingegen, wenn Unternehmen Softwareprogramme an bestimmte Rechner binden wollen. Vor dem Start des Softwareprogramms wird die Hardwarekonfiguration des Computers überprüft. Stimmt die Hardwarekonfiguration mit der lizenzierten Hardware überein, wird das Programm gestartet.³⁵

³³ Vgl. CHIP 2008

³⁴ Vgl. ebenda

³⁵ Vgl. ebenda

3.3.6 Shareware

Shareware ist ein Vertriebskonzept für Software, das über elektronische Medien und über Printmedien mittels Compact Disc oder DVD vertrieben wird. Der Anwender erhält dabei eine um einige Features reduzierte Version des Programms, die er für eine bestimmte Dauer nutzen und auch weitergeben kann. Wenn der Anwender die Vollversion wünscht, fallen Lizenzgebühren an.³⁶

Um eine missbräuchliche Verwendung der Shareware nach Ablauf der vertraglich vorgesehenen Frist zu verhindern, ist meist eine technische Sperre in der Software implementiert, welche die Software deaktiviert.³⁷

Zusammengefasst bedeutet das, dass Shareware frei verfügbare Softwareprogramme darstellen, die für eine bestimmte Zeitspanne getestet werden können. Nach Ablauf dieser Zeitspanne ist das Softwareprogramm von der Festplatte zu löschen, oder bei einer weiteren Benützung über diese Zeitspanne hinweg das Softwareprogramm käuflich zu erwerben.

3.3.7 Freeware

Im Kapitel 5 wird auch Freeware vorgestellt, die den Einsatz im kommerziellen Bereich gestattet. Aus diesem Grund ist dieser Bereich von spezieller Bedeutung für diese Arbeit.

Freeware ist eine urheberrechtlich geschützte Software, die frei und kostenlos verfügbar ist. Die Freeware-Nutzung beschränkt sich häufig auf Privatpersonen. Beim Freeware-Konzept steht die Verbreitung der

³⁶ Vgl. ITWissen 2009

³⁷ Vgl. Koch 2002, S. 486

Software im Vordergrund, weniger der Verkauf oder Vertrieb. Freeware darf weder verändert noch weiterverkauft werden.³⁸

Freeware ist nicht zu verwechseln mit freier Software, da Freeware gewöhnlich unter einer proprietären Lizenz und ohne einsehbar Quellcode erscheint.³⁹

Freeware ist auch nicht zwingend kostenlos, da der Vertrieb oft über Software Distributoren erfolgt. Für den Aufwand, der aus der Auswahl der Software, der Herstellung von CDs, der Erstellung und dem Druck von Handbüchern sowie für den Transport und die Verpackung entsteht, heben diese oft ein Entgelt ein.⁴⁰

3.4 Lizenzmodelle von Freier und Open-Source-Software

Die Lizenzmodelle von Open-Source-Software sind groß in der Zahl; derzeit sind fast 180 unterschiedliche Arten erfasst, die sich untereinander in verschiedensten Merkmalen unterscheiden.⁴¹ Einige der bekanntesten Vertreter dieser Lizenzmodelle werden nachfolgend erläutert. Aufgrund der großen Anzahl musste, wie schon bei den proprietären Lizenzmodellen, eine Einschränkung getroffen werden.

Das SourceForge-Projekt ist mit über 230.000 Softwareprojekten der größte Anbieter für Open-Source-Software weltweit.

³⁸ Vgl. ITWissen 2009b

³⁹ Vgl. BPB 2007

⁴⁰ Vgl. Lassmann 2006, S. 130

⁴¹ Vgl. ifrOSS o.J.

“As of February, 2009, more than 230,000 software projects have been registered to use our services by more than 2 million registered users, making SourceForge.net the largest collection of open source tools and applications on the net.”⁴²

Diese große Anzahl an Softwareprojekten lässt schon erahnen, wie umfangreich die angebotene Zahl unterschiedlicher Software für die verschiedensten Anwendungsbereiche sein muss. Allein aus diesem Grund ist es schwierig, sich einen Überblick über mögliche Softwarealternativen zu bisher eingesetzter Software zu verschaffen.

Die Verteilung der Projekte auf SourceForge, eingeteilt nach Lizenzkategorien, ist aus der nachstehenden Grafik ersichtlich:

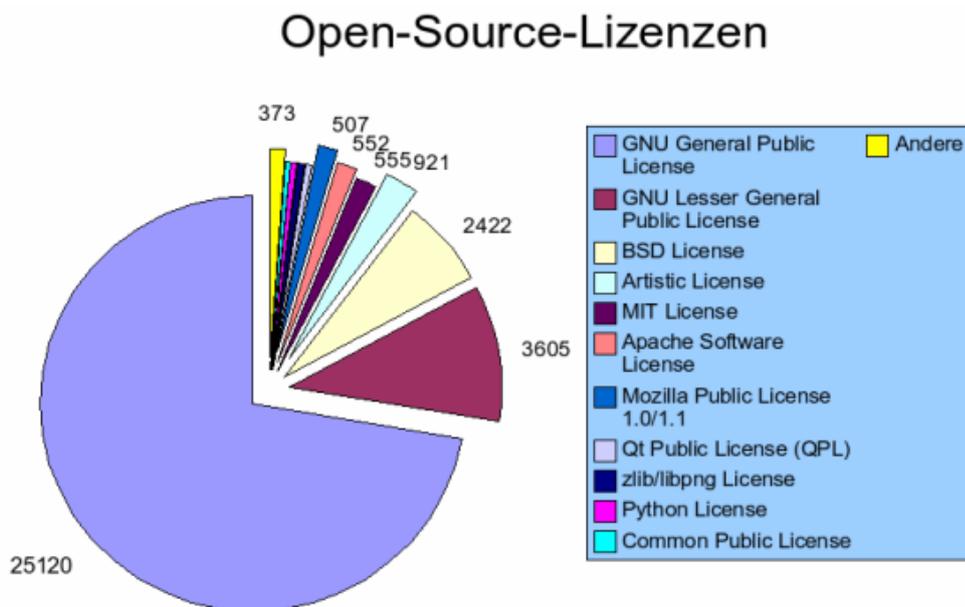


Abbildung 3–1: Verbreitung von Open-Source-Lizenzen

Quelle: BerliOS 2006

Deutlich erkennbar ist die Dominanz der GNU General Public License (GPL) und ihrer Schwesterlizenz, der GNU Lesser General Public License

⁴² SourceForge 2009

(LGPL). Weiters gehört auch die BSD-Lizenz zu den beliebtesten Lizenzen. Die Mozilla-Lizenz sollte wegen ihrer Aktualität hier auch nicht unberücksichtigt bleiben.

3.4.1 GNU General Public License (GPL)

Die GNU General Public License ist der bekannteste Vertreter der OSS-Lizenzmodelle und bildet eine sehr restriktive Lizenzform. Der Lizenznehmer verpflichtet sich bei Weitergabe einer durch den Lizenznehmer veränderten GNU GPL Software, diese ausschließlich wieder komplett unter den gleichen Lizenzbedingungen und mit Quelltext zur Verfügung zu stellen.

Die Bedingungen der GPL enthalten im Einzelnen:⁴³

- Die Freiheit, das Programm für jeden beliebigen Zweck auszuführen.
- Die Freiheit, den Quellcode des Programms wörtlich zu kopieren und zu verbreiten, sofern der Copyright-Vermerk und die GPL-Lizenz mit kopiert und verbreitet wird.
- Die Erhebung einer Gebühr für die physikalische Übertragung einer Kopie und für andere Dienstleistungen, wie eine Gewährleistung, wird ausdrücklich erlaubt. Das soll dazu beitragen, den Einsatz von freier Software in der Wirtschaft zu ermöglichen.
- Die Freiheit, das Programm zu verändern und diese veränderte Version zu kopieren und zu verbreiten, sofern das abgeleitete Werk Angaben über die Änderung enthält und gebührenfrei und unter denselben Lizenzbedingungen veröffentlicht wird wie das ursprüng-

⁴³ Vgl. Grassmuck 2004, S. 283 ff

liche Programm. Von der Bedingung ausgenommen sind nur jene Teile des veränderten Programms, die unabhängige Werke darstellen und separat verbreitet werden.

- Die Freiheit, das Programm oder abgeleitete Versionen in Objektcode oder ausführbarer Form zu kopieren und zu verbreiten, sofern der dazugehörige maschinenlesbare Quellcode oder ein schriftliches, mindestens drei Jahre gültiges Angebot, diesen Quellcode auf Anfrage bereitzustellen, der Software beigefügt ist. Der bekannteste Vertreter dieser Lizenzart ist das freie Betriebssystem Linux.

3.4.2 GNU Lesser General Public License (LGPL)

Die GNU Lesser General Public License (LGPL) ist eine schwach schützende Lizenzform und darf in proprietärer Software verwendet werden. Bei Weitergabe der modifizierten Software muss nur der GNU LGPL Quelltext frei bleiben.

Der Hauptunterschied zur GPL besteht darin, dass Programme, die die freie Bibliothek unter dieser Lizenz einlinken und damit ein ausführbares Ganzes bilden, nicht selbst diesen Freiheiten unterstehen müssen. Dies soll es Entwicklern unfreier Programme erlauben, freie Softwarebibliotheken zu verwenden, und gleichzeitig die Freiheit der Nutzer solcher Programme bewahren, die darin enthaltenen freien Softwarebibliotheken zu verändern.⁴⁴

⁴⁴ Vgl. Grassmuck 2004, S. 290 f

3.4.3 Berkeley Software Distribution License (BSD)

Die Berkeley Software Distribution License (BSD) ist eine der ältesten Softwarelizenzen und geht auf das Jahr 1979 zurück, in dem die amerikanische Universität Berkeley begann, eigene Unix-Versionen zu verbreiten. Aus dieser Ur-BSD-Lizenz entwickelten sich im Laufe der Zeit viele BSD-artige Lizenzen.⁴⁵

Die BSD-Lizenz ist auch viel toleranter als die GPL. Sie verlangt nur, dass die originalen Copyright-Notizen, die Bedingung und der Disclaimer in den Quellcode-Dateien belassen werden. Mit dieser Lizenz darf OSS auch in proprietäre Software eingebunden und auch kommerziell genutzt werden, wenn die genannten Angaben in gedruckter oder elektronischer Form mitgeliefert werden. Die einzige Einschränkung ist, die Namen der Autoren dürfen nicht für Werbezwecke verwendet werden. Als Resultat dieser relativ toleranten Lizenzbestimmungen haben Teile von BSD-konformem Quellcode auch Einzug in Linux, Solaris, MacOS X und sogar Windows NT gefunden.⁴⁶

3.4.4 Mozilla-artige Lizenzen (MPL)

Die Mozilla Public License (MPL) entstand bei der Freigabe des Quellcodes des Netscape Browsers. Da sie von der Netscape Rechtsabteilung formuliert wurde, unterscheidet sie sich im Tonfall von den Lizenzen wie GPL und BSD, stellt inhaltlich aber eine mit der GPL verwandte Lizenz dar. So wird beispielsweise verlangt, dass Modifikationen wieder unter der MPL und im Quellcode verfügbar

⁴⁵ Vgl. Grassmuck 2004, S. 279 f

⁴⁶ Vgl. Arpagaus/Seelhofer/Brünger 2003, S. 84

gemacht werden.⁴⁷ Obwohl mit der GPL verwandt, gilt die MPL als „sehr schwache Copyleft“-Lizenz und wird manchmal als Kompromiss zwischen der GPL und der BSD-Lizenz angesehen.⁴⁸

3.5 Zusammenfassung

Zum Abschluss des Kapitels Softwarelizenzierung sowie zum besseren Überblick und Verständnis der Unterschiede der beschriebenen Lizenzarten sind in der nachfolgenden Tabelle die wichtigsten freien Softwarelizenzen den wichtigsten proprietären Softwarelizenzen gegenübergestellt:

	Kostenlos	Freie Verteilung	Uneingeschränkter Gebrauch	Quellcode vorhanden	Quellcode modifizierbar	Derivate müssen frei sein	Keine Vermischung mit proprietärer Software
Proprietär	-	-	-	-	-	-	-
Shareware	?	Ja	-	-	-	-	-
Freeware	Ja	Ja	Ja	-	-	-	-
BSD	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-
MPL	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-
LGPL	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-
GPL	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Tabelle 3-1: Vergleich wichtiger OSS mit CSS-Lizenzen

Quelle: Vgl. Roehrl/Schmiedl 2002

⁴⁷ Vgl. Arpagaus/Seelhofer/Brünger 2003, S. 84

⁴⁸ Vgl. Osor 2002

4 FOSS und Freeware – ein Marktüberblick

4.1 Allgemeines

In diesem Kapitel erfolgt ein kurzer Überblick⁴⁹ über auf dem Softwaremarkt erhältliche Freeware und freie und Open-Source-Software für den Unternehmensdesktop. Für die Freeware gilt, dass der Einsatz auch im Rahmen eines kommerziellen Umfeldes erlaubt sein muss. Die ausgewählte Software spiegelt nur einen sehr kleinen Teil der auf dem Markt erhältlichen kostenfreien Software wider. In die getroffene Auswahl der Softwareprogramme sind neben der Auswertung der Umfrageergebnisse auch die praktischen Erfahrungen des Autors im IT-Umfeld von Sprachdienstleistern mit eingeflossen. Die nachfolgenden Einschränkungen bezüglich der Softwareauswahl sind ebenfalls ein Ergebnis der Umfrageauswertungen:

- Die Software muss auf dem Betriebssystem Microsoft Windows lauffähig sein.
- Die Bedienerführung der Programmoberflächen muss in deutscher oder zumindest in englischer Sprache verfügbar sein.
- Die Software muss einfach installierbar und deinstallierbar sein. Das bedeutet, dass eine Installationsroutine (Setup) vorliegt oder eine einzelne ausführbare Programmdatei oder ein Plugin⁵⁰ angeboten werden.

⁴⁹ Eine umfangreiche Informationsquelle für deutschsprachige OSS stellt die Opensource-DVD mit aktuell 460 Windows Programmen dar. > <http://www.opensource-dvd.de/> <

⁵⁰ Ein Plugin ist eine funktionelle Erweiterung für ein Softwareprodukt.

4.2 Vorteile und Nachteile von FOSS

Mit freier und Open-Source-Software kann eine Reihe von Vorteilen und auch Nachteilen für den Anwender verbunden sein. In Abstimmung auf die Relevanz der Zielgruppe dieser Arbeit werden einige dieser Aspekte kurz erläutert.

4.2.1 Vorteile von FOSS⁵¹

- **Keine Lizenzkosten**

Der Wegfall von Lizenzkosten wird oft als der zentrale Vorteil von Open-Source-Software überhaupt gesehen. Das Wegfallen von Lizenzgebühren führt in den meisten Fällen zu einer erhöhten Wirtschaftlichkeit von Open-Source-Software im Vergleich zu kommerzieller Software.

- **Höhere Produktqualität**

Open-Source-Software wird eine tendenziell höhere Produktqualität zugeschrieben. Dies wird mit dem grundlegend anders verlaufenden Entwicklungsprozess begründet, der für Open-Source-Software im Vergleich zu kommerzieller Software gilt. Dieser unterliegt im Unterschied zu kommerzieller Software keinen Marktzwängen und insbesondere müssen keine festen Veröffentlichungstermine eingehalten werden.

⁵¹ Vgl. Renner/Vetter/Rex et al. 2005, S. 15 f

4.2.2 Nachteile von FOSS⁵²

- **Ungewisse Weiterentwicklung**

Open-Source-Projekte können von ihren Entwicklern jederzeit aufgegeben werden, da diese keinen regelmäßigen Verpflichtungen bezüglich Wartung und Pflege ihrer Software unterliegen. Dies ist im Sinne einer wünschenswerten, längerfristigen Planbarkeit des Softwareeinsatzes als Nachteil zu bezeichnen. Es soll aber auch hier nicht unerwähnt bleiben, dass es letztendlich auch für kommerzielle Software keinen umfassenden Schutz vor einer Produkteinstellung gibt.

- **Benötigte Applikationen sind nicht verfügbar**

Die mangelnde Verfügbarkeit benötigter Applikationen ist zwar kein wirklicher Nachteil, aber ein Grund für den Nicht-Einsatz von Open-Source-Software.

- **Mangelhafte Interoperabilität mit kommerzieller Software**

Die Anbieter von proprietärer Software haben in den seltensten Fällen Interesse an einer Interoperabilität ihrer Software mit Open-Source-Produkten. Aus diesem Grund legen viele Softwareanbieter ihre Dateiformate und Schnittstellen nicht offen, was dazu führen kann, dass Open-Source-Software für bestimmte Bereiche nicht eingesetzt werden kann.

⁵² Vgl. Renner/Vetter/Rex et al. 2005, S. 16 f

4.3 Office-Produkte

4.3.1 OpenOffice.org

Open Office ist das umfangreichste der in diesem Kapitel vorgestellten Programme, da es sich um eine komplette Office-Suite aus sechs verschiedenen Programmmodulen handelt. OpenOffice.org ist neben dem Betriebssystem Linux die wohl am besten bekannte Open-Source-Software. OpenOffice.org ist ein umfassendes Office-Paket das mittlerweile von mehreren Millionen Benutzern weltweit eingesetzt wird und in mehr als 30 Sprachversionen verfügbar ist. Die Software kann die meisten Dateiformate der auf dem Markt angebotenen Office-Pakete lesen und auch exportieren. Eine Besonderheit dieser Office-Suite ist es, dass aus allen Modulen ein PDF-Export möglich ist. Dieser Umstand macht zusätzliche Programme zur Erstellung von PDF-Dokumenten überflüssig. Die wichtigsten Module sind:⁵³

WRITER ist das **Textverarbeitungsprogramm** von OpenOffice.org. Vom einfachen Brief bis zum komplexen Buch mit Hyperlinks, Inhaltsverzeichnis, eingebetteten Illustrationen, Literaturverzeichnissen, Auto-Vervollständigen, Auto-Format, Änderungen verfolgen und die Rechtschreibprüfung während der Eingabe reichen die Funktionen dieses Moduls. Writer beherrscht auch verschiedene Desktop-Publishing-Aufgaben wie die Erstellung von Newslettern mit mehreren Spalten oder Broschüren.

⁵³ Vgl. OpenOffice.org 2009

CALC ist das **Tabellenkalkulationsprogramm** von OpenOffice.org. Calc beherrscht wie sein proprietäres Pendant Microsoft Excel das Analysieren, Summieren und Präsentieren von Daten. Ein voll integriertes Hilfesystem erleichtert die Eingabe von komplexen Formeln. Externe Daten können mit Hilfe des Daten-Piloten eingefügt werden. Eine große Anzahl an 2D- und 3D-Grafiken aus 13 Kategorien inklusive Linien-, Flächen-, Balken-, Kuchen-, XY- und Netz-Diagrammen mit Dutzenden von Varianten ermöglichen es, die passende Darstellung zu finden.

IMPRESS ist das **Präsentationsprogramm** von OpenOffice.org. Es wird wie Microsoft PowerPoint dazu benutzt, Multimedia-Präsentationen zu erstellen. Die logische Benutzerführung ermöglicht es, auf einfache Weise Animationen und Spezialeffekte zu erstellen.

BASE ist das gänzlich neue **Datenbankmodul** von OpenOffice.org. BASE integriert eine Datenbank nahtlos in OpenOffice.org. Erstellen und modifizieren von Tabellen, Formulare, Abfragen und Berichte sind die Hauptfunktionen. Es können eigene Datenbanken (MySQL, PostgreSQL oder Microsoft Access) oder die in BASE integrierte HSQL-Datenbank eingebunden werden.

DRAW ist das **Zeichenprogramm** von OpenOffice.org und erstellt Zeichnungen, von der schnellen Skizze, dem einfachen Diagramm bis zu dynamischen 3D-Illustrationen mit Spezialeffekten. Draw bietet eine Vielzahl von Zeichenobjekten zur Auswahl an. Klassische Objekte wie Linie, Rechteck/Quadrat, Kreis oder Ellipse, Texte, Sonderformen wie

Pfeile, Freihandlinien, Kurven, Polygone und fertige Objekte wie Standardformen, Symbolformen, Blockpfeile, Flussdiagramme, Legenden und Sterne.

MATH ist das **Formelmodul** von OpenOffice.org. Damit ist es möglich, in Textdokumenten, Tabellen, Zeichnungen und Präsentationen wissenschaftliche Formeln darzustellen. Die Möglichkeiten reichen von Brüchen, Termen mit Exponenten und Indizes, Integralen und mathematischen Funktionen bis zu Ungleichungen, Gleichungssystemen und Matrizen.

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	LGPL
Aktuelle Version	Version 3.1.1
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	MS Windows, MAC OS, Linux
Hauptspeicher	256 MByte RAM (512 MB empfohlen)
Festplattenspeicher	650 MByte freier Speicherplatz
Sonstiges	Benötigt die Java Laufzeitumgebung für die korrekte Funktionsweise (im Setup integriert)
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://de.openoffice.org/
Größe der Installationsdatei	156,8 MByte

Tabelle 4-1: OpenOffice.org

Quelle: Eigene Darstellung

4.3.2 PDFCreator

PDFCreator ist ein Programm zur **Generierung von PDF-Dateien** und Bildern (wie JPG, PNG etc.) aus jeder beliebigen Anwendung heraus. Bei der Installation von PDFCreator wird ein zusätzlicher, virtueller Windows-Drucker angelegt. Dadurch ist es möglich, PDF-Dateien direkt aus jeder Anwendung zu erstellen, die eine Druckfunktion bereitstellt. Die an den virtuellen Drucker gesendeten Daten werden dann von PDFCreator verwendet, um eine PDF-Datei zu generieren. Mit PDFCreator ist es auch möglich, verschiedene Quelldateien in einem einzelnen PDF-Dokument zusammenzufassen, indem man diese Quelldateien zunächst über den PDFCreator ausdruckt und dann in der Druckerwarteschlange zu einem Dokument zusammenfasst.⁵⁴

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	GPL
Aktuelle Version	Version 0.9.8
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://sourceforge.net/projects/pdfcreator/
Größe der Installationsdatei	17,7 MByte

Tabelle 4-2: PDFCreator

Quelle: Eigene Darstellung

⁵⁴ Vgl. SourceForge 2009b

4.3.3 Foxit Reader

Der Foxit Reader ist ein **PDF-Betrachter** mit Profiambitionen. Zusätzlich zur normalen Betrachtungsfunktion ist es möglich, Anmerkungen in das Bestehende PDF-Dokument einzufügen. Diese Funktion wird vom Pedant Acrobat Reader nicht unterstützt.⁵⁵ Diese Funktion ist jedoch für den Sprachdienstleister von enormer Bedeutung, wird diese Funktion doch für die Tätigkeit des Korrekturlesens von PDF-Dateien benötigt. Die Oberfläche und die Hauptfunktionen ähneln weitgehend dem Acrobat Reader.⁵⁶

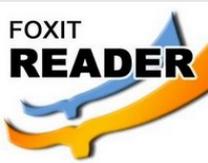
Logo oder Screenshot	
Lizenzart	Freeware – kommerzielle Nutzung gestattet
Aktuelle Version	Version 3.1.3
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Linux
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.foxitsoftware.com/pdf/reader/
Größe der Installationsdatei	5,07 MByte

Tabelle 4-3: Foxit Reader

Quelle: Eigene Darstellung

⁵⁵ Der Adobe Acrobat Reader ist nicht mit dem Adobe Acrobat zu verwechseln. Der Adobe Acrobat kann Dateien editieren, während der Acrobat Reader nur PDF-Dateien anzeigen kann.

⁵⁶ Vgl. Bechberger 2009

4.4 Grafiksoftware

4.4.1 GIMP

GIMP ist ein sehr leistungsfähiges **Photo- und Bildbearbeitungsprogramm**. Der Name GIMP kommt aus dem Englischen und bedeutet „GNU Image Manipulation Program“. Mit seine vielen Funktionen und möglichen Erweiterungen steht dieses Programm mit seinen kommerziellen Mitbewerbern auf einer Ebene. Die wichtigsten Funktionen sind das Lesen und Schreiben verschiedenster Dateiformate (GIF, JPEG, PNG, TIFF, PS, PDF, BMP), Auswahlwerkzeuge für die rechteckige, elliptische, freie und unscharfe Auswahl (Zauberstab) sowie ein Pfadwerkzeug und eine intelligente Schere. Auf der Website <<http://gimp-handbuch.de/>> steht ein komplettes interaktives Handbuch für Einsteiger und fortgeschrittene Benutzer zur Verfügung.⁵⁷

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	GPL
Aktuelle Version	Version 2.6
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Mac OS X, Linux
Hauptspeicher	mindestens 128 MByte
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://gimp-win.sourceforge.net/stable.html
Größe der Installationsdatei	16,1 MByte

Tabelle 4-4: GIMP

Quelle: Eigene Darstellung

⁵⁷ Vgl. Gimp 2009

4.4.2 Inkscape

Inkscape ist ein **Vektorgrafikeditor**, dessen Fähigkeiten mit denen von Illustrator, Freehand oder CorelDraw vergleichbar sind. Inkscape verwendet das standardisierte Scalable Vector Graphics Format (SVG). Inkscape ermöglicht die Arbeit mit verschiedensten Formen, Pfaden, Texten, Markierungen, Klonen, Transparenzeffekten, Transformationen, Farbverläufen, Mustern und Gruppen. Inkscape unterstützt Knotenbearbeitung, Ebenen, komplexe Pfadoperationen, Bitmap Tracing, pfadgebundene Texte, objektumfließender Text, direkte XML-Bearbeitung und anderes. Formate wie PostScript, EPS, JPEG, PNG und TIFF können importiert werden. Exportiert werden PNG sowie verschiedene vektorbasierte Formate.⁵⁸

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	GPL
Aktuelle Version	Version 0.47
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Mac OS X, Linux
Hauptspeicher	mindestens 128 MByte
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.inkscape.org/
Größe der Installationsdatei	37,0 MByte

Tabelle 4-5: Inkscape

Quelle: Eigene Darstellung

⁵⁸ Vgl. Inkscape 2009

4.5 Mail- und Kalendersoftware

4.5.1 Mozilla Thunderbird

Mozilla Thunderbird ist ein **E-Mail-Newsreader-Programm** mit integriertem **RSS-Client**. Zu den wichtigsten Funktionen gehören die Verwaltung und Organisation von E-Mails und von Newsgroup Abonnements. Die getrennte Verwaltung mehrerer POP3- und IMAP-Konten, die elektronische Signatur von E-Mails, ein integrierter Spam- und Phishing-Filter sowie eine Rechtschreibprüfung für die wichtigsten Sprachen stehen zur Verfügung. Die Leistungsvielfalt wird zusätzlich durch frei erhältliche Erweiterungs-Plugins vergrößert.⁵⁹ Eine der interessantesten Erweiterungen ist Mozilla Lightning (Vgl. Kapitel 4.5.2).

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	MPL/GPL/LGPL
Aktuelle Version	Version 2.0.0.23
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Mac OS X, Linux
Hauptspeicher	128 MByte
Festplattenspeicher	52 MByte
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.mozilla-europe.org/de/products/thunderbird/
Größe der Installationsdatei	6,2 MByte

Tabelle 4-6: Mozilla Thunderbird

Quelle: Eigene Darstellung

⁵⁹ Vgl. Thunderbird 2009

4.5.2 Mozilla Sunbird/Lightning

Mozilla Sunbird ist ein Kalenderprogramm und basiert auf der Kalender-Komponente der Mozilla Suite. **Mozilla Lightning** basiert auf Sunbird, wird jedoch als Erweiterung direkt in **Thunderbird** integriert. Damit lassen sich beide Funktionen (Mail und Kalender) in einem Programm zusammenfügen. Die wichtigsten Funktionen sind die Termin- und Aufgabenverwaltung. Eine Erinnerungsfunktion erinnert an wichtige Ereignisse, und man kann zwischen Tages-, Wochen- und Monatsansicht wechseln. Der iCalendar Standard zum Speichern und Laden von externen Kalendern wird unterstützt. Damit ist es möglich, Kalender zur gemeinsamen Nutzung auf einem lokalen Netzlaufwerk beziehungsweise über das HTTP- oder FTP-Protokoll abzulegen.⁶⁰

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	MPL/GPL/LGPL
Aktuelle Version	Version 0.9
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Mac OS X, Linux
Hauptspeicher	128 MByte
Festplattenspeicher	52 MByte
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.sunbird-kalender.de/downloads.php
Größe der Installationsdatei	6,2 MByte

Tabelle 4-7: Mozilla Sunbird/Lightning

Quelle: Eigene Darstellung

⁶⁰ Vgl. Sunbird 2009

4.6 Internet

4.6.1 Mozilla Firefox

Mozilla Firefox ist nach dem Windows Internet Explorer der am häufigsten eingesetzte **Internetbrowser**. Im deutschsprachigen Raum verwenden derzeit fast 30 % der Internetnutzer Firefox als Internetbrowser.⁶¹ Firefox kann optisch angepasst sowie mit Erweiterungen um zahlreiche Funktionen⁶² aufgewertet werden. Weiters unterstützt Firefox Tabbed Browsing, worunter man die Darstellung von mehreren, jeweils mit Tabs versehenen Webseiten innerhalb eines einzelnen Anwendungsfensters versteht.⁶³

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	MPL/GPL/LGPL
Aktuelle Version	Version 3.5.5
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Mac OS X, Linux
Hauptspeicher	128 MByte
Festplattenspeicher	52 MByte
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.mozilla-europe.org/de/firefox/
Größe der Installationsdatei	7,6 MByte

Tabelle 4-8: Mozilla Firefox

Quelle: Eigene Darstellung

⁶¹ Vgl. WebHits 2009

⁶² Derzeit sind über 6000 verschiedene Erweiterungen erhältlich.

⁶³ Vgl. Firefox 2009

4.6.2 KompoZer

KompoZer ist ein komplettes Programm zur **Erstellung und Verwaltung von Webseiten** ohne HTML-Kenntnisse zu besitzen. Es kann ohne weiteres mit Programmen wie FrontPage und Dreamweaver konkurrieren. Die wichtigsten Funktionen beinhalten das WYSIWYG-Bearbeiten von Seiten für eine vereinfachte Webseitenerstellung, eine leistungsfähige Unterstützung für Formulare, Tabellen und Vorlagen sowie ein integriertes FTP-Dateimanagement zum Verwalten und Hochladen der fertigen Website auf einen Internet-Webserver.⁶⁴ Die deutsche Sprachdatei muss extra herunter geladen werden.

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	MPL/GPL/LGPL
Aktuelle Version	Version 0.7.10
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Mac OS X, Linux, OS/2
Hauptspeicher	128 MByte
Festplattenspeicher	52 MByte
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://kompozer.net/download.php
Größe der Installationsdatei	8,3 MByte

Tabelle 4-9: KompoZer HTML-Editor

Quelle: Eigene Darstellung

⁶⁴ Vgl. KompoZer 2009

4.7 Computer Aided Translation Software (CAT)

4.7.1 OmegaT

OmegaT ist ein Computer Assisted Translation Tool (CAT) zur Hilfe für professionelle Übersetzer: mit **Fuzzy-Matching**, **Übersetzungsspeicher**, **Schlagwortsuche**, einem **externen Glossar** und Möglichkeit zum simultanen Bearbeiten mehrerer Textdateien. OmegaT kann durch die zusätzliche Installation von Hunspell⁶⁵ eine Rechtschreibprüfung für mehr als 80 Sprachen durchführen. Das Programm selbst ist derzeit in 27 Sprachen verfügbar. Seit der Version 2.4 gibt es auch eine Schnittstelle zu Google Translate. OmegaT kann alle OpenOffice.org-Dateien importieren und verarbeiten. Für Word 2007 gibt es einen XML-Importfilter. Weiters importiert OmegaT HTML-, XHTML- und TMX-Dateien.⁶⁶

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	GPL
Aktuelle Version	Version 2.05
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Mac OS X, Linux
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.omegat.org/en/downloads.html
Größe der Installationsdatei	24,7 MByte (inkl. Java Laufzeitumgebung)

Tabelle 4-10: OmegaT

Quelle: Eigene Darstellung

⁶⁵ Hunspell ist ein Rechtschreibprüfungsprogramm unter der GPL-Lizenzierung.

⁶⁶ Vgl. OmegaT 2009

4.7.2 Anaphraseus

Anaphraseus ist ein noch relativ junges, aber viel versprechendes Computer Aided Translation Tool. Ursprünglich wurde Anaphraseus für den Einsatz mit dem Wordfast TM-Format entwickelt, den es ausgezeichnet beherrscht, es kann aber auch den Im-/Export von TMX-Dateien durchführen. Anaphraseus kann als eigenständiges Programm ausgeführt werden oder durch ein Set von OpenOffice.org-Makros in OpenOffice.org integriert werden. Die Hauptfunktionen sind neben den bereits erwähnten die Textsegmentierung, Fuzzy Search, ein Benutzer-Glossar sowie ein Translation Memory.⁶⁷

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	GPL
Aktuelle Version	Version 1.23 beta
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Mac OS X, Linux
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://anaphraseus.sourceforge.net/
Größe der Installationsdatei	1,3 MByte (OpenOffice.org Erweiterung) 0,78 MByte (Standalone)

Tabelle 4-11: Anaphraseus

Quelle: Eigene Darstellung

⁶⁷ Vgl. Anaphraseus 2009

4.8 Werkzeuge

4.8.1 7-Zip

7-Zip ist ein einfach zu bedienendes **Datenkompressionsprogramm** mit einer grafischen Benutzeroberfläche. Es kann alle gängigen Datenkompressionsformate öffnen und selbst Dateien in den Formaten „7z“ (eigenes Format), „Zip“, „gzip“, „gzip2“ und „tar“ erstellen. 7-Zip erzielt bessere Komprimierungsraten als seine proprietären Mitbewerber WinZip oder WinRAR.⁶⁸

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	LGPL
Aktuelle Version	Version 4.65
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.7-zip.de/
Größe der Installationsdatei	1,0 MByte

Tabelle 4-12: 7-Zip

Quelle: Eigene Darstellung

4.8.2 MozBackup

MozBackup stellt eine einfache und komfortable Lösung dar, um Einstellungen und Benutzerdaten von Mozilla-Softwareprodukten wie

⁶⁸ Vgl. 7-Zip 2009

Firefox oder Thunderbird zu sichern und wiederherzustellen. Diese Funktion ist besonders für den Mozilla Thunderbird von großem Nutzen, da die Datensicherung per Datenexport aus dem Programm heraus derzeit noch nicht im Funktionsumfang integriert ist.⁶⁹

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	LGPL
Aktuelle Version	Version 1.4.9
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.mozbackup.de
Größe der Installationsdatei	0,94 MByte

Tabelle 4-13: MozBackup

Quelle: Eigene Darstellung

4.8.3 Areca Backup

Areca Backup ist ein **Datensicherungsprogramm**, das fast keine Wünsche offen lässt. Areca Backup erstellt Sicherungen von allen wichtigen Dateien. Die Daten können komprimiert und auf FTP-Server hochgeladen werden, auch eine Verschlüsselung für sensible Daten innerhalb der Sicherung ist integriert. Es stehen verschiedene Sicherungsoptionen wie

⁶⁹ Vgl. MozBackup 2009

Vollsicherung, differenzielle oder inkrementelle Sicherung zur Verfügung. Bei den beiden letztgenannten Optionen werden nur neue oder veränderte Daten seit der letzten Sicherung berücksichtigt. Das Tool erstellt auch Sicherungs-Batchdateien, die unter der Verwendung eines Aufgabenplaners automatisch gestartet werden können. Damit kann man auf einfache Weise eine automatische Datensicherung durchführen.⁷⁰

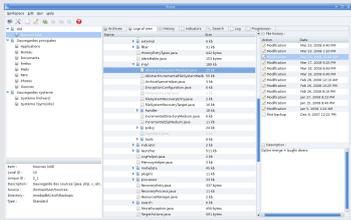
Logo oder Screenshot	
Lizenzart	GPL
Aktuelle Version	Version 7.1.5
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Linux
Hauptspeicher	12 Mbyte
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	Benötigt die Java Laufzeitumgebung
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.areca-backup.org
Größe der Installationsdatei	5,1 MByte

Tabelle 4-14: Areca Backup

Quelle: Eigene Darstellung

4.8.4 AVG Anti-Virus Free Small Business Edition

Der AVG Antivirus ist ein professionelles **Antivirus-Programm** des Unternehmens AVG Technologies. Da es sich um eine proprietäre Software handelt, bildet es eine Ausnahme unter den bisher vorgestellten

⁷⁰ Vgl. Areca 2009

Softwareprodukten. Das Produkt wurde erst im 3. Quartal 2009 als Freeware für den Bereich der kleinen Unternehmen freigegeben. Der Einsatz ist durch eine Lizenz auf fünf Arbeitsplatz-Computer eines Unternehmens eingeschränkt. Nach den Ergebnissen der Umfrage (Vgl. Kapitel 5.3.1) sind 98 % der Umfrageteilnehmer in diese Kategorie einzuordnen. Vor dem Download sind die Firmendaten bekannt zu geben. Per E-Mail wird eine Softwarelizenz zugesendet, die für den Installationsvorgang notwendig ist. Zu den wichtigsten Funktionen der „AVG Anti-Virus Free Small Business Edition“ gehören die Suche und der Echtzeitschutz vor Viren, Spyware, Malware und anderen Schadprogrammen. Darüber hinaus bietet das Programm Schutz in Echtzeit vor gefährlichen Internetseiten durch ein Linkscanner-Schutzmodul (Bewertung der Suchergebnisse von Google, Yahoo etc.).⁷¹

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	Freeware – kommerzielle Nutzung gestattet
Aktuelle Version	Version 9.0
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://free.avg.com/de-de/homepage
Größe der Installationsdatei	71,5 MByte

Tabelle 4-15: AVG Antivirus – Free Business Edition

Quelle: Eigene Darstellung

⁷¹ Vgl. AVG 2009

4.8.5 JSign

JSign PDF ist ein Programm, mit dem es auf einfache Weise möglich ist, **PDF-Dokumente digital zu signieren**. Diese Funktion wird unter anderem benötigt, um die digitale Rechnungslegung (e-Billing) mit der damit verbundenen Vorsteuerabzugsberechtigung nutzen zu können.⁷² Das Programm ist als einzelnes Programm lauffähig und bietet auch die komfortable Integration in OpenOffice.org Writer an. Diese Alternative ist besonders vorteilhaft und komfortabel anzuwenden. Der Benutzer benötigt zur Signatur nur noch ein auf den Benutzer ausgestelltes gültiges elektronisches Zertifikat.⁷³ Dieses kann beispielsweise in Österreich um 96,-- EUR mit einer Gültigkeitsdauer für zwei Jahre bei der Zertifizierungsstelle A-CERT⁷⁴ bezogen werden.

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	MPL/GPL
Aktuelle Version	Version 0.9.0
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows, Linux
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	Benötigt die Java Laufzeitumgebung
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://jsignpdf.sourceforge.net/
Größe der Installationsdatei	21,5 MByte (inkl. Java Runtime)

Tabelle 4-16: JSign PDF

Quelle: Eigene Darstellung

⁷² Vgl. UStG 2003

⁷³ Vgl. JSignPDF 2009

⁷⁴ Mehr Infos unter: <http://www.a-cert.at>

4.8.6 CDBurnerXP

CDBurnerXP ist ein Programm zum **Brennen von CDs und DVDs** sowie Blu-Rays und HD-DVDs. Es können auch ISO-Images erstellt und gebrannt werden. Es ist außerdem mit einer mehrsprachigen Benutzeroberfläche ausgestattet. Obwohl die Software nicht Open-Source ist, sondern vom Unternehmen „Canneverbe Limited“ in Großbritannien hergestellt wird, kann jeder, auch Firmen, CDBurnerXP kostenlos benutzen. Zu den wichtigsten Funktionen gehören neben dem Brennen von Daten die Erstellung von Audio-CDs, das Überprüfen von gebrannten Medien und die Erstellung von bootfähigen Medien.⁷⁵

Logo oder Screenshot	
Lizenzart	Freeware
Aktuelle Version	Version 4.2.7
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Windows
Hauptspeicher	k.A
Festplattenspeicher	k.A
Sonstiges	
Download-Informationen	
Bezugsadresse	http://www.cdburnerxp.se/
Größe der Installationsdatei	4,21 MByte

Tabelle 4-17: CDBurnerXP

Quelle: Eigene Darstellung

⁷⁵ Vgl. CDBurnerXP 2009

5 IT-Infrastruktur in Sprachdienstleistungsunternehmen

5.1 Allgemeines

Der Ausgangspunkt dieser Diplomarbeit war das Sprachdienstleistungsunternehmen einer erfolgreichen Sprachdienstleisterin. Obwohl dem Autor die Strukturen dieses Ein-Personen-Unternehmens bekannt waren und zusätzlich auch andere dem Autor bekannte Sprachdienstleister ähnliche IT-Strukturen aufwiesen, kann ein einzelnes oder wenige Unternehmen nur schlecht als Referenz für eine Untersuchung anderer Unternehmen herangezogen werden. Aus diesem Grund wurde eine Ist-Analyse in Form einer Erhebung über die speziellen Merkmale von Sprachdienstleistungsunternehmen durchgeführt. Auf der Website der Universität Heidelberg ist die Ist-Analyse folgend beschrieben:

„Die meisten Wissenschaftszweige [...] Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Ingenieurwissenschaften [...] verwenden für Analysen bestimmte statistische Werkzeuge. Die Datenanalyse entspricht dabei der Phase der Auswertung und anschließenden Interpretation der gesammelten Daten. Das Ziel einer solchen Analyse ist meist die Feststellung eines Ist-Zustandes. [...] Die Analysephase ist meist nur ein unweigerlich nötiger Schritt, um bestehende Probleme zu lösen oder eine Situation zu verbessern. Diese Methode hat auch ihre Grenzen.“⁷⁶

Die Grundaussage dieses Artikels ist zweifellos, dass durch eine Analyse des gegenwärtigen Informationsstandes in der Ist-Analyse die Ausgangssituation dargestellt wird.⁷⁷

Die nachfolgende Erhebung hat also das Ziel, die Ausgangssituation für das Kapitel 7 der Softwareauswahl bereitzustellen.

⁷⁶ Universität Heidelberg 2007

⁷⁷ Vgl. Winkelhofer 2005, S.46

5.2 Umfrageerhebung

Die Umfrage wurde im Umfeld von Sprachdienstleistungsunternehmen durchgeführt. Bei der Erstellung des Fragebogens wurde auf die Mitarbeit von Sprachdienstleistern zurückgegriffen. Mittels Brainstorming wurden die Merkmale für die Umfrageerhebung gemeinsam festgelegt, wobei der Autor für den technischen Fragebereich verantwortlich zeichnet.

Das Ziel der Erhebung sollte sein, einen Überblick über den Einsatz von Software in österreichischen Sprachdienstleistungsunternehmen zu erhalten.

Für die Umfrage wurde das Online-Umfrage-Portal „encuestafacil.com“ verwendet. Die Umfrage wurde mit einer E-Mail, die neben der Bitte um Durchführung der Umfrage auch den Web-Link zur selben enthielt, an die Zielgruppe verteilt. Die Umfrage fand im dritten Quartal 2009 statt und hatte eine Laufzeit von 14 Tagen. Die Umfrageergebnisse basieren auf der Datenerhebung von 70 Umfrageteilnehmern.

Die Umfrage war in 3 Fragebereiche und Unterfragen gegliedert und folgendermaßen aufgebaut:

1. Allgemeine Frage zum Unternehmen

- Größe des Unternehmens

2. Allgemeine Fragen zu Software im Unternehmen

- Einsatz von kostenloser Software im Unternehmen
- Verständnisfrage zur Softwarelizenzierung
- Bevorzugte Sprachumgebungen
- Prioritäten von Softwareeigenschaften
- Einsatz von Betriebssystemen
- Bereitschaft zur Migration zu OSS-Betriebssystemen

3. Fragen zum Einsatz von Softwareprogrammen

- Einsatzbereiche der Softwareanwendungen
- Eingesetzte kommerzielle Softwareanwendungen

4. Fragen zum Hardwareeinsatz im Unternehmen

- Anzahl der Computer im Unternehmen
- Leistungsmerkmale Prozessor
- Leistungsmerkmale Arbeitsspeicher
- Leistungsmerkmale Festplattenspeicher

5.3 Umfrageergebnisse

Die Umfrageergebnisse wurden von der Umfrageplattform „encuestafacil.com“ als MS Excel-Datei (*.xls) bezogen und mit einem Tabellenkalkulationsprogramm grafisch aufbereitet.

5.3.1 Allgemeine Frage zum Unternehmen

Größe des Unternehmens

Die erste Frage beschäftigt sich mit der Anzahl der Mitarbeiter im Unternehmen und der Einteilung nach der Unternehmensgröße gemäß der KMU- und EPU-Definition (Vgl. Kapitel 2.3 und 2.4). 60 Teilnehmer der gesamten Umfrage, das sind 87 % aller Teilnehmer, fallen in die Kategorie der Ein-Personen-Unternehmen. Die Kategorie der Kleinstunternehmen umfasst sogar bereits 69 Teilnehmer von 70 möglichen Teilnehmern – das sind beachtliche 99 %. Dieses Ergebnis ist bereits sehr nahe an den Ergebnissen von 99,7 %, der Statistik für KMUs aus dem Jahre 2006 (Vgl. Abbildung 2–2: Anzahl der KMUs in Österreich in Kapitel 2.3). Nur ein einziger Umfrageteilnehmer hat als Betriebsgröße <50 Personen angegeben. Die Gruppe der Sprachdienstleistungsunternehmen ist demnach überwiegend der Klassifizierung in EPU's und fast ausschließlich in die der Klein- und Mittelunternehmen einzuordnen.

Betriebsgröße nach Mitarbeitern

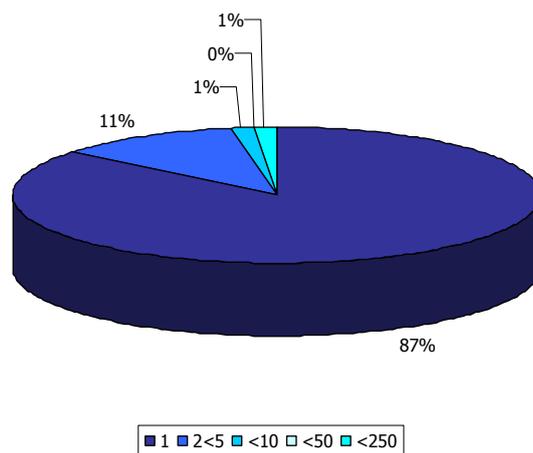


Abbildung 5–1: Anzahl der Mitarbeiter

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2 Allgemeine Fragen zur Software im Unternehmen

Der nächste Fragenblock beschäftigt sich mit allgemeinen Fragestellungen zur verwendeten Software in den befragten Unternehmen. Dieser Teil dient dem Zweck, Informationen zu jenen Gebieten zu erhalten, die nicht durch die Fragestellungen bezüglich der Einsatzbereiche der Softwareanwendungen abgedeckt werden.

5.3.2.1 Einsatz von kostenloser Software im Unternehmen

Diese Frage sollte feststellen, ob und in welchem Ausmaß kostenlose Freeware und Open-Source-Software eingesetzt wird. Die Mehrheit (66 %) bestätigte, dass sie diese Art von Software einsetzen. Der verbleibende Rest (31 %) setzt diese Softwareart nicht ein oder ist sich nicht sicher (3 %). In einer Unterfrage (Frage Nr. 3) wurde nach dem Namen der Softwareprodukte gefragt. Diese Unterfrage sollte auch abklären, ob die verwendete Software wirklich kostenfrei in Unternehmen eingesetzt werden darf. Bis auf zwei Einträge, die sich auf ein Antivirus-Programm (AVIRA)⁷⁸⁷⁹ bezogen, waren alle 93 Angaben dieser Frage mit den zugehörigen Softwarelizenzen im Einklang.

⁷⁸ AVIRA ist nur für den Privatgebrauch frei, Unternehmen sind davon ausgeschlossen.

⁷⁹ AVIRA 2009

Einsatz von Freeware und Open-Source-Software im Unternehmen

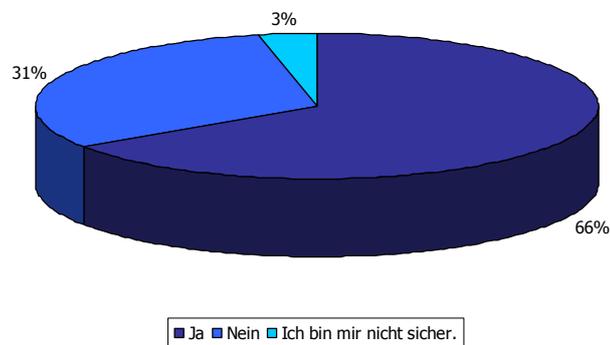


Abbildung 5–2: Einsatz von Freeware und OSS

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2.2 Verständnisfrage zur Softwarelizenzierung

Die Frage zur Softwarelizenzierung soll erheben, ob die Softwarebenutzer mit den Bedingungen der Softwarelizenzierungen der von ihnen eingesetzten Programme vertraut sind. Überraschenderweise war die Mehrheit (62 %) der Meinung, sich mit den Lizenzierungsbedingungen auskennen. Dies ist insofern beachtlich, da kaum jemand die Lizenzverträge, die oft viele Seiten lang sind, wirklich durchliest. Die häufigste Ursache für Missverständnisse im Bezug auf die Lizenzierung ist nämlich, dass der Endbenutzer-Lizenzvertrag nicht gelesen und verstanden wird.⁸⁰

⁸⁰ Vgl. Willis/McLean 2004, S. 48

Vertrautheit mit Lizenzierungsbedingungen

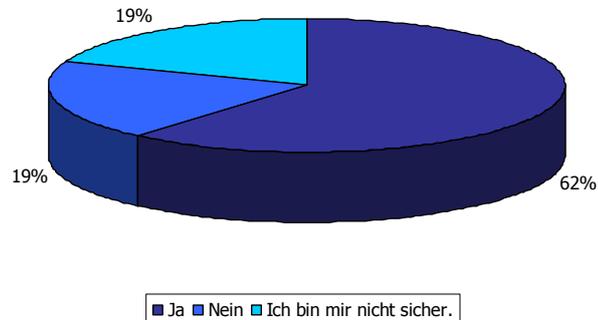


Abbildung 5–3: Vertrautheit mit Lizenzierungsbedingungen

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2.3 Bevorzugte Sprachumgebungen

Die bevorzugten Sprachumgebungen bilden eines der Kriterien der Softwareauswahl (Vgl. Kapitel 6.2). In diesem Fragepunkt war es möglich, mehr als eine Antwort zu vergeben. Die Hälfte der 74 Antworten (50 %) entfiel auf die deutsche Sprachumgebung. Englisch wählten 38 %, und die sonstigen Angaben zur Sprachumgebung (4 x französisch und je 1 x italienisch, polnisch, slowenisch und spanisch) machten 12 % aus.

Bevorzugte Sprachumgebungen für Softwareprogramme

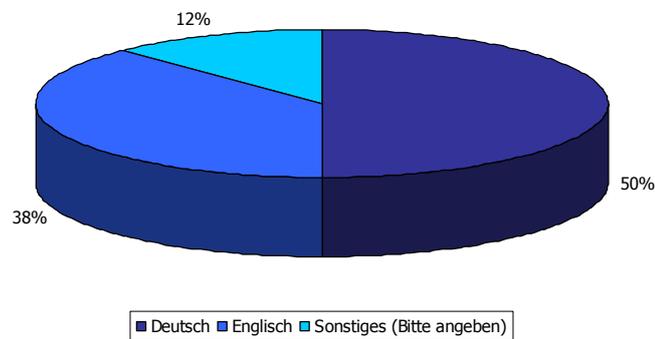


Abbildung 5–4: Bevorzugte Sprachumgebungen

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2.4 Prioritäten von Softwareeigenschaften

In der Fragestellung der Prioritäten der Softwareeigenschaften wurden fünf Softwareeigenschaften nach den Prioritäten für den Anwender abgefragt.

Die abgefragten Eigenschaften waren:

- Funktionalität
- Benutzerfreundlichkeit
- Zuverlässigkeit
- Leistung
- Support

Die Priorisierung erfolgte in fünf Stufen von Priorität 1 (höchste Priorität) bis Priorität 5 (niedrigste Priorität).

Für die Umfrageteilnehmer stellte die wichtigste Eigenschaft die Zuverlässigkeit (70 %), gefolgt von der Funktionalität (64 %) und der Benutzerfreundlichkeit (63 %) dar. Die anderen Eigenschaften hatten geringere Prioritäten. Summiert man die beiden wichtigsten Prioritäten 1 und 2, so ergeben sich auch für die Eigenschaften Leistung (38 % + 38 % = 76 %) und Support (25 % + 15 % = 40 %) relevante Umfragewerte. Gänzlich zu vernachlässigen sind diese Eigenschaften daher nicht.

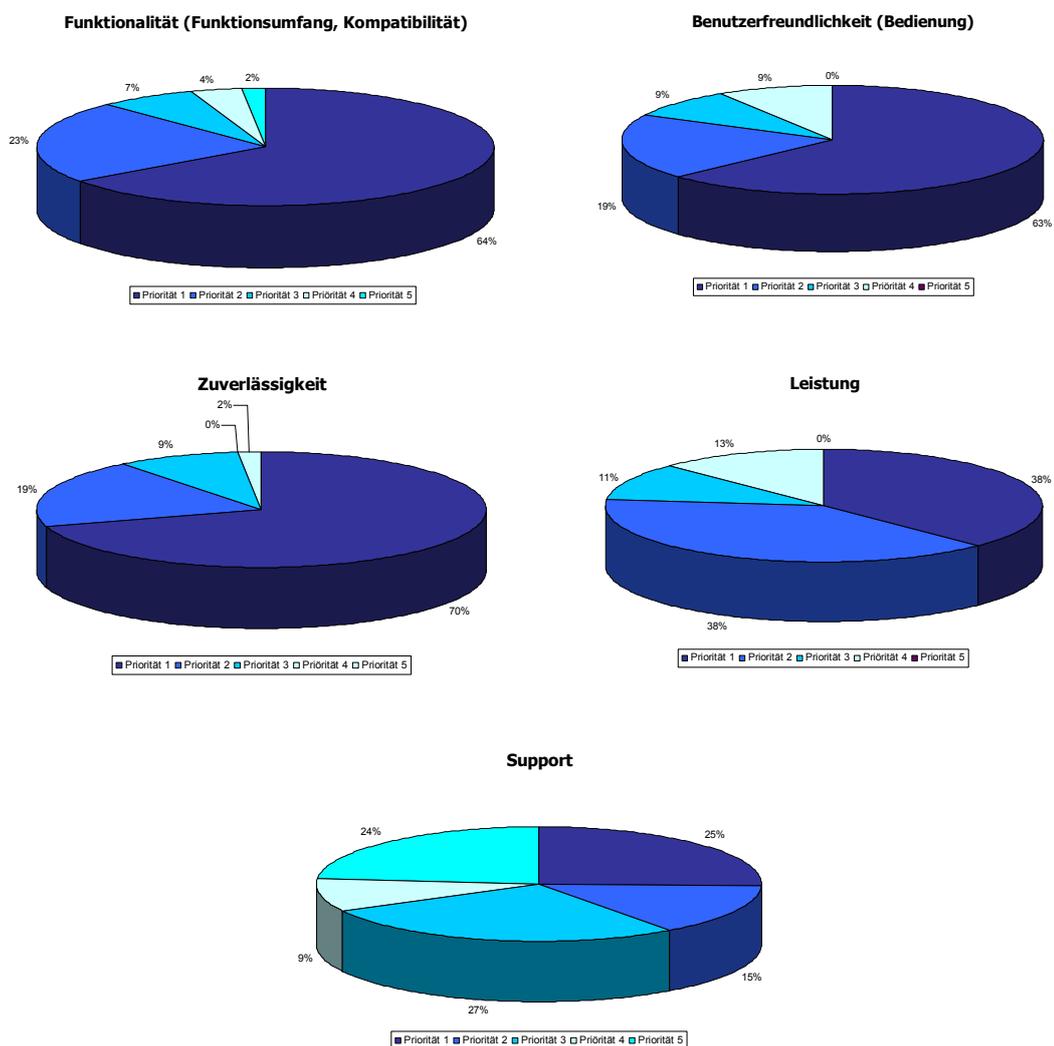


Abbildung 5–5: Prioritäten von Softwareeigenschaften

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2.5 Einsatz von Betriebssystemen

Die Eruiierung der Betriebssystemplattform für die Softwareauswahl war hier das vorrangige Ziel. Es war nicht überraschend, dass das Betriebssystem Windows hier den Spitzenplatz belegt hat. Insgesamt betrachtet hat das Betriebssystem Windows mit 91 % der Installationen die klare Dominanz im Bereich der Betriebssysteme eingenommen. Unerwartet hoch war jedoch der Prozentsatz, den die Betriebssystemplattform Windows XP (71 %) erreichen konnte. Windows Vista schaffte es hier nur auf 16 %. Da der Nachfolger von Windows Vista, Windows 7, mittlerweile auf dem Softwaremarkt erhältlich ist, wird dieser Wert mit großer Wahrscheinlichkeit auch nicht weiter ansteigen. Das Betriebssystem Mac OS X (7 %) ist noch vor Linux (2 %) platziert. Erstaunlich ist, dass die gesamten sonstigen Betriebssysteme (4 %) durch Windows 7 belegt werden. Damit hat dieses Betriebssystem in der Umfragezielgruppe nach nur wenigen Wochen Marktpräsenz bereits das freie Betriebssystem Linux überholt.

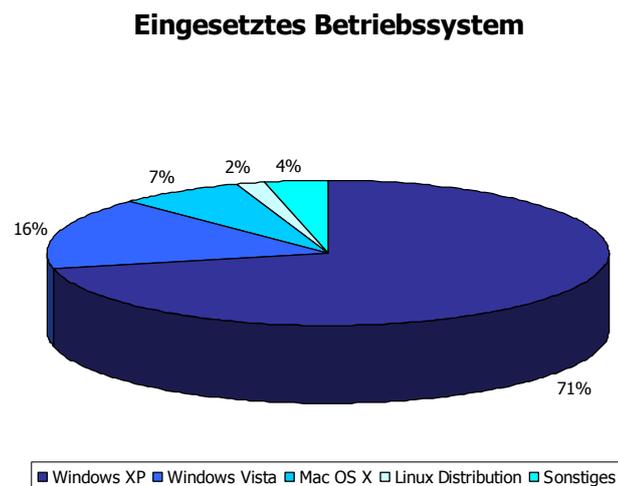


Abbildung 5–6: Eingesetzte Betriebssysteme

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2.6 Bereitschaft zur OSS-Betriebssystem-Migration

Die Bereitschaft, seine bestehende Betriebssystemumgebung durch eine Linux Distribution⁸¹ abzulösen, wurde hier abgefragt und deutlich abgelehnt. Nur 15 % haben diese Frage mit „Ja“ beantwortet, gleich 47 % mit „Nein“ und 38 % scheinen nicht ausreichend informiert zu sein, um diese Frage eindeutig beantworten zu können. Für diese Arbeit bedeutet das, dass Linux als Betriebssystem für diese Zielgruppe keine naheliegende Alternative darstellt.

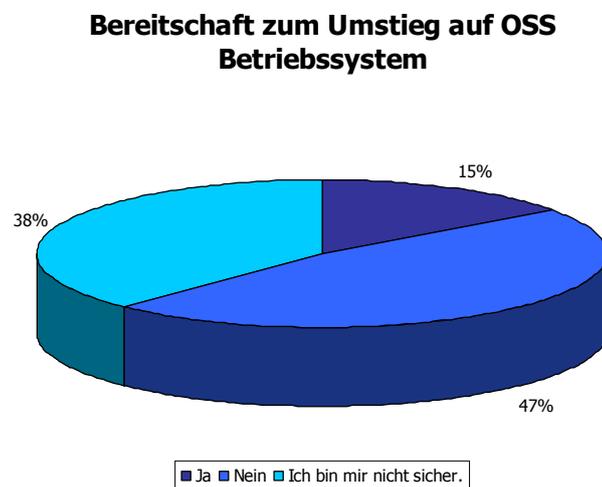


Abbildung 5–7: Bereitschaft zur Migration des Betriebssystems

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.3 Fragen zum Einsatz von Softwareprogrammen

Dieser Fragenbereich besteht aus zwei Fragen. Die erste Frage beschäftigt sich mit der Frequenz von Software-Funktionsbereichen, während die

⁸¹ Eine Linux Distribution ist eine Zusammenstellung des Linux-Kernels mit diverser Software, um hieraus ein Betriebssystem (ugs. Linux) zu bilden.

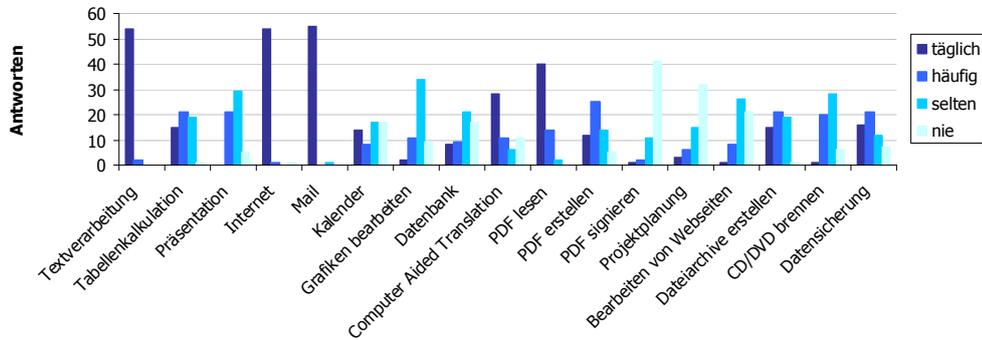
zweite Frage dezidiert festzustellen versucht, um welche kostenpflichtigen Softwareprodukte es sich beim Softwareeinsatz handelt.

5.3.3.1 Einsatzbereiche der Softwareanwendungen

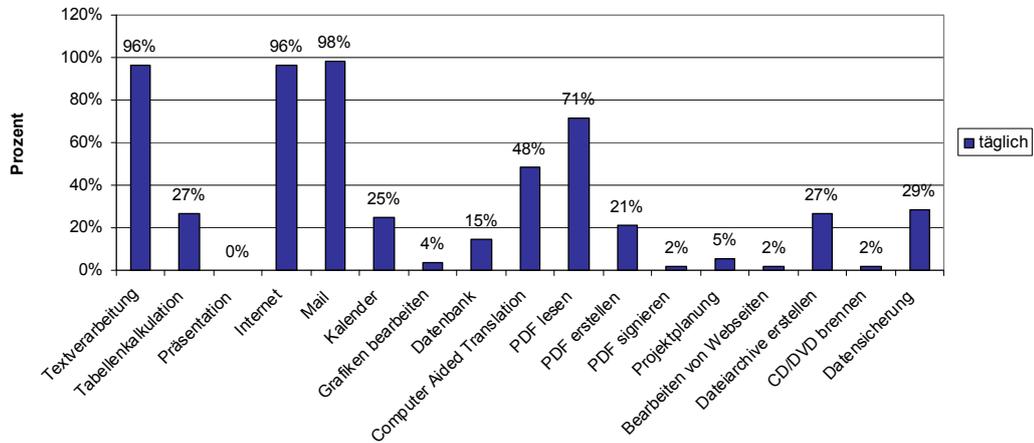
Die Häufigkeit, mit der Software im Unternehmen eingesetzt wird, ist das wichtigste Auswahlkriterium für die alternative Softwareauswahl (Vgl. Kapitel 6.2). Es macht nämlich wenig Sinn, für eine Softwareanwendung, die für das Unternehmen nicht oder kaum relevant ist, eine Alternative zu suchen. Die wichtigsten Einsatzbereiche der Umfrageerhebung sind demnach die E-Mail-Anwendungen (98 %) ex aequo gefolgt von Textverarbeitung und Internet-Anwendungen (96 %). Dieses Ergebnis war nicht verwunderlich, da diese drei Bereiche für den Auftragseingang, die Bearbeitung und die Recherche von größter Bedeutung für einen Sprachdienstleister sind. PDF-Dateien lesen (71 %) und Computer Aided Translation (48 %) sind bereits mit einigem Abstand im täglichen Einsatz bewertet worden. Werden wiederum die Bewertungen der häufigen Einsatzbereiche mit berücksichtigt, schaffen es auch die Tabellenkalkulation (27 % + 38 % = 65 %), die PDF-Erstellung (21 % + 45 % = 66 %), die Erstellung von Dateiarchiven (27 % + 38 % = 65 %), sowie die Datensicherung unter Verwendung einer Backup-Software (29 % + 38 % = 67 %) in den Bereich der unternehmenswichtigen Softwareanwendungsbereiche.

Einsatz von Software-Funktionsbereichen

täglich = mindestens 1 x pro Arbeitstag
häufig = mehrmals die Woche



Tägliche Nutzung



Häufige Nutzung

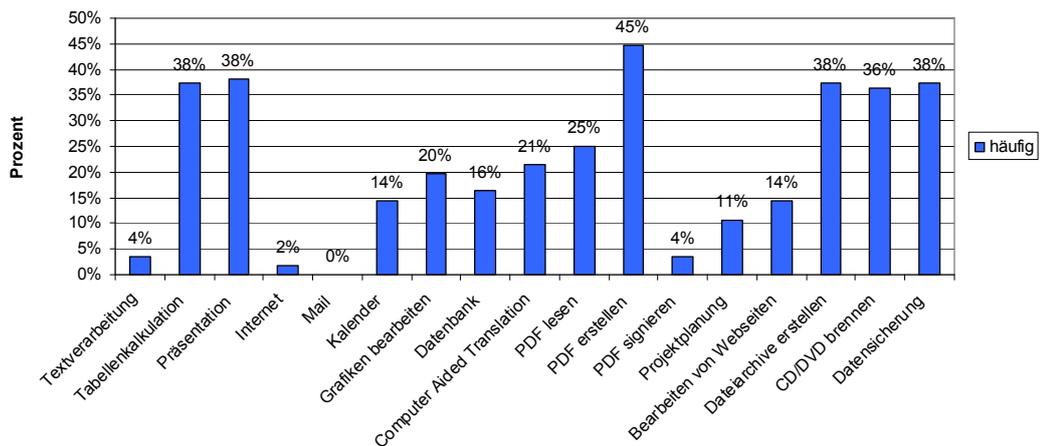


Abbildung 5–8: Software Einsatzbereiche I

Quelle: Eigene Darstellung

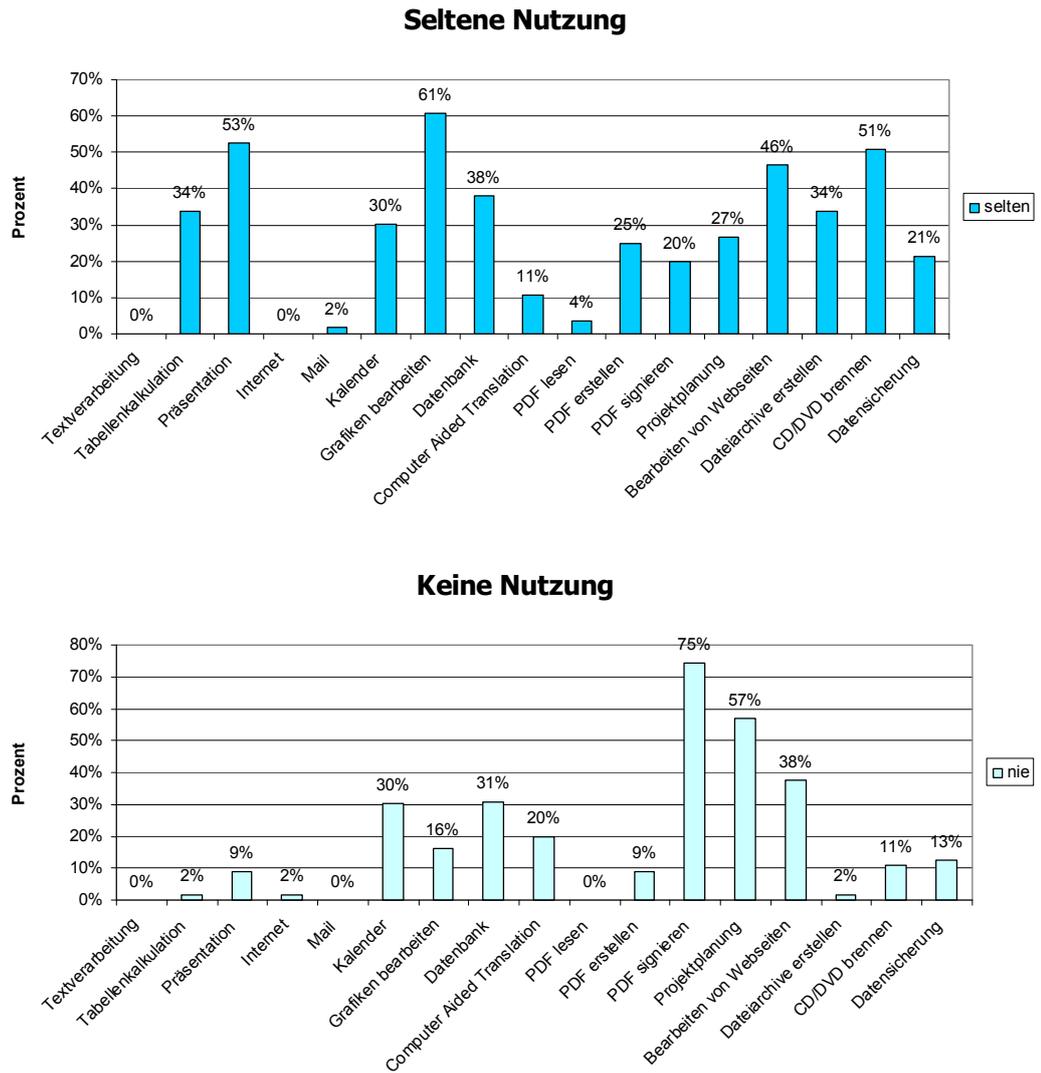


Abbildung 5–9: Software Einsatzbereiche II

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.3.2 Einsatz von kostenpflichtigen Softwareprogrammen

Dieser Fragebereich hat die Aufgabe festzustellen, welche Software dezidiert eingesetzt wird. Die Antworten lassen Rückschlüsse auf die geforderten Kompatibilitäten der alternativen Softwareanwendungen zu. In diesem Fragebereich waren mehrere Antworten zulässig. Interessant ist, dass Microsoft Word in der Version 2002/2003 scheinbar noch dieselbe Verbreitung hat wie der Nachfolger Word 2007. Der am häufigsten in Verwendung stehende E-Mail-Client ist Microsoft Outlook. Dieses Produkt enthält neben der normalen E-Mail-Funktionalität auch eine Termin- und Aufgabenverwaltung. Unter der Rubrik „Sonstiges“ ist aufgefallen, dass knapp 15 % der Antworten nicht in die Kategorie der kostenpflichtigen Softwareprogramme passten, sondern der Lizenz nach Freeware bzw. Open-Source-Software waren (Firefox, Thunderbird, GIMP, Inkscape etc.).

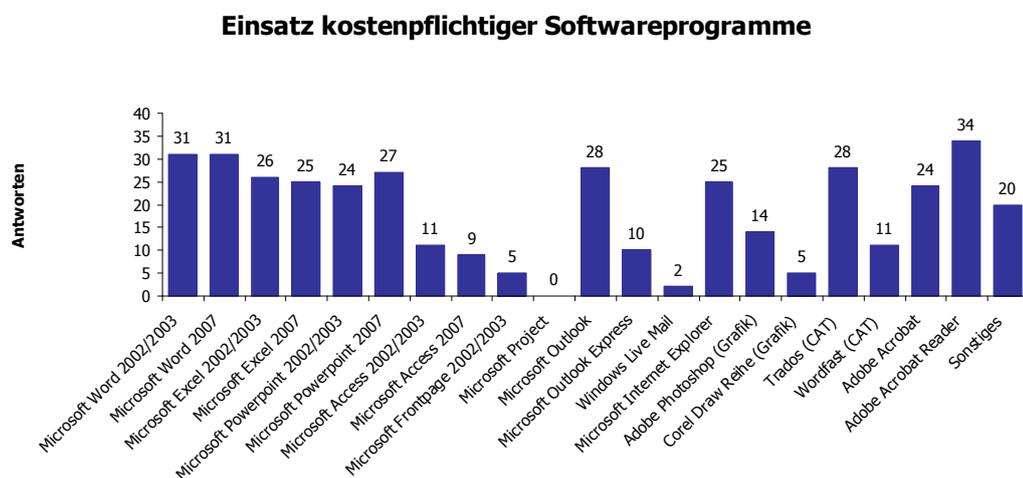


Abbildung 5–10: Einsatz kostenpflichtiger Softwareprogramme

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.4 Fragen zum Hardwareeinsatz im Unternehmen

Der abschließende Teil der Erhebung befasst sich mit der Hardwareausstattung der Zielgruppe, um die Größe der IT-Infrastrukturen und die Systemvoraussetzungen für die Softwareauswahl zu erheben.

5.3.4.1 Anzahl der Computer im Unternehmen

Die erhobene Anzahl der Computer-Arbeitsplätze entspricht aufgrund der überwiegenden Klassifizierung in EPU und Kleinstunternehmen den Erwartungen. Gefragt waren alle Computer-Arbeitsplätze (Desktop und Notebooks), die im Unternehmen im Arbeitseinsatz stehen. Die Mehrheit, das sind 54 %, hat zwei Computer im Einsatz. 20 % haben ein einzelnes Gerät zur Verfügung, 16 % drei Geräte, 4 % haben 4, 2 % haben 5, weitere 2 % haben 6<10 Geräte und eine Unternehmung, das sind 2 %, hat mehr als 20 Geräte im Einsatz. Die erhobenen Ausstattungen lassen keine Server-Client-Struktur, sondern (Windows-)Arbeitsgruppen vermuten.

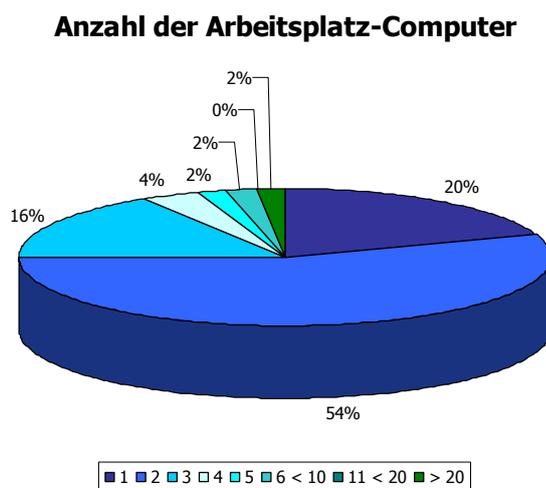


Abbildung 5–11: Anzahl der Computer

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.4.2 Prozessor-Leistungsmerkmale

Die Prozessorgeschwindigkeit stellt für Softwareanwendungen einen wichtigen Parameter der Systemanforderungen dar. Die meisten Hardwaresysteme sind mit einem Prozessor ausgestattet, der zwischen 2 und 3 GHz Taktfrequenz aufweist (49 %). Nur 16 % liegen unter diesem Wert, wobei nicht bekannt ist, wie weit darunter der Wert ist bzw. welche Architektur die Prozessoren haben (Ein-Kern, Dual-Kerne etc.). 13 % haben Prozessoren mit mehr als 3 GHz Taktfrequenz, und fast ein Viertel, nämlich 22 %, waren sich bei der Beantwortung dieser Frage nicht sicher.

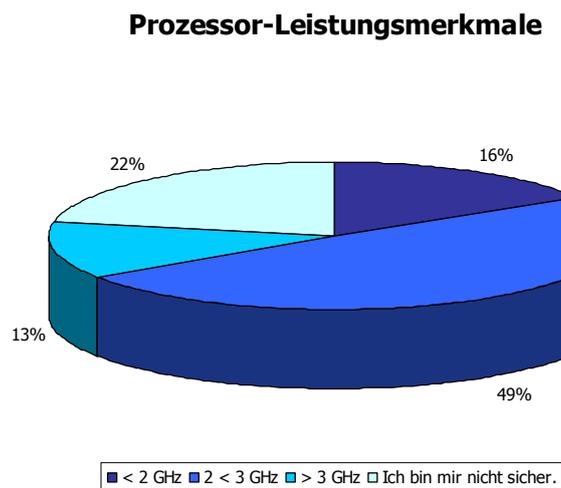


Abbildung 5–12: Prozessorgeschwindigkeit

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.4.3 Arbeitsspeicher-Leistungsmerkmale

Die Menge des Arbeitsspeichers stellt wie die Prozessorgeschwindigkeit einen wichtigen Parameter der Systemanforderungen für die Software-

anwendungen dar. Je mehr Arbeitsspeicher ein Computersystem zur Verfügung hat, desto flüssiger laufen die Anwendungen, da seltener auf die Festplatte zugegriffen werden muss. Aus den zurück gelieferten Antworten geht hervor, dass nur 2 % der Computer über eine Ausstattung von <512 MByte RAM verfügen. 14 % verfügen über eine Menge zwischen 512 MByte < 1 GByte, 34 % bereits zwischen 1 GByte < 2 GByte und 37 % sogar über 2 GByte RAM. 13 % konnten keinen Wert zum Arbeitsspeicher nennen. Die durchschnittliche Ausstattung mit Arbeitsspeicher ist für den Büroeinsatz als ausreichend zu bezeichnen.

Arbeitsspeicher-Leistungsmerkmale

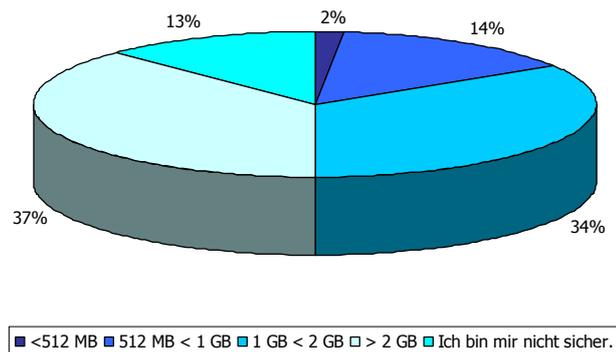


Abbildung 5–13: Arbeitsspeicher

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.4.4 Festplattenspeicher-Leistungsmerkmale

Der Festplattenspeicher ist das letzte Merkmal der Umfrage und vervollständigt das Bild der Software-relevanten Hardwareinfrastruktur.

Nur 14 % der Antworten fielen in den Bereich < 100 GByte Festplattenspeicher. Fast die Hälfte (47 %) ist mit 100 < 500 GByte ausgestattet

und 18 % sogar mit einer Menge von > 500 GByte. Bei dieser letzten Frage waren sich 21 % nicht sicher, welche Antwort sie geben sollen.

Festplattenspeicher-Leistungsmerkmale

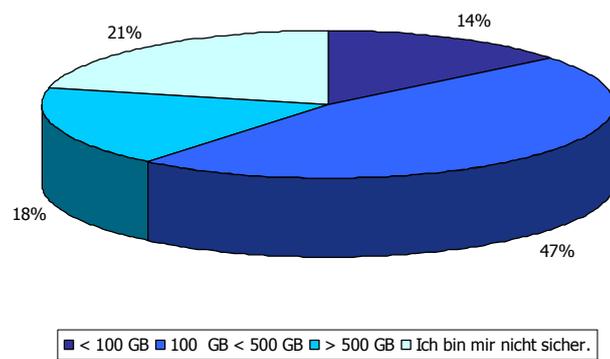


Abbildung 5–14: Festplattenspeicher

Quelle: Eigene Darstellung

6 Vorgehensmodell der Softwareauswahl und -beurteilung

6.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit dem Vorgang der Auswahl der alternativen Softwareanwendungen. Dabei dient Kapitel 6.2 der Auswahl der Kriterien der alternativen Softwareanwendungen. Diese Kriterien werden benötigt, um das Hauptziel dieser Arbeit, die alternative Softwareauswahl, durchführen zu können. Das Kapitel 6.3 erklärt anschließend den Begriff der Softwarequalität, auf dem das Kapitel 6.4 aufbaut, das sich mit der Festlegung der Beurteilungskriterien für die Softwareanwendungen befasst.

6.2 Software-Auswahlkriterien

In die Festlegung der Auswahlkriterien sind Parameter der Umfrageergebnisse eingeflossen. Die Kriterien zur Auswahl der Softwarealternativen sollen sich an den folgenden Merkmalen orientieren.

- **Unentgeltlicher Einsatz im Unternehmen**

Die Softwareanwendung muss unentgeltlich bezogen werden können. Das heißt, es dürfen keine Lizenzgebühren oder sonstige verdeckte Kosten für den Erwerb und die Benutzung anfallen. Diese Voraussetzungen müssen auch für den kommerziellen Einsatz in Unternehmen gelten.

- **Nach Frequenz der Anwendung**

Die Frequenz der Anwendung ist mit der Häufigkeit der Verwendung von Software-Funktionsbereichen aus der Umfrage definiert worden. Dabei ist der Schwellwert für dieses Kriterium mit 30 % täglicher oder zumindest häufiger Nutzung festgelegt worden.

- **Aktualität der Softwareanwendung**

Aktualität der Softwareanwendung bedeutet in diesem Fall, dass für die Auswahl die aktuellste Softwareversion, die während des Bearbeitungszeitraumes dieser Arbeit zur Verfügung stand, Berücksichtigung findet. Als Nebenkriterium gilt, dass es sich bei der aktuellsten Version um eine als stabil gekennzeichnete Softwareanwendung handeln muss. Das bedeutet, dass keine Alpha-, Beta- oder sonstige nicht für den stabilen Einsatz freigegebene Software die Eigenschaften besitzt, die Auswahlkriterien positiv zu erfüllen.

- **Sprachumgebung**

Als Sprachumgebung ist in erster Linie die deutsche Sprachumgebung maßgebend, da 50 % der Umfrageteilnehmer diese als bevorzugte Sprache angegeben haben. Ist keine deutsche Sprachumgebung verfügbar, kann alternativ auch die englische Sprachumgebung gewählt werden, da immerhin 38 % der Umfrageteilnehmer diese Sprache als bevorzugte angegeben haben und anzunehmen ist, dass gerade in der Berufsgruppe der Sprachdienstleister die Weltsprache Englisch, auch wenn diese nicht als bevorzugte Sprache angegeben wurde, auf überdurchschnittlich hohem Niveau beherrscht wird.

- **Einsatzfähigkeit auf Microsoft Windows Betriebssystemen**

Dieses Kriterium spiegelt klar die Ergebnisse der Umfrage wider. 91 % der eingesetzten Betriebssystemplattformen waren Microsoft Windows Plattformen, wogegen nur 15 % einer Linux-Migration die Zustimmung gaben.

Mit der Ermittlung und Festlegung der Auswahlkriterien anhand der Zieldefinition und der Umfrageergebnisse ist es nun möglich, die alternative Softwareauswahl für den Bereich der Sprachdienstleister durchzuführen. Damit kann das eigentliche Hauptziel der vorliegenden Arbeit gemäß der Zieldefinition (Vgl. Kapitel 1.2) erreicht werden. In weiterer Folge ist es aber noch von Interesse festzustellen, ob die ausgewählte Software auch den qualitativen Anforderungen der Sprachdienstleister-Arbeitsumgebung entspricht. Diese Frage wird in den Kapiteln 6.3 Softwarequalität und Kapitel 6.4 Softwarebeurteilung erläutert.

6.3 Softwarequalität

Gemäß ISO/IEC 9126 gibt es bestimmte Qualitätsmerkmale, die zur Beurteilung von Software herangezogen werden können.⁸² Die ISO/IEC 9126 ist eines von vielen Modellen, um Softwarequalität sicherzustellen, und bezieht sich ausschließlich auf die Produktqualität, d.h. in welchem Ausmaß das Produkt die gestellten Anforderungen erfüllt, und nicht auf die Prozessqualität.⁸³

⁸² Vgl. Norm ISO/IEC 9126-1

⁸³ Vgl. Thees/Lemm 2009, S. 481

Des Weiteren gilt auch:

„[d]er ISO/IEC 9126-Standard [...] nicht auf eine bestimmte Art von Software limitiert, sondern kann für alle Software-intensiven Systeme verwendet werden.“⁸⁴

In der ISO/IEC 9126 wird Softwarequalität wie folgt definiert:⁸⁵

„Software-Qualität ist die Gesamtheit der Merkmale und Merkmalswerte eines Software-Produktes, die sich auf dessen Eignung beziehen, festgelegte Erfordernisse zu erfüllen.“

Folgende Qualitätsmerkmale werden in der ISO/IEC 9126 beschrieben:⁸⁶

Funktionalität

Beschreibt das Vorhandensein von Funktionen mit festgelegten Eigenschaften. Diese Funktionen erfüllen die definierten Anforderungen.

- **Richtigkeit:** Liefern der richtigen oder vereinbarten Ergebnisse, z.B. die benötigte Genauigkeit von berechneten Werten.
- **Angemessenheit:** Eignung der Funktionen für spezifizierte Aufgaben.
- **Interoperabilität:** Fähigkeit, mit vorgegebenen Systemen zusammenzuwirken.
- **Ordnungsmäßigkeit:** Erfüllung von Normen, Vereinbarungen, gesetzlichen Bestimmungen und ähnlichen Vorschriften.
- **Sicherheit:** Fähigkeit, nicht berechtigten Zugriff, sowohl versehentlich als auch vorsätzlich, auf Programme und Daten zu unterbinden.

⁸⁴ Malich 2008, S. 57

⁸⁵ Hoffmann 2008, S. 6

⁸⁶ Vgl. Masak 2010, S. 28 ff

Zuverlässigkeit

Fähigkeit der Software, ihr Leistungsniveau unter festgelegten Bedingungen über einen definierten Zeitraum zu bewahren.

- **Reife:** Geringe Versagenshäufigkeit durch Fehlzustände.
- **Fehlertoleranz:** Fähigkeit, ein spezifiziertes Leistungsniveau bei Software-Fehlern zu bewahren.
- **Wiederherstellbarkeit:** Fähigkeit, bei einem Versagen das Leistungsniveau wiederherzustellen und die betroffenen Daten wiederzugewinnen. Die dafür benötigte Zeit und der benötigte Aufwand sind zu berücksichtigen.

Benutzbarkeit

Aufwand, der zur Benutzung erforderlich ist, sowie die individuelle Beurteilung der Benutzung durch eine definierte Benutzergruppe.

- **Verständlichkeit:** Aufwand für den Benutzer, die Anwendung und das Konzept zu verstehen.
- **Erlernbarkeit:** Aufwand für den Benutzer, die Softwareanwendung zu erlernen (z.B. Bedienung, Ein-/Ausgabe).
- **Bedienbarkeit:** Aufwand des Benutzers, die Anwendung zu bedienen.

Effizienz

Verhältnis zwischen dem Leistungsniveau der Software und deren Umgang mit den eingesetzten Betriebsmitteln unter festgelegten Bedingungen.

- **Zeitverhalten:** Antwort- und Verarbeitungszeiten sowie Durchsatz bei der Ausführung.
- **Verbrauchsverhalten:** Anzahl und Dauer der benötigten Betriebsmittel für die Erfüllung der Funktionen.

Änderbarkeit

Aufwand, der zur Durchführung von Änderungen notwendig ist. Änderungen können zum Beispiel Korrekturen, Verbesserungen oder Anpassungen einschließen.

- **Analysierbarkeit:** Aufwand, um Mängel oder Ursachen von Versagen zu diagnostizieren.
- **Modifizierbarkeit:** Aufwand zur Durchführung von Verbesserungen oder zur Fehlerbeseitigung.
- **Stabilität:** Wahrscheinlichkeit des Auftretens unerwarteter Wirkungen von Änderungen.
- **Prüfbarkeit:** Aufwand, der zur Prüfung der geänderten Software notwendig ist.

Übertragbarkeit

Eignung der Software, von einer Umgebung in eine andere übertragen zu werden. Umgebung kann neben der organisatorischen Umgebung auch Hardware- oder Software-Umgebungen mit einschließen.

- **Anpassbarkeit:** Möglichkeiten, die Software an verschiedene, festgelegte Umgebungen anzupassen.

- **Installierbarkeit:** Aufwand, der zum Installieren einer Software in einer definierten Umgebung notwendig ist.
- **Konformität:** Ausmaß, in dem eine Software Normen oder Vereinbarungen zur Übertragbarkeit erfüllt.
- **Austauschbarkeit:** Möglichkeit, diese Software anstelle einer anderen Software zu verwenden, sowie der dafür notwendige Aufwand.

6.4 Softwarebeurteilung

Die Festlegung der Kriterien zur Softwarebeurteilung erfolgt in Anlehnung an die Merkmale der Softwarequalität laut ISO/IEC 9126. Diese Vorgehensweise soll sicherstellen, dass eine Beurteilung der Software, die anhand dieser Kriterien erfolgt, normierten Qualitätsrichtlinien gerecht wird.

6.4.1 Beurteilungskriterien

In Anlehnung an die Hauptmerkmale der Softwarequalität der ISO/IEC 9126 werden folgende Beurteilungskriterien festgelegt.

- **Technische Spezifikationen/Effizienz**

Dieses Kriterium wurde aus dem Funktionsmerkmal der Effizienz abgeleitet und gliedert sich in die Systemanforderungen sowie das Verbrauchsverhalten der Anwendung.

- **Installation/Aktualisierung**

Dieses Kriterium wurde in Anlehnung an die Übertragbarkeit und Änderbarkeit abgeleitet. Die Gliederung erfolgt in die Einfachheit des Installationsprozesses und die Fähigkeiten der Produktaktualisierung.

- **Funktionsumfang/Kompatibilität**

Wie der Name schon sagt, wurde dieses Kriterium in Anlehnung an das Merkmal der Funktionalität definiert. Das Kriterium gliedert sich in Angemessenheit und Interoperabilität.

- **Bedienung**

Die Bedienung leitet sich aus dem Merkmal der Bedienung ab und gliedert sich in die Bereiche Verständlichkeit und Erlernbarkeit.

In weiterer Folge werden nun die generellen Anforderungen an die Teilbereiche der Beurteilungskriterien festgelegt und beschrieben. Dies ist notwendig, um ein methodisches Vorgehen bei der Beurteilung gewährleisten zu können.

Technische Spezifikationen/Effizienz	
Anforderung	Kommentar
Systemanforderungen	Hier wird die empfohlene Hardware-Voraussetzung des Software-Herstellers beschrieben. Diese ist in der Regel um einiges höher als die Mindestanforderungen an die Hardwareumgebung. Diese Spezifikationen müssen innerhalb der erhobenen Hardwareausstattung liegen.
Verbrauchsverhalten der Anwendung	Anzahl und Dauer der benötigten Betriebsmittel für die Erfüllung der Funktionen. Die Anwendung muss auf der erhobenen Sprachdienstleister-Computer-Arbeitsumgebung lauffähig sein.

Tabelle 6-1: Technische Spezifikationen/Effizienz

Quelle: Eigene Darstellung

Installation/Aktualisierung	
Anforderungen	Kommentar
Einfachheit des Installationsprozesses	Produktinstallation muss ohne spezielle EDV-Kenntnisse durchführbar sein.
Einfachheit der Produktaktualisierung	Möglichkeit und einfache Durchführung von Produktaktualisierungen gegeben.

Tabelle 6-2: Installation/Aktualisierung

Quelle: Eigene Darstellung

Funktionsumfang/Kompatibilität	
Anforderung	Kommentar
Angemessenheit	Vorhandensein von Funktionen mit festgelegten Eigenschaften, welche die definierten Anforderungen erfüllen.
Interoperabilität	Fähigkeit, mit anderen Systemen zusammenzuarbeiten.

Tabelle 6-3: Funktionsumfang/Kompatibilität

Quelle: Eigene Darstellung

Bedienung	
Anforderungen	Kommentar
Verständlichkeit	Aufwand für den Anwender, das Programm zu verstehen.
Erlernbarkeit	Lernaufwand. Ist das Programm kompliziert und aufwändig?

Tabelle 6-4: Bedienung

Quelle: Eigene Darstellung

6.4.2 Beurteilungssystem

Nach der Festlegung der Beurteilungskriterien muss in weiterer Folge ein Beurteilungssystem für die Teilbereiche definiert werden. Zu diesem Zweck wird eine nominale Beurteilungsskala verwendet. Der Grund für

diese Maßnahme ist, dass eine Beurteilung anhand dieser Skala einfach durchzuführen ist und auch gleichzeitig sichergestellt wird, dass eine Durchführung für die Zielgruppe der Sprachdienstleister problemlos möglich und verständlich ist. Die Aussagekraft von nominalen Skalen ist zwar nicht mit der Exaktheit der Beurteilung durch ordinalisierte Skalen vergleichbar, im vorliegenden Fall ist die nominale Skala für eine Beurteilung aber ausreichend.⁸⁷ Dies ist auch deshalb der Fall, da kein Vergleich, sondern eine einfache Beurteilung stattfinden soll, die eine Eignung, eingeschränkte Eignung oder eine Nichteignung als Resultat hat. Anzumerken ist, dass unter Verwendung ordinaler Werte selbst dann ein scheinbar positives Endergebnis erzielt werden kann, wenn ein Teilbereich negativ bewertet wird. Wenn es sich bei diesem Bereich beispielsweise um die zwingenden Systemvoraussetzungen handelt, könnte die Alternative, obwohl in Summe positiv bewertet, nicht eingesetzt werden. Die hier vorgenommene nominale Wertung erlaubt es hingegen festzustellen, ob die alternative Software den Ansprüchen der Sprachdienstleister genügt, nicht genügt bzw. in welchen Teilbereichen Probleme zu erwarten sind.

Der gewählte Wertebereich der nominalen Skala ist wie folgt definiert:

- **Geeignet**

Dies bedeutet, dass die Anforderungen des Teilkriteriums zur Gänze erfüllt wurden.

⁸⁷ Vgl. Köbernik 2008, S. 103

- **Teilweise Eignung**

Dies bedeutet, dass die Anforderungen des Teilkriteriums in bestimmten Bereichen nicht erfüllt wurden, der Einsatz ist jedoch mit Einschränkungen möglich.

- **Ungeeignet**

Dies bedeutet, dass die Anforderungen des Teilkriteriums in einer Weise nicht erfüllt wurden, die den praktischen Einsatz verhindern oder nicht sinnvoll erscheinen lassen.

Daraus ergeben sich folgende Möglichkeiten der Gesamtbeurteilung:

- Werden alle Teilkriterien mit dem Wert „geeignet“ beurteilt, ist die Softwareanwendung als Alternative „geeignet“ definiert.
- Wird eines der Teilkriterien mit dem Wert „teilweise geeignet“ beurteilt, dann ist der betreffende Kriterienbereich nur mit Einschränkungen einsetzbar. Da die Gesamtbeurteilung der Softwareanwendung aus der Summe der Kriterienbeurteilungen gebildet wird, ergibt dieser Wert auch die Gesamtbeurteilung.
- Wird nur eines der Teilkriterien mit dem Wert „ungeeignet“ beurteilt, ist die Softwareanwendung als Alternative im Sinne der Beurteilungskriterien „nicht geeignet“.

7 Softwareauswahl und -beurteilung

7.1 Softwareauswahl

Um für die Softwareauswahl anhand der Auswahlkriterien aus Kapitel 6.2 für dieses Kapitel zugelassen zu werden, mussten mindestens 30 % der Umfrageteilnehmer den betreffenden Softwarebereich als täglich oder zumindest häufig eingesetzt bewertet haben.

Obwohl die Bereiche „Internet“ und „PDF lesen“ die genannten Kriterien erfüllen, wären die Bereiche von der Auswahl per Zieldefinition ausgeschlossen, da in dieser definiert ist, dass kostenfreie Alternativen für kostenpflichtige Software das Ziel sind.

Die Begründung ist, dass in diesen beiden Bereichen entweder der Internetbrowser Internet Explorer oder der PDF-Betrachter Acrobat Reader aufgrund ihrer marktbeherrschenden Stellung auf jedem Windows PC vorinstalliert sind. Diese beiden Programme sind als kostenlose Freeware definiert und daher per Zieldefinition dieser Arbeit Software, für die keine Alternative nötig ist.

Der Vollständigkeit halber wurden diese beiden Bereiche jedoch mit in die Auswahl aufgenommen, um eine „komplette“ alternative Basis-Arbeitsumgebung präsentieren zu können.

7.1.1 Office Suite

Der Bereich Office Suite wurde gewählt, da gleich mehrere Softwareanwendungen aus diesem Bereich die Auswahlkriterien aus Kapitel 7.1 erfüllen. Da für alle Programmteile dieser Suite die gleichen Voraussetzungen gelten, erscheint es nicht sinnvoll, hier jedes Produkt

einzelnen zu präsentieren. Die Funktionsbereiche sind Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationssoftware und Datenbanksoftware. Als Alternative wurde die OpenOffice.org Suite ausgewählt, da diese nach der Microsoft Office Suite die höchste Verbreitung und Kompatibilität besitzt.

Bereichsauswahl – Office Suite	
Office Suite: OpenOffice.org Writer, Calc, Impress und Base	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: LGPL
Häufigkeit der Anwendung	Alle Teilbereiche haben eine Nutzung von $\geq 30\%$ im täglichen bzw. häufigen Einsatz
Aktualität	Version 3.1.1
Sprachumgebung	Multilingual
Windows Plattform fähig	Windows 2000 bis Windows Vista (Unterstützung von Windows 7 ab der Version 3.2 geplant)

Tabelle 7-1: Bereichsauswahl – Office Suite

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.2 Internet

Als Internet-Alternative wurde der Mozilla Firefox ausgewählt. Dieser Browser hat sich besonders in Europa als Alternative zum Microsoft Internet Explorer etabliert. Alle Auswahlkriterien wurden erfüllt.

Bereichsauswahl – Internetbrowser	
Internetbrowser: Mozilla Firefox	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: MPL/GPL/LGPL
Häufigkeit der Anwendung	96 % tägliche Nutzung
Aktualität	Version 3.5.5
Sprachumgebung	Multilingual
Windows Plattform fähig	Windows 2000 bis Windows 7

Tabelle 7-2: Bereichsauswahl – Internetbrowser

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.3 E-Mail

Als alternativer E-Mail-Client wurde der Mozilla Thunderbird ausgewählt. Mit seinen Grundfunktionen und den Erweiterungsmöglichkeiten (Kalender-Plugin etc.) kann er als Alternative zu Microsoft Outlook eingesetzt werden.

Bereichsauswahl – E-Mail-Client	
E-Mail-Client: MozillaThunderbird	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: MPL/GPL/LGPL
Häufigkeit der Verwendung	98 % tägliche Nutzung
Aktualität	Version 2.0.0.23
Sprachumgebung	Multilingual
Windows Plattform fähig	Windows 98 bis Windows Vista

Tabelle 7-3: Bereichsauswahl – E-Mail-Client

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.4 Computer Aided Translation (CAT)

Als alternatives CAT-Tool wurde OmegaT ausgewählt, weil es von den verfügbaren Anwendungen als einziges die Auswahlkriterien erfüllt. Anaphraseus ist derzeit noch im Beta Stadium, man kann also keine stabile Anwendung voraussetzen.

Bereichsauswahl – Computer Aided Translation	
Computer Aided Translation: OmegaT	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: GPL
Häufigkeit der Verwendung	49 % tägliche Nutzung
Aktualität	Version 2.0.5
Sprachumgebung	Englisch, deutsche Sprachdatei erhältlich
Windows Plattform fähig	Alle ab Windows 98

Tabelle 7-4: Bereichsauswahl – Computer Aided Translation

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.5 PDF lesen

Vordergründig erscheint es vielleicht nicht besonders sinnvoll, für ein Programm wie den Acrobat Reader eine Alternative auszuwählen, zumal dieses Programm, wenn auch proprietärer Natur, kostenfrei erhältlich ist und auf wahrscheinlich jedem Computer-Arbeitsplatz, den man vorfindet, bereits installiert ist. Nach Angaben von Adobe ist der Acrobat Reader bereits auf 600 Millionen Arbeitsplätzen weltweit installiert und wird bis zu 200.000 Mal pro Tag herunter geladen.⁸⁸ Allerdings vermisst man in dieser Anwendung wichtige Funktionen, wie beispielsweise das Einfügen von Anmerkungen, die für die Arbeit eines Sprachdienstleisters wichtig sind. Die Freeware-Alternative Foxit Reader beherrscht diese und noch weitere Funktionen, die dem Pendant Acrobat Reader fehlen.

Bereichsauswahl – PDF-Betrachter	
PDF lesen: Foxit Reader	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: Freeware inkl. Unternehmen
Häufigkeit der Verwendung	71 % tägliche Nutzung
Aktualität	Version 3.1.3.
Sprachumgebung	Englisch, deutsche Sprachdatei muss extra eingespielt werden
Windows Plattform fähig	WXP bis Windows 7

Tabelle 7-5: Bereichsauswahl – PDF-Betrachter

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.6 PDF-Erstellung

Als Alternative zur Erstellung von PDF-Dateien wurde der PDFCreator gewählt. Das Programm ist klein, einfach zu installieren und erfüllt alle

⁸⁸ Vgl. Bittner/Knop 2007

Anforderungen, um PDF-Dateien direkt aus anderen Anwendungen heraus generieren zu können.

Bereichsauswahl – PDF-Erstellung	
PDF erstellen: PDFCreator	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: GPL
Häufigkeit der Verwendung	21 % tägliche und 45 % häufige Nutzung
Aktualität	Version 0.9.8, stable
Sprachumgebung	Englisch, Deutsch
Windows Plattform fähig	Windows 98 bis Windows Vista

Tabelle 7-6: Bereichsauswahl – PDF-Erstellung

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.7 Datenkomprimierung

Das gewählte Alternativprogramm zur Erstellung komprimierter Daten-dateien ist 7-Zip. Das Programm beherrscht alle gängigen Komprimierungsmethoden und erzielt außerdem noch bessere Komprimierungsraten als seine wichtigsten proprietären Pendants WinZip und WinRAR.

Bereichsauswahl – Datenkomprimierung	
Datenkomprimierung: 7-Zip	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: LGPL
Häufigkeit der Verwendung	27 % tägliche und 38 % häufige Nutzung
Aktualität	Version 4.65
Sprachumgebung	Deutsch
Windows Plattform fähig	Windows 98 bis Windows 7

Tabelle 7-7: Bereichsauswahl – Datenkomprimierung

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.8 Erstellen von CD/DVD-Datenträgern

CDBurnerXP erfüllt alle Voraussetzungen, um als kostenfrei erhältliche Alternative zur Erstellung von wieder beschreibbaren Medien eingesetzt zu werden. Es werden CD/DVD/Blue-Ray und HD-DVDs unterstützt.

Bereichsauswahl – CD/DVD-Erstellung	
CD/DVD brennen: CDBurnerXP	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: Freeware inkl. Unternehmen
Häufigkeit der Verwendung	2 % tägliche und 36 % häufige Nutzung
Aktualität	Version 4.2.7
Sprachumgebung	Englisch
Windows Plattform fähig	Windows 2000 bis Windows 7

Tabelle 7-8: Bereichsauswahl – CD/DVD-Erstellung

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.9 Datensicherung

Areca Backup ist die Wahl der alternativen Datensicherungsanwendung. Es verfügt über alle nötigen Sicherungsoptionen wie Vollsicherung, differenzielle oder inkrementelle Sicherung und sichert die Dateien an den gewünschten Ort, auf Wunsch auch komprimiert und verschlüsselt. Der Ablauf der Datensicherung kann auch automatisiert werden.

Bereichsauswahl – Datensicherung	
Datenbackup: Areca Backup	Erfüllung der Kriterienbedingungen
Unentgeltlicher Einsatz	Lizenzierung: GPL
Häufigkeit der Verwendung	29 % tägliche und 38 % häufige Nutzung
Aktualität	Version 7.1.5
Sprachumgebung	Multilingual
Windows Plattform fähig	Windows 98 bis Windows Vista

Tabelle 7-9: Bereichsauswahl – Datensicherung

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.10 Zusammenfassung

Anhand der Auswahlergebnisse ist es nun möglich, eine alternative Basis-Software-Arbeitsumgebung für den Bereich der Sprachdienstleister zu benennen. Diese Programme bilden die in der Zieldefinition dieser Arbeit erwähnte kostenfreie Basis-Software-Ausstattung. In der nachfolgenden Tabelle sind die ausgewählten Anwendungen zur besseren Übersicht dargestellt.

Softwarebereiche	Alternative Softwareanwendungen
Textverarbeitung	OpenOffice Writer
Tabellenkalkulation	OpenOffice Calc
Präsentation	OpenOffice Impress
Datenbank	OpenOffice Base
Internet	Mozilla Firefox
Mail	Mozilla Thunderbird
Computer Aided Translation	OmegaT
PDF-Betrachter	Foxit Reader
PDF-Generator	PDFCreator
Datenkomprimierung	7-Zip
Datenträger-Erstellung	CDBurnerXP
Datensicherung	Areca Backup

Tabelle 7-10: Alternative Basis-Softwareanwendungen

Quelle: Eigene Darstellung

7.2 Softwarebeurteilung

7.2.1 Allgemeines

Um für die Softwarebeurteilung berücksichtigt zu werden, mussten die ausgewählten Softwareprogramme von mindestens 50 % der Umfrageteilnehmer in den betreffenden Softwarebereichen als täglich eingesetzt bewertet worden sein. Diese Einschränkung wurde getroffen, um einerseits den Umfang der Arbeit sinnvoll zu begrenzen und trotzdem sicherzustellen, dass die einfache Mehrheit der Umfrageteilnehmer berücksichtigt wird. Anhand der Umfrageergebnisse sind das die Bereiche E-Mails, Textverarbeitung, Internet und PDF lesen. Aufgrund der Einschränkungen, die in der Softwareauswahl beschrieben sind (Vgl. Kapitel 7.1), werden die Bereiche „Internet“ und „PDF lesen“ hier aber nicht berücksichtigt. Es verbleiben somit die Bereiche „Textverarbeitung“ und „E-Mails“, die anhand der Beurteilungskriterien (Vgl. Kapitel 6.4) einer exemplarischen Beurteilung unterzogen werden.

Testumgebung

Die Testinstallation von OpenOffice Writer und von Mozilla Thunderbird erfolgte auf einem virtuellen Computer unter Verwendung von VMWare-Workstation und entsprach den durchschnittlich ermittelten Werten der IT-Infrastruktur der Umfrageerhebung. Als Hostcomputer diente ein Computer mit 2,4 GHz Core 2 Duo E6600 Prozessor, 3 GByte Hauptspeicher und 500 GByte Festplatte. Das virtuelle System wurde mit einem der beiden Prozessorkerne, 1,5 GByte Hauptspeicher und einer dynamisch erweiterbaren Festplattenpartition ausgestattet. Als Betriebs-

system wurde Windows XP mit SP3 verwendet. Mit dieser Konfiguration wurde sichergestellt, dass die Testumgebung der durchschnittlich erhobenen Arbeitsplatzumgebung entspricht.

Die Inhalte der Funktionsbereiche „Funktionsumfang/Kompatibilität“ sowie die des Funktionsbereiches „Bedienung“ wurden von einem Sprachdienstleister definiert und anschließend von diesem in der Versuchsumgebung beurteilt. Das bedeutet, dass die zur Beurteilung herangezogenen Parameter nicht zwangsläufig auch für andere Sprachdienstleister Geltung haben müssen, obwohl dem Autor aufgrund seiner Erfahrung mit anderen Sprachdienstleistern die gewählten Parameter plausibel erscheinen.

Teilbereichsparameter

Nachfolgend werden die bereits festgelegten generellen Anforderungen an die Beurteilungskriterien (Vgl. Kapitel 6.4.1) für die nachfolgende Beurteilung näher beschrieben.

Für den Bereich der technischen **Spezifikationen/Effizienz** wurden die Teilbereiche wie folgt definiert:

- Im Teilbereich „**Systemanforderungen**“ müssen für die Eignung die vom Softwarehersteller geforderten Systemanforderungen durch das Testsystem erfüllt werden. Hier gibt es daher nur den Wertebereich „geeignet“ oder „ungeeignet“.

- Im Teilbereich „**Verbrauchsverhalten der Anwendung**“ ist bis zum Erreichen eines permanenten Ressourcenverbrauches von <50 % der Systemressourcen von einer Eignung auszugehen.

Der Bereich $50 < 80$ ist als teilweise geeignet definiert, da es bei dieser Konstellation und gleichzeitigem Ressourcenverbrauch anderer Anwendungen zu Engpässen kommen kann.

Bei einem permanenten Ressourcenverbrauch >80 % ist von einer Beeinträchtigung der Systemleistung auszugehen und die Anwendung daher als ungeeignet für das Testsystem definiert.

Der Bereich der **Installation/Aktualisierung** wurde wie folgt unterteilt und definiert:

- Die „**Einfachheit des Installationsprozesses**“ beschreibt den Installationsvorgang der Softwareanwendung. Zur „Eignung“ muss der Installationsprozess mit einem vom Setup der Anwendung gesteuerten Installationsvorgang versehen und einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI) zur einfachen Anwendung ausgestattet sein.

Wird keine grafische Benutzeroberfläche für den Installationsprozess bereitgestellt oder sind zusätzliche Schritte, die nicht vom Setup der Anwendung durchgeführt werden, nötig, um die Anwendung installieren zu können, ist dieser Teilbereich als „teilweise geeignet“ zu betrachten.

Schlägt die Installation fehl, ist dieser Teilbereich als „ungeeignet“ definiert.

- Die „**Einfachheit der Produktaktualisierung**“ beschreibt die Fähigkeiten der Anwendung, sich mit Programmaktualisierungen zu versorgen. Dieser Bereich ist speziell aus Sicht der Produktsicherheit und der Produktaktualisierung wichtig. Wird durch die Softwareanwendung eine automatische Produktaktualisierung angeboten und nach Bestätigung durch den Anwender auch durchgeführt, ist die Software in diesem Unterpunkt als „geeignet“ definiert.

Wird nur eine manuelle Softwareaktualisierung angeboten, d.h. der Anwender erhält keinen Hinweis auf aktuelle Produktupdates, sodass dieser aktiv nach Aktualisierungen suchen und diese manuell installieren muss, wird dieser Teilbereich als „teilweise geeignet“ für den Einsatz in der Zielgruppe der Umfrageteilnehmer betrachtet.

Stellt die Software keine Aktualisierungen bereit, ist die Software aus dem Blickwinkel der Anwendungssicherheit als „ungeeignet“ anzusehen.

Der Bereich **Funktionsumfang/Kompatibilität** wurde wie folgt unterteilt und definiert:

- Die „**Angemessenheit**“ beschreibt Funktionen, die für die Arbeit mit dem Programm wichtig sind. Diese Funktionen sind programm-spezifisch festzulegen. Werden alle festgelegten Funktionen vom Programm angeboten, ist die Software als „geeignet“ zu beurteilen.

Werden Funktionen nicht zur Verfügung gestellt, die nach Auffassung des Beurteilers die Benutzung aber nicht erheblich einschränken, ist die Software noch mit „teilweise geeignet“ zu beurteilen.

Das Fehlen von wichtigen Funktionen, welche die Benutzung erheblich einschränken oder verhindern, macht eine Beurteilung mit „ungeeignet“ nötig.

- Die „**Interoperabilität**“ beschreibt die Fähigkeit eines Programms, mit anderen Softwareprogrammen desselben Softwarebereiches zu interagieren. Dies stellt beispielsweise das Zur-Verfügung-Stellen von passenden Import/Export-Filtern dar. Stellt ein Programm die wichtigsten Import/Export-Filter für den eigenen Anwendungsbereich zur Verfügung, ist das Programm als „geeignet“ zu klassifizieren.

Das Fehlen von Export-Filtern, zu denen aber ein Import-Filter vorhanden ist, bewirkt eine Abwertung der Anwendung in die Beurteilungskategorie „teilweise geeignet“. Dies ist damit begründet, dass beim Vorhandensein von Import-Filtern zumindest ein Datenimport mit einer anschließenden Bearbeitung durchgeführt und anschließend der Datenexport in ein anderes Format ausgeführt werden kann. Das Problem der Kompatibilität kann dadurch auf eine andere Softwareanwendung abgewälzt werden.

Beim Fehlen wichtiger Import-Filter des Anwendungsbereichs ist das Programm als „ungeeignet“ zu beurteilen.

Der Bereich der **Bedienung** wurde wie folgt unterteilt und definiert:

- Die „**Verständlichkeit**“ beschreibt, wie der Benutzer das Programm in Bezug auf die Verständlichkeit der Anwendung wahrnimmt. Dieser Bereich ist unter anderem davon abhängig, welche Vorkenntnisse der Benutzer an unterschiedlichen Software-

anwendungen vorweisen kann. Anhand dieser Beschreibung ist es bereits ersichtlich, dass die Beurteilung je nach durchführendem Benutzer unterschiedliche Ausprägungen annehmen kann und daher nur für die durchführende Testperson zu 100 % Gültigkeit besitzt. Die Beurteilung wird durch die Testperson anhand der festgelegten Kriterien durchgeführt und begründet.

- Die „**Erlernbarkeit**“ beschreibt den Aufwand für Benutzer, das Programm in seiner Funktionalität zu erlernen. Kann das Erlernen der Anwendung durch reines Selbststudium unter Zuhilfenahme von Handbuch oder Onlinehilfe durchgeführt werden, ist dieser Punkt als „geeignet“ zu beurteilen.

Ist das Selbststudium üblicherweise nicht ausreichend, um das Programm in seinen Funktionen zu erfassen, und ist Unterstützung durch Dritte in Form von Kursen oder Einschulungen erforderlich, ist die Anwendung als „teilweise geeignet“ zu beurteilen.

Ist zusätzliches Wissen, das mit der Funktionalität der Softwareanwendung nicht in direktem Bezug steht, anzueignen, um die Anwendung verfügbar und damit erlernbar zu machen, ist die Anwendung als „ungeeignet“ zu bewerten. Dies kann bei Open-Source-Software beispielsweise das Kompilieren des Quellcodes (engl. Source Code) oder das Beherrschen einer zusätzlichen Anwendung sein.

7.2.2 Open Office Writer

7.2.2.1 Technische Spezifikation/Effizienz

Anforderung	Kommentar	Eignung
Systemanforderungen	<p>Gemäß Herstellerangaben benötigt die komplette Office Suite empfohlene 512 MByte RAM und 650 MByte Festplattenspeicher. Windows wird als Betriebssystem unterstützt.</p> <p>Die Herstellerangaben liegen alle innerhalb der Parameter der durchschnittlich erhobenen IT-Infrastruktur. Die Systemanforderungen werden vom Testsystem zur Gänze erfüllt. Damit ist die Anwendung als „geeignet“ zu bewerten.</p>	geeignet
Verbrauchsverhalten der Anwendung	<p>Nach dem ersten Start hat die Applikation 47 MByte RAM belegt. Das ist an sich schon ein geringer Wert, besonders wenn man berücksichtigt, dass die OpenOffice Schnellstartfunktion vor dem Start von Writer bereits 36 MByte RAM belegt hatte. Das gleichzeitige Öffnen von 2 komplexen Dokumenten mit je 4 MByte Größe ließ den Speicherverbrauch auf 115 MByte ansteigen. Da dieser Wert von der Größe des Dokumentes abhängig ist, ist die Aussagekraft aber gering.</p> <p>Die CPU Auslastung war während dieser Versuche mit einer kurzzeitigen Spitze von < 30 % gering, dieser Wert hat jedoch keine besondere Aussagekraft. Die wichtige permanente CPU Auslastung lag im Bereich < 5 %. Das Verbrauchsverhalten bezüglich des Hauptspeichers ist mit < 10 % der verfügbaren Menge an Hauptspeicher als sehr gering zu bezeichnen.</p> <p>Die Softwareanwendung ist bezüglich des Ressourcenverbrauchs in der Testumgebung als „geeignet“ einzustufen.</p>	geeignet
	Gesamteignung der Teilbereiche	geeignet

Tabelle 7-11: Writer, Technische Spezifikation/Effizienz

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.2.2 Installation/Aktualisierung

Anforderung	Kommentar	Eignung
Einfachheit des Installationsprozesses	<p>Die Installation ist benutzergeführt und wird durch einen Installations-Assistenten mit einer grafischen Benutzeroberfläche durchgeführt. Alle Installationsschritte erfolgen automatisch und erfordern außer der Bestätigung von Standardeinstellungen, die übernommen werden können, sowie der Eingabe eines Benutzernamens und der Bestätigung der Lizenzvereinbarungen keine weiteren Benutzereingriffe.</p> <p>Der Installationsprozess erfüllt damit die Anforderungen, um mit „geeignet“ bewertet zu werden.</p>	geeignet
Einfachheit der Produktaktualisierung	<p>Das Programm bietet in der Standardeinstellung die automatische Produktaktualisierung an. Beim Vorhandensein einer Aktualisierung wird der Anwender von der Anwendung informiert. Der Anwender kann anschließend auswählen, ob er die Aktualisierung durchführen will oder nicht. Wird die Aktualisierung genehmigt, wird diese durch die Produktaktualisierung durchgeführt und das Programm auf die neueste Version gebracht.</p> <p>Diese Art der Produktaktualisierung erfüllt die Anforderungen, um mit „geeignet“ bewertet zu werden.</p>	geeignet
	Gesamteignung der Teilbereiche	geeignet

Tabelle 7-12: Writer, Installation/Aktualisierung

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.2.3 Funktionsumfang/Kompatibilität

Anforderung	Kommentar	Eignung
Angemessenheit	<p>Die am häufigsten verwendeten Funktionen innerhalb der Textverarbeitung sind neben dem der „Erstellung“ und „Formatierung“ des Dokumentes die Funktion „Änderungen verfolgen“, um Korrekturen im Dokument verfolgen zu können und sichtbar zu machen, sowie die Funktion der „Rechtschreibkorrektur“, um Tippfehler auf einen Blick erfassen zu können. Weitere Funktionen werden normalerweise nicht oder nur sporadisch benötigt. Das Programm Writer erfüllt alle diese Anforderungen zur Gänze, die Funktion „Änderungen verfolgen“ ist sogar doppelt implementiert, sodass sogar Dokumente, die nicht mit der Funktion „Änderungen verfolgen“ bearbeitet wurden, anhand eines Vergleiches des Originaldokuments mit der geänderten Dokumentenversion möglich ist.</p> <p>Das Programm ist für Sprachdienstleister innerhalb des Teilkriteriums besonders empfehlenswert und als „geeignet“ zu bewerten.</p>	geeignet
Interoperabilität	<p>Die wichtigsten Dokumentenformate im Bereich der Sprachdienstleistung stellen die Microsoft Word- und PDF-Formate dar. Für beide Formate sind Import-Filter verfügbar. Der Import von Word *.doc und *.docx Dateien wird problemlos durchgeführt. Der Export ist allerdings nur in das Format *.doc möglich, das Format *.docx wird in der vorliegenden Version noch nicht unterstützt. Die Implementierung dieser Export-Filterfunktion ist jedoch bereits für das nächste Update in wenigen Wochen angekündigt.⁸⁹</p> <p>In Anbetracht dessen kann die Beurteilung als „geeignet“ eingestuft werden.</p>	geeignet
	Gesamteignung der Teilbereiche	geeignet

Tabelle 7-13: Writer, Funktionsumfang/Kompatibilität

Quelle: Eigene Darstellung

⁸⁹ Vgl. OOWiki 2009

7.2.2.4 Bedienung

Anforderung	Kommentar	Eignung
Verständlichkeit	<p>Die Benutzeroberfläche entspricht der Benutzeroberfläche der Microsoft Word Version 2002/2003. Die wichtigsten benötigten Funktionen (Vgl. „Angemessenheit“) wurden von der Testperson entweder sofort oder nach kurzer Suche entdeckt. Der Aufbau wurde aufgrund der Ähnlichkeit zu Microsoft Word als logisch und leicht verständlich empfunden.</p> <p>Die Testperson hat diesen Parameter daher als „geeignet“ bewertet.</p>	geeignet
Erlernbarkeit	<p>Das Programm stellte für die Testperson aufgrund der Ähnlichkeit zu Microsoft Word zwar kein Problem dar, doch stehen für „Neulinge“ oder für das Erlernen oder die Perfektionierung der Programmanwenderkenntnisse neben der umfangreichen Hilfefunktion auch mehrere in unterschiedlichen Sprachen erhältliche Benutzerhandbücher zum Download oder zum käuflichen Erwerb zur Verfügung. Die Hilfefunktion sowie die Benutzerhandbücher wurden von der Testperson als ausreichende Informationsquelle beurteilt.</p> <p>Dieses Teilkriterium ist als „geeignet“ bewertet worden.</p>	geeignet
	Gesamteignung der Teilbereiche	geeignet

Tabelle 7-14: Writer, Bedienung

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.2.5 Zusammenfassung

Die Gesamteignung der Teilbereiche konnte in allen Bereichen positiv beurteilt werden. OpenOffice.org Writer kann als alternative Softwareanwendung im Anwendungsbereich der Textverarbeitung für die Gruppe der Sprachdienstleister empfohlen werden.

Beurteilungskriterien	Eignung der Teilbereiche
Technische Spezifikationen/Effizienz	geeignet
Installation/Aktualisierung	geeignet
Funktionsumfang/Kompatibilität	geeignet
Bedienung	geeignet
Gesamteignung der Anwendung	Geeignet

Tabelle 7-15: Writer, Gesamteignung der Anwendung

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.3 Mozilla Thunderbird

7.2.3.1 Technische Spezifikation/Effizienz

Anforderung	Kommentar	Eignung
Systemanforderungen	<p>Gemäß Herstellerangaben werden für die Installation 128 MByte RAM und 52 MByte Festplattenspeicher empfohlen. Das Betriebssystem Windows wird unterstützt.</p> <p>Die Herstellerangaben liegen damit weit unterhalb der durchschnittlichen Leistungsparameter der IT-Infrastruktur. Die Systemanforderungen werden vom Testsystem zur Gänze erfüllt.</p> <p>Die Anwendung wird daher als „geeignet“ beurteilt.</p>	geeignet
Verbrauchsverhalten der Anwendung	<p>Nach dem ersten Start hat die Applikation 25 MByte RAM belegt. Der weitere Speicher-verbrauch hängt in erster Linie von der Größe der geöffneten E-Mail und deren Anhängen ab – das Öffnen regulärer Text-E-Mails erhöht den Speicher-verbrauch um ca. 1 MByte pro geöffnete Nachricht – und stellt somit keinen relevanten Maßstab zur weiteren Beurteilung dar.</p> <p>Die CPU Auslastung ergab weder beim Start der Anwendung, die eine kurzzeitige Spitze von < 25 % anzeigte, noch im laufenden Betrieb, dieser Wert war im Bereich < 5 % angesiedelt, einen relevanten Ressourcenverbrauch an Prozessorrechenzeit. Das Verbrauchsverhalten bezüglich des Hauptspeichers ist mit < 10 % der verfügbaren Menge an Hauptspeicher als sehr gering zu bezeichnen.</p> <p>Die Softwareanwendung ist für den Teilbereich des Verbrauchsverhaltens in der Testumgebung als „geeignet“ einzustufen.</p>	geeignet
	Gesamteignung der Teilbereiche	geeignet

Tabelle 7-16: Thunderbird, Technische Spezifikation/Effizienz

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.3.2 Installation/Aktualisierung

Anforderung	Kommentar	Eignung
Einfachheit des Installationsprozesses	<p>Die Installation erfolgt durch einen Installations-Assistenten in einer grafischen Benutzeroberfläche. Alle Installationsschritte erfolgen automatisch und erfordern außer der Bestätigung von Standardeinstellungen, die übernommen werden können, sowie der Bestätigung der Lizenzvereinbarungen keine weiteren Benutzereingriffe. Nach erfolgter Installation leitet ein Setup-Assistent den Benutzer durch die E-Mail-Konto-Erstellung, in deren Folge die vom E-Mail-Dienstanbieter zur Verfügung gestellten Konto- und Verbindungsdaten einzutragen sind.</p> <p>Da der Installationsprozess automatisiert und mit Benutzerführung erfolgt, sind die Anforderungen, um mit „geeignet“ bewertet zu werden, erfüllt worden.</p>	geeignet
Einfachheit der Produktaktualisierung	<p>Das Programm bietet die automatische Aktualisierung der Anwendung an. Der Anwender wird beim Vorhandensein einer Aktualisierung darüber informiert. Der Anwender kann auswählen, ob er die Aktualisierung durchführen will oder nicht. Wird die Aktualisierung genehmigt, wird diese durch einen Produktaktualisierungsassistenten durchgeführt und das Programm auf die neueste Version gebracht.</p> <p>Die beschriebene Durchführung der Produktaktualisierung erfüllt die Anforderungen, um mit „geeignet“ bewertet zu werden.</p>	geeignet
	Gesamteignung der Teilbereiche	geeignet

Tabelle 7-17: Thunderbird, Installation/Aktualisierung

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.3.3 Funktionsumfang/Kompatibilität

Anforderung	Kommentar	Eignung
Angemessenheit	<p>Die am häufigsten verwendeten Funktionen sind neben dem Empfang und dem Versand von E-Mails das Anlegen und die Verwaltung einer Ordnerstruktur, die Datenbankkomprimierung, um Speicherplatz wiederzugewinnen und die Zugriffszeiten zu beschleunigen, eine Suchfunktion, um E-Mails schnell wiederzufinden, das Anlegen und Verwalten einer E-Mail-Adressdatenbank sowie die Möglichkeit, Dateianhänge von der E-Mail zu lösen, um redundante Datenvorhaltung auf der Festplatte zu vermeiden und die Datenbankgröße zu reduzieren.</p> <p>Das Programm erfüllt alle diese Anforderungen ohne Einschränkung. Im direkten Vergleich mit Outlook Express schneidet die Anwendung sogar besser ab, da Thunderbird im Gegensatz zu Outlook Express das Lösen von Anhängen unterstützt. Um diese Funktionalität zu nutzen, muss die kostenpflichtige Vollversion von Outlook eingesetzt werden.</p> <p>Das Programm wird daher als „geeignet“ bewertet</p>	geeignet
Interoperabilität	<p>Die Kompatibilität kann, da der Empfang und Versand von E-Mails plattformunabhängig ist, nur im Bereich des Imports von Daten fremder Mailsysteme bestehen. Thunderbird hat Import-Filter für Adressbücher, E-Mails und Verbindungseinstellungen für die beiden wichtigsten Mailprogramme der Umfragerhebung, Microsoft Outlook (52 %) und Outlook Express (19 %) bereits vorinstalliert.</p> <p>Im Sinne der definierten Kriterien ist das Programm damit als „geeignet“ zu bewerten.</p>	geeignet
	Gesamteignung der Teilbereiche	geeignet

Tabelle 7-18: Thunderbird, Funktionsumfang/Kompatibilität

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.3.4 Bedienung

Anforderung	Kommentar	Eignung
Verständlichkeit	<p>Die Benutzeroberfläche ist der Benutzeroberfläche von Outlook Express nachempfunden und ist der Oberfläche von Microsoft Outlook sehr ähnlich. Aufgrund der Anlehnung an diese Programme wurde die Benutzung als einfach und intuitiv empfunden.</p> <p>Die am häufigsten verwendeten Funktionen wie das Erstellen und der Versand, das Benutzen des Adressbuches oder das Anlegen von benutzer-spezifischen Ordnern können intuitiv durchgeführt werden.</p> <p>Die Anwendung wurde von der Testperson in diesem Bereich als „geeignet“ bewertet.</p>	geeignet
Erlernbarkeit	<p>Die Anwendung stellt für Umsteiger aus einer Microsoft E-Mail-Lösung kein Problem dar. Für Neueinsteiger, oder um spezielle Fragen zu verfügbaren Programm-erweiterungen zu beantworten, steht dem Benutzer die umfangreiche Online-Hilfefunktion, die auf die Programm-hersteller Internetseite zugreift, zur Verfügung.</p> <p>Die angebotene Hilfefunktion ist von der Testperson als ausreichende Informationsquelle bewertet worden und erhält damit die Beurteilung „geeignet“.</p>	geeignet
	Gesamteignung der Teilbereiche	geeignet

Tabelle 7-19: Thunderbird, Bedienung

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.3.5 Zusammenfassung

Die Gesamtbeurteilung der Teilbereiche ergibt ein positives Ergebnis. Mozilla Thunderbird ist daher als alternative Softwareanwendung für den Bereich der E-Mail-Anwendung in der Gruppe der Sprachdienstleister als geeignet zu beurteilen.

Beurteilungskriterien	Eignung der Teilbereiche
Technische Spezifikationen/Effizienz	geeignet
Installation/Aktualisierung	geeignet
Funktionsumfang/Kompatibilität	geeignet
Bedienung	geeignet
Gesamteignung der Anwendung	Geeignet

Tabelle 7-20: Thunderbird, Gesamteignung der Anwendung

Quelle: Eigene Darstellung

7.2.4 Zusammenfassung der Softwarebeurteilung

Anhand dieser exemplarischen Beurteilung konnte festgestellt werden, dass die beurteilten Programme geeignet sind, als alternative Softwareanwendungen im Sprachdienstleistungsbereich eingesetzt zu werden. Da die Beurteilung der Teilkriterien je nach Anwender eine unterschiedliche Ausprägung annehmen können, kann das Ergebnis allerdings nicht verallgemeinert und pauschal auf andere Anwender übertragen werden. Vielmehr ist diese Beurteilung als Ansatz zu verstehen und bei Bedarf für den betreffenden Anwendungsbereich situativ anzuwenden. Für den vorliegenden Fall ist das Ergebnis jedoch positiv zu sehen.

8 Fazit

Das vorliegende Ergebnis dieser Arbeit ist in erster Linie für die Sparte der Sprachdienstleister von Interesse. Außer dem Erhalt von Informationen bezüglich möglicher Softwarealternativen für den Arbeitseinsatz können mit Hilfe der Beurteilungsmethode auch Rückschlüsse über die Einsatzqualität von Softwareprogrammen getroffen werden. In weiterer Folge sind scheinbar auch die Umfrageergebnisse für den Vergleich des eigenen Unternehmens mit denen der anderen Umfrageteilnehmer von Bedeutung, da noch während der Erstellung dieser Arbeit an den Autor Anfragen von Sprachdienstleistern mit der Bitte der Publizierung der Umfrageergebnisse herangetragen wurden.

Auf dem Weg zur Fertigstellung der Arbeit gab es einen Arbeitsschritt, der sich als aufwändiger als ursprünglich angenommen herausstellte. Dieser Schritt war die Eingrenzung der Arbeit auf ein vernünftiges Ausmaß an alternativen Softwarebereichen und deren Anwendungen. Diese Eingrenzung musste durchgeführt werden, da eine verallgemeinerte Betrachtung der Softwarenutzung für unbekannte Unternehmen aufgrund der großen Auswahl an alternativen Softwarebereichen nicht praktikabel ist. Zu diesem Zweck wurde eine Erhebung für die Gruppe der Sprachdienstleister durchgeführt. Aufgrund dieser Umfrageerhebung konnte eine erste Eingrenzung durchgeführt werden. Die getroffene Eingrenzung war jedoch noch immer zu umfangreich, sodass weitere Eingrenzungen getroffen werden mussten. Die Wahl der Nutzungsfrequenz stellte dabei ein schlüssiges Relevanzkriterium für die weitere

Eingrenzung des Einsatzes innerhalb der definierten Gruppe der Sprachdienstleister dar.

Positiv überrascht hat die Teilnehmerzahl der Umfrageerhebung. Die anfängliche Unsicherheit bezüglich der Relevanz der Umfrageergebnisse konnte durch die erzielte Anzahl der Umfrageteilnehmer genommen werden. Die effektive Anzahl von 70 Umfrageteilnehmern stellen immerhin fast 12 % der gesamten Anzahl an Mitgliedern des Österreichischen Dolmetscher- und Übersetzerverbandes UNIVERSITAS dar, die mit 600 Sprachdienstleistern angegeben wird.⁹⁰

Die Ergebnisse der Softwareauswahl und -beurteilung sind insgesamt positiver ausgefallen als anfänglich angenommen. Ein Hauptgrund dafür mag sein, dass es sich bei den beurteilten Softwarealternativen um Produkte handelte, die zu den am weitest verbreiteten FOSS-Produkten gehören und die eine dementsprechend weit fortgeschrittene Entwicklung aufweisen können. Mit Sicherheit hätte das Ergebnis in anderen, weniger gut entwickelten Softwarebereichen nicht so positiv ausgesehen.⁹¹ Dass diese Aussage auch für den Bereich der Sprachdienstleistung Geltung hat, kann dem Umstand entnommen werden, dass es alleine für das Gebiet der Computer Aided Translation Anwendungssoftware derzeit 54 verschiedene Tools gibt, die unter Verwendung unterschiedlicher Schnittstellen und Datenformate im Bezug auf die Kompatibilität und Benutzung eine Herausforderung darstellen können.⁹²

⁹⁰ Vgl. Universitas 2009b

⁹¹ Vgl. Wieland 2004, S. 111

⁹² Vgl. Illmer 2009

Zahlt sich der Umstieg auf freie Software für die Anwender jetzt aus?

Die Antwort auf diese Frage kann hier nicht eindeutig beantwortet werden, sondern hängt von den jeweiligen Umständen und den daraus resultierenden Ergebnissen der Situation ab. Zusammenfassend kann aber gesagt werden:

Ja, wenn wie im vorliegenden Fall die Softwarealternativen den geforderten Funktionsumfang und die Reife besitzen, um positiv beurteilt zu werden. Dann gilt, dass die Anwender von freier Software die Hauptgewinner sind, da diese den Gebrauchswert der Programme ohne Gegenleistung erhalten. Egal ob diese Privatanwender sind oder Geschäftsanwender, sie können sich aus dem Pool der zur Verfügung stehenden freien und kostenlos erhältlichen Software bedienen und von den Vorteilen wie Stabilität, Flexibilität und Kosteneinsparungen profitieren.⁹³

Aber, es ist in der Natur der Sache, dass eine Alternative, auch wenn es die beste auf dem Markt befindliche Alternative ist, eine Alternative mit all ihren Vor- und Nachteilen bleibt. Kompatibilitätsprobleme, die vorher eventuell nicht vorhanden waren, müssen daher aufgelöst werden.

Nein, wenn die damit verbundenen Probleme einer Portierung und des Einsatzes in keiner vernünftigen Relation zum erzielten Ergebnis stehen. Das ist beispielsweise dann der Fall, wenn einer der Kriterienbereiche aus dem Kapitel der Softwarebeurteilung eine negative Beurteilung ergibt und damit den gesamten Einsatz fragwürdig erscheinen lässt.

⁹³ Vgl. Grassmuck 2004, S. 339

A Anhang

Anlagenverzeichnis

A.1 Umfrage: Fragen und Ergebnisse



encuestafacil.com

Sprachen: [Español](#) | [English](#) | [Português](#) | [Italiano](#) | [Français](#) | [Deutsch](#)

Titel: IT Infrastruktur von SprachdienstleisterInnen

Datum/Uhrzeit der Datenerhebung: 20/10/2009 17:31

Auf die Ergebnisse dieser Umfrage wurde kein Filter angewendet

Seite 1.

Seite 2. Allgemeines zum Unternehmen

1. Wie groß ist die Anzahl der Mitarbeiter in Ihrem Unternehmen? (inkl. Ihrer Person)

		%	Total
<input type="checkbox"/> 1		87%	60
<input type="checkbox"/> 2<5		11%	8
<input type="checkbox"/> <10		1%	1
<input type="checkbox"/> <50		0%	0
<input type="checkbox"/> <250		1%	1

Durchführungen: 70

Unbeantwortete Fragen: 0

Seite 3. Allgemeine Fragen zum Software Einsatz im Unternehmen.

2. Setzen Sie neben kostenpflichtiger Software auch kostenlose Freeware und Open-Source-Software ein?

		%	Total
<input type="checkbox"/> Ja		66%	38
<input type="checkbox"/> Nein		31%	18
<input type="checkbox"/> Ich bin mir nicht sicher.		3%	2

Durchführungen: 58

Unbeantwortete Fragen: 12

3. Wenn Sie die vorhergehende Frage mit "Ja" beantwortet haben, nennen Sie bitte die freie und Open-Source-Software, die Sie nutzen:

-	Durchführungen: 37
-	Durchführungen: 23
-	Durchführungen: 13
-	Durchführungen: 11

Unbeantwortete Fragen: 33

4. Sind Sie mit den Lizenzierungsbedingungen der von Ihnen eingesetzten Softwareprogramme vertraut?

		%	Total
<input type="checkbox"/> Ja		61%	35
<input type="checkbox"/> Nein		19%	11
<input type="checkbox"/> Ich bin mir nicht sicher.		19%	11

Durchführungen: 57

Unbeantwortete Fragen: 13

5. Welche Sprachumgebungen für Softwareprogramme bevorzugen Sie?

		%	Total
<input type="checkbox"/> Deutsch		65%	37
<input type="checkbox"/> Englisch		49%	28
Sonstiges (Bitte angeben)		16%	9

Durchführungen: 57

Unbeantwortete Fragen: 13

6. Welche Softwareeigenschaften sind für Sie wichtig?

	Priorität 1 (höchste)	Priorität 2	Priorität 3	Priorität 4	Priorität 5 (niedrigste)	Total
Funktionalität (Funktionsumfang, Kompatibilität)	65% (37)	23% (13)	7% (4)	4% (2)	2% (1)	(57)
Benutzerfreundlichkeit (Bedienung)	63% (36)	19% (11)	9% (5)	9% (5)	0% (0)	(57)
Zuverlässigkeit	70% (40)	19% (11)	9% (5)	0% (0)	2% (1)	(57)
Leistung	37% (21)	39% (22)	11% (6)	12% (7)	0% (0)	(56)
Support (Hilfe bei Problemen)	25% (14)	14% (8)	26% (15)	9% (5)	23% (13)	(55)

Durchführungen: 57

Unbeantwortete Fragen: 13

7. Welches Betriebssystem setzen Sie überwiegend ein?

		%	Total
<input type="checkbox"/> Windows XP		71%	40
<input type="checkbox"/> Windows Vista		16%	9
<input type="checkbox"/> Mac OS X		7%	4
<input type="checkbox"/> Linux Distribution		2%	1
Sonstiges (Bitte angeben)		4%	2

Durchführungen: 56

Unbeantwortete Fragen: 14

8. Wenn Sie die vorhergehende Frage mit "Windows XP/Vista" oder "Mac OS X" beantwortet haben, bitte ich Sie folgende Frage zu beantworten: Wären Sie bereit, Ihr bestehendes, kostenpflichtiges Betriebssystem auf ein freies und kostenloses System wie Linux zu migrieren? Bsp: Win XP/Vista => Ubuntu-Linux

		%	Total
<input type="checkbox"/> Ja		15%	8
<input type="checkbox"/> Nein		47%	25
<input type="checkbox"/> Ich bin mir nicht sicher.		38%	20

Durchführungen: 53

Unbeantwortete Fragen: 17

9. Wie häufig setzen Sie folgende Software-Funktionsbereiche ein? täglich = mindestens 1 x pro Arbeitstag häufig = mehrmals die Woche

	täglich	häufig	selten	nie	Total
Textverarbeitung	96% (54)	4% (2)	0% (0)	0% (0)	(56)
Tabellenkalkulation	27% (15)	38% (21)	34% (19)	2% (1)	(56)
Präsentation	0% (0)	38% (21)	52% (29)	9% (5)	(55)
Internet	96% (54)	2% (1)	0% (0)	2% (1)	(56)
Mail	98% (55)	0% (0)	2% (1)	0% (0)	(56)
Kalender	25% (14)	14% (8)	30% (17)	30% (17)	(56)
Grafiken bearbeiten	4% (2)	20% (11)	61% (34)	16% (9)	(56)
Datenbank	14% (8)	16% (9)	38% (21)	30% (17)	(55)
Computer Aided Translation	48% (27)	21% (12)	11% (6)	20% (11)	(56)
PDF lesen	71% (40)	25% (14)	4% (2)	0% (0)	(56)
PDF erstellen	21% (12)	45% (25)	25% (14)	9% (5)	(56)
PDF signieren (elektr. Signatur)	2% (1)	4% (2)	20% (11)	73% (41)	(55)
Projektplanung	5% (3)	11% (6)	27% (15)	57% (32)	(56)
Bearbeiten von Webseiten	2% (1)	14% (8)	46% (26)	38% (21)	(56)
Dateiarchive erstellen und öffnen ("zippen")	27% (15)	38% (21)	34% (19)	2% (1)	(56)
CD / DVD brennen	2% (1)	36% (20)	50% (28)	11% (6)	(55)
Datensicherung mit Backupsoftware	29% (16)	38% (21)	21% (12)	12% (7)	(56)

Durchführungen: 56

Unbeantwortete Fragen: 14

10. Welche kommerziellen Softwareprogramme aus dem vorherigen Fragenblock setzen Sie dezidiert ein? Hinweis: Softwareprogramme die hier nicht angeführt sind, bitte im Bereich "Sonstiges" eintragen. Bsp: WinZip, WinRAR, Nero Burning, Acronis True Image;

	%	Total
Microsoft Word 2002/2003	57%	31
Microsoft Word 2007	57%	31
Microsoft Excel 2002/2003	48%	26
Microsoft Excel 2007	46%	25
Microsoft Powerpoint 2002/2003	44%	24
Microsoft Powerpoint 2007	50%	27
Microsoft Access 2002/2003	20%	11
Microsoft Access 2007	17%	9
Microsoft Frontpage 2002/2003	9%	5
Microsoft Project	0%	0
Microsoft Outlook	52%	28
Microsoft Outlook Express	19%	10
Microsoft Windows Live Mail (Nachfolger von Outlook Express)	4%	2
Microsoft Internet Explorer	46%	25
Adobe Photoshop (Grafik)	26%	14
Corel Draw Reihe (Grafik)	9%	5
Trados (CAT)	52%	28

<input type="checkbox"/> Wordfast (CAT)		20%	11
<input type="checkbox"/> Adobe Acrobat (erstellen und lesen)		44%	24
<input type="checkbox"/> Adobe Acrobat Reader (nur lesen)		63%	34
<input type="checkbox"/> Sonstiges (Bitte angeben)		37%	20

Durchführungen: 54

Unbeantwortete Fragen: 16

Seite 5. Fragen zum Hardware Einsatz im Unternehmen.

11. Wieviele Arbeitsplatz-Computer haben Sie im Einsatz (Desktops und Notebooks)?

		%	Total
<input type="checkbox"/> 1		20%	11
<input type="checkbox"/> 2		55%	31
<input type="checkbox"/> 3		16%	9
<input type="checkbox"/> 4		4%	2
<input type="checkbox"/> 5		2%	1
<input type="checkbox"/> 6 < 10		2%	1
<input type="checkbox"/> 11 < 20		0%	0
<input type="checkbox"/> > 20		2%	1

Durchführungen: 56

Unbeantwortete Fragen: 14

12. Welche Prozessor-Leistungsmerkmale hat Ihr "Standard" Arbeitsplatz-Computer? Hinweis: Unter Windows kann dieser Wert im Windows Explorer durch einen Rechtsklick auf das Icon "Arbeitsplatz" angezeigt werden.

		%	Total
<input type="checkbox"/> < 2 GHz		16%	9
<input type="checkbox"/> 2 < 3 GHz		49%	27
<input type="checkbox"/> > 3 GHz		13%	7
<input type="checkbox"/> Ich bin mir nicht sicher.		22%	12

Durchführungen: 55

Unbeantwortete Fragen: 15

13. Welche Arbeitsspeicher-Leistungsmerkmale hat Ihr "Standard" Arbeitsplatz-Computer? Hinweis: Unter Windows kann dieser Wert im Windows Explorer durch einen Rechtsklick auf das Icon "Arbeitsplatz" angezeigt werden.

		%	Total
<input type="checkbox"/> <512 MB		2%	1
<input type="checkbox"/> 512 MB < 1 GB		14%	8
<input type="checkbox"/> 1 GB < 2 GB		34%	19
<input type="checkbox"/> > 2 GB		38%	21
<input type="checkbox"/> Ich bin mir nicht sicher.		12%	7

Durchführungen: 56

Unbeantwortete Fragen: 14

14. Welche Festplattenspeicher-Leistungsmerkmale hat Ihr "Standard" Arbeitsplatz-Computer? Hinweis: Unter Windows kann dieser Wert im Windows Explorer angezeigt werden.

		%	Total
<input type="checkbox"/> < 100 GB		14%	8
<input type="checkbox"/> 100 GB < 500 GB		46%	26
<input type="checkbox"/> > 500 GB		18%	10
<input type="checkbox"/> Ich bin mir nicht sicher.		21%	12

Durchführungen: 56

Unbeantwortete Fragen: 14

Seite 6. ENDE DER UMFRAGE

Literaturverzeichnis

Selbständige Bücher und Schriften

- Arpagaus, Jürg/Seelhofer, Martin/Brüngger, Martin: Ist-Situation Open Source Software in der Bundesverwaltung, Bern: Informationsstrategieorgan Bund ISB, 2003
- Behringer, Stefan: Unternehmensbewertung der Klein- und Mittelbetriebe, Betriebswirtschaftliche Verfahrensweisen, 3. Auflage Berlin: ESV, 2004
- BMWA (Hrsg.): Mittelstandsbericht 2006/2007, Bericht über die Situation der kleinen und mittleren Unternehmungen der gewerblichen Wirtschaft, Wien: BMWA, 2008
- Grasmuck, Volker: Freie Software. Zwischen Privat- und Gemeineigentum, 2. korrigierte Auflage, Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 2004
- Hoffmann, Dirk, W.: Software-Qualität, Berlin: Springer, 2008
- Kariyawasam, Rohan: International economic law and the digital divide, a new silk road?, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008
- Koch, Frank, A.: Computer-Vertragsrecht, Umfassende Erläuterungen, Beispiele und Musterformulare für den Erwerb und Nutzung von EDV Systemen, 6. Auflage, Berlin: Haufe, 2002
- Krogh, Peter: The DAM Book, Digital Asset Management for Photographers, Sebastopol: O'Reilly, 2009
- Lassmann, Wolfgang (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik, Nachschlagewerk für Studium und Praxis, Wiesbaden: Gabler, 2006
- Malich, Stefan: Qualität von Softwaresystemen, Ein pattern-basiertes Wissensmodul zur Unterstützung des Entwurfs und der Bewertung von Softwarearchitekturen, Wiesbaden: Gabler, 2008
- Mandl, Irene/Dörflinger, Céline/Gavac, Karin; et al.: Ein-Personen-Unternehmen in Österreich, Wien: KMU Forschung Austria, 2007
- Masak, Dieter: Der Architekturreview, Vorgehensweise, Konzepte und Praktiken, Berlin: Springer, 2009

- Renner, Thomas/Vetter, Michael/Rex, Sascha; et al.: Open Source Software, Einsatzpotentiale und Wirtschaftlichkeit, Stuttgart: Fraunhofer IRB, 2005
- Salek, Theo: Chefsache Open Source, Kostenvorteile und Unabhängigkeit durch Open Source, Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn, 2005
- Striewe, Nicolai: Open Source – Historische Entwicklung eines Begriffes und seine künftige Bedeutung für den Informations- und Kommunikationsmarkt, Norderstedt: Grin, 2005
- Thees, Oliver/Lemm Renato (Hrsg.): Management zukunftsfähiger Waldnutzung, Grundlagen Methoden und Instrumente, Zürich: vdf Hochschulverlag, 2009
- Willis, Will/McLean, Ian: Einführen und Verwalten von Microsoft Exchange Server 2003 – Original Microsoft Training für Examen 70-284, Redmond: Microsoft Press, 2004
- Winkelhofer, Georg, A.: Management- und Projekt-Methoden, Ein Leitfaden für IT, Organisation und Unternehmensentwicklung, 2. Auflage, Berlin: Springer, 2005

Sonstige Schriften

- Gehring, Robert, A.: Foss, die Firma und der Markt, In: Hoffann, Jeanette (Hrsg.): Wissen und Eigentum, Geschichte, Recht und Ökonomie stoffloser Güter, Band 552, Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 2006
- Wieland, Thomas: Stärken und Schwächen freier und Open-Source-Software im Unternehmen, In: Gehring, Robert A., Lutterbeck, Bernd (Hrsg.): Open Source Jahrbuch 2004, Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell, Berlin: Lehmanns Media, 2004

Hochschulschriften

- Köbernik, Gunnar: Fabrikplanung I, Nutzwertanalyse, Hochschule Mittweida (FH), 2008

Zeitschriftenartikel u.ä.

Bittner, Uta/Knop, Carsten: Wir werden die Nutzung des Internets revolutionieren. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt: Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH, Nr. 241/2007, S. 19

Illmer, Sabine: Im Land der unbegrenzten Möglichkeiten. In: UNIVERSITAS Mitteilungsblatt, Wien: Universitas Austria, Nr. 3/2009, S. 14

Roehrl, Armin/Schmiedl, Stefan: Vogelfrei, Die wichtigsten Open-Source-Lizenzen. In: c't, Hannover: Heise, Nr. 1/2002, S. 170

Wiener Wirtschaft: Mehr als nur übersetzen, Wirtschaftskammer Wien, Nr. 47/2009, S. 24

Gesetzestexte

UStG, Umsatzsteuergesetz. (idF v. 23.12.2003): Umsatzsteuerrichtlinien RZ 1557, 1561-1570, BGBl. II Nr. 583/2003, Rechtsgrundlagen § 11 Abs 2 UStG (idF. v. 1994)

Normen

Norm ISO/IEC 9126 Teil 1. Software engineering; Product quality

Internetquellen

7-Zip: 7-Zip, <<http://www.7-zip.de/>>, Stand: 2009, Abruf 27.10.2009

Anaphraseus: Anaphraseus, <<http://anaphraseus.sourceforge.net/>>, Stand: 2009, Abruf 26.10.2009

Areca: Areca Backup, <<http://www.areca-backup.org/>>, Stand: 2009, Abruf 22.10.2009

AVG: [Homepage], <<http://free.avg.com/de-de/homepage>>, Stand: 2009, Abruf 22.10.2009

Avira: Avira Antivir Personal – Free Antivirus FAQ, <<http://www.free-av.de/de/pages/22/faq.html>>, Stand: 2009, Abruf 12.11.2009

- Bechberger, Jan: Foxit PDF Reader, <<http://foxit-pdf-reader.softonic.de/>>, Stand: 2009, Abruf 12.11.2009
- BerliOS: Open-Source-Lizenzen, <<http://openfacts.berlios.de/index.phtml?title=Open-Source-Lizenzen>>, Stand: 2006, Abruf 10.10.2009
- BPB: Open Source, <<http://www.bpb.de/themen/8WV1ZQ,0,0,Glossar.html>>, Stand: 2007, Abruf 12.10.2009
- CDBurnerXP: [Homepage], <<http://www.cdburnerxp.se/>>, Stand: 2009, Abruf 23.10.2009
- CHIP: Software-Lizenzen im Griff, Überblick im Lizenzdickicht, <http://www.chip.de/artikel/Software-Lizenzen-im-Griff-2_30249120.html>, Stand: 2008, Abruf 16.10.2009
- EU: KMU-Definition, <http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/index_de.htm>, Stand: 2009, Abruf 05.11.2009
- Firefox: [Homepage], <<http://www.mozilla-europe.org/de/firefox/>>, Stand: 2009, Abruf 22.10.2009
- Foxit: [Homepage], <<http://www.foxitsoftware.com/pdf/reader/>>, Stand: 2009, Abruf 12.11.2009
- GIMP: [Homepage], <<http://gimp-win.sourceforge.net/stable.html>>, Stand: 2009, Abruf 25.10.2009
- GNU: Kategorien freier und unfreier Software, <<http://www.gnu.org/philosophy/category.png>>, Stand: 2001, Abruf 26.10.2009
- ifrOSS (o.J.): Institut der Rechtsfragen der freien und Open Source Software, <<http://www.ifross.de/>>, Abruf 15.10.2009
- Inkscape: [Homepage], <<http://www.inkscape.org/download/?lang=de>>, Stand: 2009, Abruf 25.10.2009
- ITWissen: Shareware, <<http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Shareware-shareware.html>>, Stand: 2009a, Abruf 17.10.2009
- ITWissen: Freeware, <<http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Freeware-freeware.html>>, Stand: 2009b, Abruf 17.10.2009

- JSignPDF: [Homepage], <<http://jsignpdf.sourceforge.net/>>, Stand: 12. Juli 2009, Abruf 23.10.2009
- Keller, Max-Lion: Vortrag über die Notwendigkeit eines effektiven IT-Lizenzmanagements, <<http://www.it-recht-kanzlei.de/IT-Lizenzmanagement.html>>, Stand: 27. Jänner 2007, Abruf 16.10.2009
- KompoZer: KompoZer, <<http://kompozer-web.de/about.html>>, Stand: 2009, Abruf 26.10.2009
- Mozbackup: Sourceforge – Mozbackup, <<http://www.mozbackup.de/>>, Stand: 2009, Abruf 22.10.2009
- OmegaT: Introducing OmegaT, <<http://www.omegat.org/en/omegat.html>>, Stand: 2009, Abruf 26.10.2009
- OOWiki: OpenOffice.org product planning, <<http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Features>>, Stand: 2009, Abruf 11.11.2009
- OpenOffice.org.: OpenOffice.org 3 – Produktbeschreibung, <<http://de.openoffice.org/product/index.html>>, Stand: 2009, Abruf 24.10.2009
- OSI (o.J.): The Open Source Definition (Annotated), <<http://www.opensource.org/docs/definition.php>>, Abruf 16.10.2009
- Osor: Pooling von Open-Source-Software, <<http://www.osor.eu/idabc-studies/expert-docs/pooling-open-source-software-de>>, Stand: 2002, Abruf 16.10.2009
- OSTC: Was ist Open Source und Free Software, <<http://www.ostc.de/opensource.html>>, Stand: 2009, Abruf 22.10.2009
- Siepmann, Jürgen: Lizenz- und haftungsrechtliche Fragen bei der kommerziellen Nutzung Freier Software, <<http://www.jurpc.de/aufsatz/19990163.htm#ue2.1>>, Stand: 1999, Abruf 15.10.2009
- SourceForge: [Homepage], <<http://sourceforge.net/about/>>, Stand: 2009a, Abruf 15.10.2009
- SourceForge: PDFCreator, <<http://sourceforge.net/projects/pdfcreator/>>, Stand: 2009b, Abruf 18.10.2009

- Standard: Die Business Software Alliance macht wieder mobil,
<<http://derstandard.at/fs/1227102718009/Raubkopien-BSA-warnt-Kreative-in-Oesterreich>>, Stand: 2008, Abruf 28.10.2009
- Statistik Austria (Hrsg.): Hauptergebnisse der Leistungs- und Strukturstatistik 2007 nach Beschäftigtengrößenklassen,
<http://www.statistik.at/web_de/static/leistungs-_und_strukturstatistik_2007_-_hauptergebnisse_nach_beschaeftigte_037118.pdf>, Stand: 2008, Abruf 25.10.2009
- Sunbird: Mozilla Community Website, <<http://www.sunbird-kalender.de/index.php>>, Stand: 2009, Abruf 25.10.2009
- Thunderbird: Thunderbird 2, <<http://www.mozilla-europe.org/de/products/thunderbird/>>, Stand: 2009, Abruf 25.10.2009
- Translationsplattform: Die österreichischen Berufsverbände im Bereich Dolmetschen und Übersetzen, <<http://translationsplattform.at/faq>>, Stand: 2009, Abruf 20.11.2009
- Universitas: Wissenswertes >> Über das Dolmetschen,
<<http://www.universitas.org/cms.html?id=54#tb2249>>, Stand: 2009a, Abruf 20.11.2009
- Universitas: Der Verband >> Kurzvorstellung,
<<http://www.universitas.org/cms.html?id=15>>, Stand: 2009b, Abruf 23.11.2009
- Universität Heidelberg: [Homepage], Analyse, <<http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~ltemgoua/chemie/Analyse.html>>, Stand: 2007, Abruf 22.10.2009
- Verhoosel, Jack: Similarities and Differences, Open Standards and Open Source Software, <www-i4.informatik.rwth-aachen.de/~jakobs/Interop/Slides-Verhoosel.ppt>, Stand: 2005, Abruf 15.10.2009
- WebHits: Web-Barometer,
<<http://www.webhits.de/deutsch/index.shtml?webstats.html>>, Stand: 2009, Abruf 22.10.2009
- Wikipedia: Closed Source, <http://de.wikipedia.org/wiki/Closed_Source>, Stand: 2009a, Abruf 15.10.2009
- Wikipedia: Vollversion, <<http://de.wikipedia.org/wiki/Vollversion>>, Stand: 2009b, Abruf 16.10.2009

WKO: Erläuterungen zur EPU-Auswertung,
<http://wko.at/statistik/epu/Erlaeuterungen_Internet.pdf>, Stand:
2008a, Abruf 17.10.2009

WKO: EPU Portal,
<http://portal.wko.at/wk/startseite_dst.wk?DstID=8345>, Stand:
2008b, Abruf 17.10.2009

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Klagenfurt, 27. November 2009

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Uos. P. P. P.', is centered on the page.