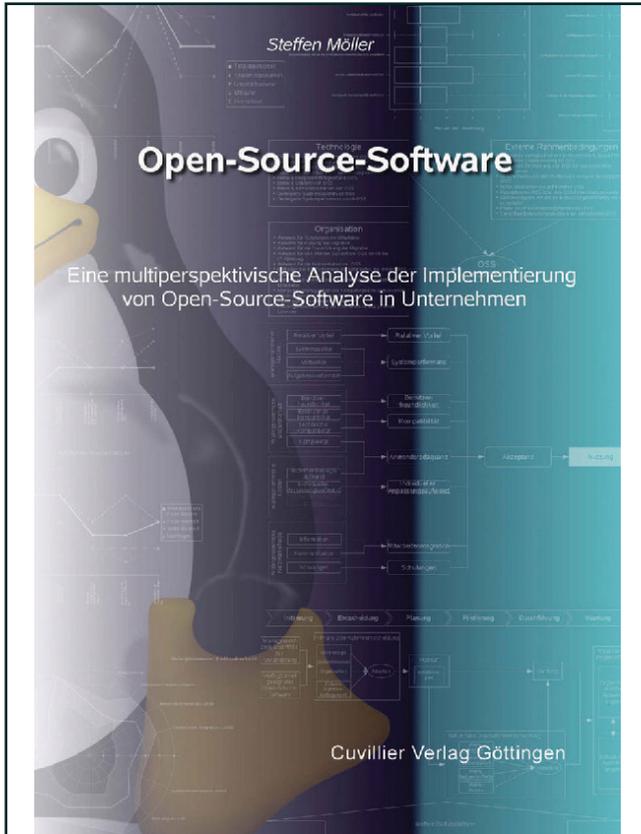




Steffen Möller (Autor)

Open-Source-Software

Eine multiperspektivische Analyse der Implementierung von Open-Source-Software in Unternehmen



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/2089>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

1 Einführung

Open-Source-Software (OSS) ist zu einer viel beachteten Erscheinung geworden, welche sich insbesondere durch die freie und meist kostenlose Verfügbarkeit des Quellcodes der Software auszeichnet. Ausgehend von einigen wenigen, hochspezialisierten Anwendungen existiert heute ein breites Spektrum an OSS, welches von Betriebssystemen und Server-Anwendungen bis hin zu Office-Produkten und betrieblicher Standardsoftware reicht.

Viele der verfügbaren Produkte stehen dabei sowohl hinsichtlich Funktionsumfang als auch hinsichtlich Qualität kommerziell entwickelten Produkten kaum nach. Dies hat in der jüngeren Vergangenheit zu einer zunehmenden Verbreitung von OSS in Unternehmen, Organisationen sowie der öffentlichen Verwaltung geführt.

Die Gründe für eine Einführung von OSS im Unternehmen sind vielfältig. Typische Vorteile von OSS, welche durch verschiedene Autoren immer wieder genannt werden, sind die geringeren Kosten für Softwarelizenzen, die strategische Unabhängigkeit von einzelnen Software-Zulieferern, die Konformität zu Standards, die höhere Sicherheit, die Qualität und Stabilität von OSS, die Wartungsfreundlichkeit, der umfassende Support durch die Entwicklungs-Community sowie die offene Kommunikation (vgl. z. B. [Gläß04, S. 8]).

Ungeachtet der Verbreitung von OSS in der Praxis beschränkt sich die wissenschaftliche Behandlung des Themenkomplexes derzeit weitestgehend darauf, die Entwicklung von OSS näher zu betrachten. Untersuchungen, welche die betriebliche Nutzung von OSS zum Gegenstand haben, wurden bislang kaum durchgeführt.

Hier setzt die vorliegende Arbeit an. Im Sinne einer Erweiterung des bestehenden Forschungsspektrums wird insbesondere der Fragestellung nachgegangen, wie die Übernahme von OSS im Rahmen einer Einführung oder Implementierung erklärt werden kann.

In dem vorliegenden Kapitel wird zunächst die Motivation und die Zielsetzung dieser Arbeit beschrieben (Abschnitt 1.1), bevor im Anschluss daran das methodische Vorgehen der Arbeit konkretisiert wird (Abschnitt 1.2).

1.1 Motivation und Zielsetzung der Arbeit

Open-Source-Software bezeichnet eine spezielle Klasse von Software, die sich in mehrfacher Hinsicht von kommerzieller oder proprietärer¹ Software unterscheidet. Die wohl hervorstechendste Eigenschaft von OSS sind die damit verbundenen Eigentums- und Lizenzrechte ([Krcm04, S. 138]). Sie werden vor allem im Vergleich mit ihrem Gegenstück, proprietärer Software, deutlich.

Proprietäre Software wird im Allgemeinen durch einige wenige kooperierende Unternehmen² und meist unter Gewinnerzielungsabsicht³ entwickelt ([KBSt05, S. 20]). Dabei wird Software heutzutage überwiegend in ausführbarer d. h. kompilierter⁴ Form vertrieben. Der dieser kompilierten Form zugrunde liegende Quellcode einer Software (der für den Menschen verständliche Programmcode) wird nicht veröffentlicht, sondern ist nur den entwickelnden Unternehmen zugänglich (vgl. [Gläß04, S. 19]). Der Endbenutzer einer proprietären Software erwirbt durch deren Kauf lediglich die Rechte an der Nutzung der Software im Sinne von der Ausführung der Software auf seiner Hardware-Infrastruktur. Anpassungen der Software sind nur im Rahmen der von dem Hersteller vorgesehenen Einstellbarkeit der Software möglich (Parametrisierung und Customizing, vgl. [Krcm04, S. 188]).

Im Gegensatz dazu gewährleistet OSS die freie Verfügbarkeit des Quellcodes. Dies ermöglicht es den Nutzern von OSS, die Software nach eigenen Bedürfnissen anzupassen, zu erweitern und in eine bestehende IT-Infrastruktur zu integrieren. Diese Offenlegung des Quellcodes (engl. source code) hat auch zu der Bezeichnung Open-Source-Software geführt ([Gold04]).

¹Die Bezeichnung „proprietär“ geht auf das lateinische Wort für eigen, „proprius“ (zugehörig, eigen, eigentumsförmig) bzw. auf Eigentum „proprietas“ und Eigentümer „propriarius“ zurück ([Dude03]).

²Selbstverständlich kann proprietäre Software auch durch Einzelpersonen entwickelt werden. Dieses Entwicklungsmodell spielt in der Praxis jedoch eine untergeordnete Rolle und soll daher nicht weiter vertieft werden.

³Proprietäre Software kann auch kostenlos vertrieben werden, z. B. durch die Nutzung der Lizenzmodelle der Free- oder Shareware (vgl. [Gläß04, S. 15ff.]). Der Quellcode der Software ist dabei jedoch generell nicht verfügbar.

⁴Software wird heutzutage oftmals in so genannten (höheren) Programmiersprachen verfasst. Der dabei entstehende Programmcode einer Software wird gemeinhin auch als Quellcode oder Quelltext bezeichnet. Um diesen Programmcode auf einem Rechner ausführen zu können, ist es notwendig, diesen in eine für den Rechner verständliche Version zu übersetzen. Eine Möglichkeit dazu ist die Übersetzung oder Kompilation des Programmcodes in Maschinen- oder Binärcode, welcher direkt ausgeführt werden kann. Diese Kompilation ist jedoch immer verlustbehaftet, d. h. die Generierung des ursprünglichen Programmcodes aus der kompilierten Form ist im Allgemeinen nicht ohne weiteres möglich.

Das wohl prominenteste Beispiel von OSS ist **GNU/Linux** (kurz Linux). Linux ist ein vollständiges, modernes Betriebssystem ähnlich dem proprietären Betriebssystem Unix, welches seine Wurzeln zum einen in dem von Richard Stallman 1983 gegründeten GNU's not Unix-Projekt (GNU), zum anderen in dem 1991 durch Linus Torvalds entwickelten Betriebssystem-Kernel Linux hat (vgl. Abschnitt 2.2.1 bzw. [BrHa+04, S. 29]).

Zum besseren Verständnis des Ausmaßes des OSS-Trends und damit der grundsätzlichen Relevanz der Beschäftigung mit dem Themenkomplex soll im Folgenden kurz die Verbreitung von OSS bzw. der Markt für OSS skizziert werden (Abschnitt 1.1.1). Danach soll die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit und damit die Forschungsfragen näher beschrieben werden (Abschnitt 1.1.2).

1.1.1 Aktuelle Marktsituation

Seit ihrer Entstehung⁵ Mitte der Achtziger Jahre des Zwanzigsten Jahrhunderts wurde OSS vielfältig von Unternehmen und Privatpersonen zu verschiedensten Zwecken eingesetzt. Die freie Verfügbarkeit und die damit einhergehenden Möglichkeiten zur Distribution machen eine genaue Bestimmung der Verbreitung von OSS bzw. des Marktes⁶ für OSS jedoch schwierig ([BrHa+04, S. 37]). Daher soll die Darstellung der aktuellen Marktsituation an dieser Stelle auf Linux als prominentesten Vertreter von OSS eingeschränkt werden.

Die Analyse erfolgt zunächst fokussiert auf Deutschland und wird in einem nächsten Schritt schließlich auf eine weltweite Betrachtung ausgedehnt. In beiden Fällen wird die Anwendung von Linux/OSS im Unternehmen in den Einsatz im Server- und im Client-/Desktop-Bereich unterteilt (vgl. [AmMö+05a, S. 1]).

Betrachtet man zunächst die Verbreitung von Linux in **Deutschland**, so zeigt sich, dass bereits durchschnittlich 33% der Unternehmen Linux auf dem Server einsetzen ([Tech06]⁷). [Meta03, S. 7] geben sogar ca. 45% Verbreitungsgrad an.

⁵Genau genommen gibt es OSS bereits seit dem Beginn der Computer-Ära. Damals war es aufgrund der hohen Anzahl verschiedener Hardwareplattformen notwendig, Software im Quellcode zu verteilen. Erst die zunehmende Standardisierung der Plattformen in den sechziger und siebziger Jahren sowie kommerzielle Interessen haben dazu geführt, dass Software als eigenständiges Produkt betrachtet wurde und dementsprechend vermarktet wurde (vgl. [FeFi02]).

⁶Aufgrund der meist kostenlosen Verfügbarkeit von OSS ist die Differenzierung in Verbreitungsgrad und Marktanteil notwendig. So kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass der Verbreitungsgrad (gemessen an der Nutzungsanzahl) deutlich höher ist als der Marktanteil (gemessen am Umsatz).

⁷Basis der Analyse von [Tech06] ist eine empirische Erhebung unter 1.185 deutschen Unternehmen mit mehr als 20 Mitarbeitern zum Thema Einsatz von OSS.

1 Einführung

Hochgerechnet auf die, durch das statistische Bundesamt angegebenen 2.957.173 Unternehmen des deutschen Marktes im Jahr 2004 ([Stat06]) bedeutet dies eine absolute Zahl von ca. 1 bis 1,5 Mio. Unternehmen, welche Linux bereits im Produktivbetrieb nutzen. Im Vergleich zu 2004 entspricht dies einer Steigerung von über 20% (vgl. [Tech06]).

Typischerweise werden durch den Einsatz von Linux bestehende Unix-Architekturen abgelöst. Hinsichtlich der Verteilung der Linux-Server nach Anwendungsgebiet zeigt sich, dass Linux gerade im Bereich der Webserver, der Firewalls sowie der File- und Printserver bereits etabliert ist (vgl. [Gläß04]). Potenziale von Linux im Speziellen und OSS im Allgemeinen werden im Server-Markt in den kommenden Jahren insbesondere im Bereich der High-End-Datenbank-Server sowie der Applikationsserver für Enterprise Resource Planning (ERP) oder Customer Relationship Management (CRM) gesehen ([Tech06]).

Zieht man in die Betrachtung die Verbreitung von Linux auf dem Client (Desktop) mit ein, so zeigt sich ein grundlegend anderes Bild. Auf Clients liegt der Einsatzgrad von Linux bei gerade einmal 8%. Aber auch in diesem Bereich konnte ein Ansteigen des Einsatzgrades um etwa 17% im Vergleich zum Vorjahr festgestellt werden ([Tech06]). Als wesentliches Hemmnis des Einsatzes von Linux auf dem Desktop wird die mangelnde Verfügbarkeit von geschäftskritischen Applikationen oder Fachanwendungen gesehen. Chancen zeichnen sich in den kommenden Jahren in diesem Kontext insbesondere im Bereich der Ablösung standardisierter Desktops, einfacherer Terminals oder durch den Einsatz von Thin-Clients⁸ ab ([Tech06]).

Der Markt für Linux/OSS in Deutschland wird für das Jahr 2006 mit über 700 Mio. Euro angegeben ([Tech06]). Dabei entfällt mit knapp 50% der Großteil auf Hardware (350 Mio. Euro), d. h. auf integrierte Anwendungen von Hardware und OSS⁹. Daneben wird der Markt für Software auf ca. 200 Mio. Euro (entspricht in etwa 30% des Marktvolumens) eingeschätzt. Den geringsten Marktanteil machen die OSS-nahen Dienstleistungen (Schulungen, technische Installation, Administration, Consulting etc.) mit ca. 127 Mio. Euro aus (18%).

⁸Ein Thin-Client ist ein vergleichsweise einfach ausgestatteter Rechner, welcher meist ohne eigene Datenspeicherung auskommt und sämtliche benötigten Programme, Daten und sonstige Dienste von einem oder mehreren zentralen Servern bezieht ([StHa01]).

⁹Man spricht in diesem Kontext auch von Eingebetteten Systemen oder Embedded Systems ([HeRo92, S. 182]). Dies sind Einheiten aus Hard- und Software, welche üblicherweise auf einen bestimmten Zweck ausgerichtet sind. Sie bilden heute die wesentlichen Bestandteile verschiedenster technischer Systeme, wie z. B. Alarmanlagen, Telefonanlagen, DVD-/Video-/TV-Anwendungen oder auch in der Telekommunikationsbranche, im Automobil- und Flugzeugbau sowie in der Militärtechnik.

1.1 Motivation und Zielsetzung der Arbeit

Hinsichtlich des Marktwachstums konnte der Gesamtmarkt in den vergangenen zwei Jahren durchschnittlich um 20%, im Bereich der Hardware um 14%, Software um 24% und Dienstleistung sogar um 41% im Vergleich zu dem Jahr 2004 wachsen. Der Marktanteil von Linux wird jedoch trotzdem deutlich niedriger als dessen Verbreitungsgrad beziffert. [Meta03, S. 7] geben für das Jahr 2003 beispielsweise einen Marktanteil knapp 5% an.

Betrachtet man die Verbreitung bzw. den Markt für Linux/OSS **weltweit**, so zeigt sich ein ganz ähnliches Bild¹⁰. Die Verbreitung von Linux im Bereich der Serveranwendungen ist weltweit ebenfalls deutlich höher als die auf Client-Systemen. [IDC04, S. 8] geben für das Jahr 2006 einen (prognostizierten) Anteil von Linux-Installationen auf ausgelieferten Systemen mit (weltweit) durchschnittlich knapp 25% an. Dies entspricht in der Gesamtheit ca. 2,2 Mio. ausgelieferten Systemen. Differenziert nach Regionen zeigt sich, dass Amerika mit 26,5% über dem Durchschnitt liegt, während in der Region Europa/Afrika (EMEA) nur ca. 22% der Systeme ausgeliefert wurden. Schlusslicht bildet der asiatisch-pazifische Raum, wo nur ca. 18% der Serversysteme mit Linux vertrieben wurden.

Hinsichtlich des Wachstums im Vergleich zum Jahr 2004 zeichnet sich ein inverses Bild. Hier bildet EMEA sowie der asiatisch-pazifische Raum mit knapp 13% die Spitzenreiter während Amerika mit 4% nur sehr geringes Wachstum zeigte. Insgesamt wird von einem Wachstum von knapp 10% ausgegangen ([IDC04, S. 8]).

Der in Deutschland beobachtete, deutlich niedrigere Anteil an Client-Installationen zeigt sich auch in der Verteilung weltweit ([IDC04, S. 12]). Nur ca. 5% der Client-Systeme wurden mit einem Linux-Betriebssystem ausgeliefert (entspricht ca. 10 Mio. ausgelieferten Systemen). Die Aufteilung nach Regionen kann jedoch ebenfalls invers zu dem Bild der weltweiten Server-Installationen gesehen werden. In Amerika wurden nur ca. 2,5%, in EMEA und im asiatisch-pazifischen Raum dagegen knapp 7% der Client-Installationen mit Linux vertrieben.

Im Vergleich zu dem Servermarkt zeigt das Wachstum allerdings einen deutlich höheren Wert. Der Anteil der Linux-Installationen auf dem Client ist im Vergleich zum Vorjahr mit durchschnittlich über 20% weltweit deutlich gestiegen. Amerika liegt mit knapp 25% wieder oberhalb des Durchschnitts, während EMEA und der asiatisch-pazifische Raum mit jeweils ca. 18% gleichauf liegen ([IDC04, S. 8]).

¹⁰Im Vergleich zu den oben genannten Zahlen, die auf einer empirischen Untersuchung basieren, können für den weltweiten Markt keine empirischen Zahlen über die Verbreitung von OSS angegeben werden. Daher soll sich die Darstellung an dieser Stelle auf die Anzahl der ausgelieferten Systeme als Indikator für die Verbreitung beschränkt werden. Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit mit den für Deutschland angegebenen Zahlen beschränkt sich auch hier die Darstellung auf Zahlen und Prognosen für Linux.

1 Einführung

Weltweit wird das Marktvolumen im Bereich OSS im Jahr 2006 auf ca. 23 Mrd. US\$ beziffert, wobei ein Wachstum bis 2008 auf 35,7 Mrd. US\$ prognostiziert wird ([IDC04, S. 7]). Generell wird für das Jahr 2006 ein durchschnittlicher Marktanteil von Linux im Server-Bereich von ca. 25% angegeben ([BrHa+04, S. 37]). Im Vergleich dazu liegt der Marktanteil von Linux im Client-Bereich bei nur ca. 6% ([BrHa+04, S. 37]).

Das Marktwachstum im Server-Bereich wird deutlich im zweistelligen Bereich gesehen, während der Desktop-Bereich trotz wachsender Auslieferungszahlen seit einigen Jahren stagniert ([FrJu03, S. 15]). Unter dem Vorbehalt der oben bereits genannten Unwägbarkeiten bei der Einschätzung kann die Anzahl der weltweit eingesetzten Kopien von Linux für das Jahr 2003 entsprechend einer Studie auf insgesamt ca. 18 Mio. Systeme beziffert werden (vgl. [Fink03, S. 4]). Entsprechend der Entwicklungen in den vergangenen Jahren dürfte die heutige Anzahl noch einmal deutlich höher ausfallen.

Wie diese kurze Analyse zeigt, kann OSS nicht länger als Randphänomen betrachtet werden, welches nur wenige Entwickler und technisch orientierte Anwender adressiert. Es sollte vielmehr als einer „der wichtigsten Trends im Softwarebereich in den letzten fünf Jahren“ [Kard04, S. 6] gesehen werden.

Brügge et al. schreiben dazu:

„[OSS] steht im Begriff, zu einem Standardgebiet in Software-Engineering und Projektmanagement, Informationsmanagement und Unternehmensstrategie, Innovations- und Wirtschaftspolitik zu werden.“ ([BrHa+04, S. V]).

Eine wissenschaftliche Aufarbeitung des Themenkomplexes ist somit nicht nur wünschenswert, sondern geradezu notwendig. Dies liegt unter anderem darin begründet, dass die Vielfalt der vorherrschenden Meinungen aufgrund verschiedenster Interessen und unterschiedlicher Zielsetzungen beachtlich ist. Insbesondere die Einführung von OSS in Unternehmen stellt in diesem Kontext einen zentralen Aspekt dar. Eine wissenschaftlich-sorgfältige Analyse dieses Teilbereichs ist jedoch bislang nicht bekannt (vgl. Abschnitt 2.2). Hier setzt die vorliegende Arbeit an.

1.1.2 Zielsetzung der Arbeit

Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass die Umsetzung von Veränderungen im Allgemeinen und die Einführung neuer Informationssysteme im

1.1 Motivation und Zielsetzung der Arbeit

Speziellen zu den schwierigsten Aufgaben des (IT-) Managements gehört (vgl. z. B. [Mäki03, Krüg99]). Unternehmen, welche eine Einführung von IT bzw. OSS durchführen, werden dabei mit verschiedensten Problemen konfrontiert, welche von technischen Integrationsproblemen bis hin zu Mitarbeiterwiderständen reichen können (vgl. z. B. [KBSt05, Kolk90]).

Unzulänglichkeiten in der Implementierung können von Termin- und Kostenüberschreitungen (vgl. [KoWe+97]) über Qualitätseinbußen bis hin zur generellen Gefährdung des Projekterfolges reichen. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass, je nach Betrachtungsfokus, ca. die Hälfte bis zwei Drittel aller Implementierungsprojekte scheitern (vgl. [Mäki03, Kolk90, S. 2]).

Im Kontext von OSS liegen diesbezüglich noch keine gesicherten Erkenntnisse durch wissenschaftliche Untersuchungen vor (vgl. Abschnitt 2.2.3). Verschiedene Medienmeldungen bestätigen jedoch vielfach implementierungstypische Herausforderungen. Beispielsweise wurden verschiedene, z. T. hochgelobte OSS-Initiativen verzögert (z. B. Migration der Clientsysteme der Landeshauptstadt München, [Wilk05]), im Umfang reduziert (z. B. Migration der Server im Deutschen Bundestag auf Linux, [Krem02, DBT05]) oder sogar vollständig rückgängig gemacht (z. B. Migration der Clients der schottischen Polizei auf StarOffice/OpenOffice, [Nicc05]).

Vor dem Hintergrund der implementierungsinhärenten Komplexität und der gravierenden Auswirkungen von Unzulänglichkeiten in der Implementierung ist eine wissenschaftlich-analytische Betrachtung des Themenkomplexes unverzichtbar. Ziel einer derartigen Aufarbeitung ist es, fundierte Konzepte und Modelle zur Verfügung zu stellen, die ein systematisches Management der Implementierung ermöglichen und, darauf aufbauend, OSS-spezifische Besonderheiten bei der Einführung im Unternehmen berücksichtigen ([Dani01]).

Obwohl der Einsatz und die Nutzung von OSS in der Praxis bereits vielerorts Realität ist, wurde eine derartige Analyse im Kontext von OSS bislang nicht durchgeführt. Entsprechend dieser Forschungslücke ergeben sich folgende Forschungsfragen, welche den Ausgangspunkt dieser Arbeit darstellen:

- **Wie kann die Implementierung von OSS im Unternehmen systematisch untersucht werden?**

In der ersten Forschungsfrage soll zunächst geklärt werden, wie die Implementierung von OSS im Unternehmen wissenschaftlich analysiert werden kann. Dies umfasst sowohl eine präzise Fassung des OSS-Begriffs, als auch eine Aufarbeitung der bestehenden Forschungsansätze im Kontext von

1 Einführung

OSS sowie des Einführungsprozesses im Unternehmen an sich. Darüber hinaus ist es erforderlich, die Einführung von OSS in den Fächerkanon der Wirtschaftsinformatik einzuordnen, um eine hinreichende Berücksichtigung sämtlicher relevanter Facetten zu gewährleisten. Schließlich soll auf dieser Basis ein theoretischer, multiperspektivischer Bezugsrahmen generiert werden, welcher der weiteren Untersuchung zugrunde gelegt wird.

- **Wie kann die Adoption von OSS durch Unternehmen erklärt werden?**

Diese Forschungsfrage zielt auf die Identifikation relevanter Einflussfaktoren auf die Adoptionsentscheidung von Unternehmen ab. Beispielsweise wird in der Literatur oftmals die Verfügbarkeit des Quellcodes von OSS als wesentlicher Grund für deren Einsatz genannt. Basierend auf einer Meta-Analyse der in bestehenden OSS-Migrationsstudien genannten Faktoren wird ein Modell generiert, welches den Anspruch erhebt, die Adoption von OSS durch Unternehmen zu erklären. In einer Fallstudie wird das Modell empirisch evaluiert und die maßgeblichen Einflussfaktoren auf die Adoptionsentscheidung identifiziert bzw. deren Zusammenspiel analysiert.

- **Wie kann die Akzeptanz von OSS durch die Mitarbeiter eines Unternehmens erklärt werden?**

Die letzte Forschungsfrage beschäftigt sich mit der Identifikation von Einflussfaktoren auf die Akzeptanz der betroffenen Mitarbeiter im Unternehmen. Auf Basis einer tief greifenden Theoriestudie werden zunächst verschiedene Einflussfaktoren ermittelt, welche im Kontext einer OSS-Implementierung als relevant eingestuft werden können. Diese werden darauf aufbauend zu einem konzeptionellen Modell zur Erklärung der Mitarbeiterakzeptanz zusammengefügt. Dieses Modell wird schließlich in einer entsprechenden Fallstudie im realen Unternehmenskontext empirisch evaluiert und die maßgeblichen Einflussfaktoren auf die Mitarbeiterakzeptanz identifiziert bzw. deren Zusammenspiel analysiert.

Diese Forschungsfragen werden in den folgenden Kapiteln sukzessive verfeinert und schließlich beantwortet, um einen Beitrag zum umfassenderen Verständnis der Einführung von OSS im Unternehmen zu leisten.

1.2 Methodisches Vorgehen der Arbeit

Im Folgenden wird zunächst das dieser Arbeit zugrunde liegende Forschungsdesign erläutert (Abschnitt 1.2.1). Auf dieser Grundlage wird in Abschnitt 1.2.2 der Aufbau der Arbeit näher beschrieben.

1.2.1 Forschungsdesign

Die Wirtschaftsinformatik (WI) ist eine interdisziplinäre Wissenschaft, die ihre Wurzeln zum einen in der Betriebswirtschaftslehre und zum anderen in der Informatik findet. Die primären Untersuchungsgegenstände der WI sind (betriebliche) Informationssysteme¹¹ sowie die Rahmenbedingungen, unter denen sich deren Entwicklung, Einführung und Nutzung vollzieht (vgl. [FeSi01]).

Vor dem Hintergrund ihrer Mutterdisziplinen und der darin vorherrschenden Forschungsmethoden hat die Wirtschaftsinformatik in der Vergangenheit eine Vielzahl verschiedener Forschungsmethoden entwickelt (vgl. z. B. [KöHe+96]). Eine einheitliche Forschungsmethodik konnte sich bislang noch nicht durchsetzen, vielmehr geht man im Allgemeinen davon aus, dass der Untersuchungsgegenstand selbst bzw. die damit verbundenen konkreten Fragestellungen maßgeblich auf die Auswahl eines individuell-passgenauen Forschungsdesigns¹² einwirken können (vgl. [FrKl+98]). Dies kann zum einen die Verwendung spezifischer Ansätze begünstigen, zum anderen auch zu dem Ausschluss anderer führen.

Dies hat in der Vergangenheit zu einer großen Menge verschiedener **Forschungsmethoden** geführt¹³, welche in der angloamerikanischen¹⁴ Literatur anhand folgender Merkmale klassifiziert werden ([Ming03, S. 236]):

¹¹Unter (betrieblichen) Informationssystemen werden sozio-technische Systeme verstanden, welche mit dem Ziel der „optimalen Bereitstellung von Information und Kommunikation nach wirtschaftlichen Kriterien eingesetzt werden“ ([BeHo+03, S. 3]). Gemäß dieser Definition kann OSS als betriebliches Informationssystem verstanden werden. Im Kontext dieser Arbeit werden die Begriffe Informationssystem und betriebliches Informationssystem synonym verwendet.

¹²Das Forschungsdesign ist nach [Yin94, S. 19] der „Plan, der den Forschenden bei der Datensammlung, Analyse und Interpretation der Ergebnisse der Beobachtungen führt.“

¹³Eine abschließende Diskussion sämtlicher verfügbaren Forschungsmethoden liegt sicherlich außerhalb der Zielsetzung dieser Arbeit. An dieser Stelle soll die Darstellung daher auf gemeinsame Charakteristika der einzelnen Methoden beschränkt werden, welche auch später die Einordnung der ausgewählten Methode der Fallstudienforschung ermöglicht.

¹⁴Diese Klassifikation geht auf das Fachgebiet des Information Systems (IS) Research, das Äquivalent zur WI im angloamerikanischen Raum, zurück. Es kann jedoch auch in dem Kontext der WI als gültig betrachtet werden, da beispielsweise [BeHo+03, S. 12] lediglich den Prototypenbau als spezifisch-deutsche Methodik hinzufügen, welche aber im Rahmen der Zielsetzung dieser Arbeit als nicht weiter relevant eingestuft wird.