

Eingereicht von

**Dusanic Maja**

**K01256561**

**Ljutic Anel**

**K01640349**

**Stojcevic Dejan**

**K01609062**

**Samardzic Ivan**

**K01623903**

**Tomic Milos**

**K01356229**

Angefertigt am 24.10.2018

**Institut für Wirtschaftsinformatik – Information Engineering**



Betreuer / Betreuerin

**Univ.-Prof. Dr. Stefan Koch**

**Drin. Barbara Krumay**

**Dr. David Rückel**

Partnerunternehmen

**ReqPOOL GmbH**

Oktober 2018



Seminararbeit

im Bachelorstudium

Wirtschaftsinformatik

LVA-Nr.: 256.005; Information Engineering PS

Software-eigenentwicklungen in Österreich

**Integration von Software-Eigenentwicklungen in eine Applikationslandkarte**

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Seminararbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt bzw. die wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die vorliegende Seminararbeit ist mit dem elektronisch übermittelten Textdokument identisch.

Ort, Datum

Unterschrift

*(Zur Info: Die eidesstattliche Erklärung ist nur bei Master- oder Bachelorarbeiten notwendig)*

Inhaltsverzeichnis

[1. Kapitel 3](#_Toc509819582)

[1.1. Unterkapitel 3](#_Toc509819583)

[1.2. Unterkapitel 3](#_Toc509819584)

[1.2.1. Unterkapitel 3](#_Toc509819585)

[1.2.2. Unterkapitel 3](#_Toc509819586)

**Hinweise zu Listen mit Aufzählungspunkten**

Wenn Sie eine Liste mit Aufzählungspunkten erstellen möchten, nutzen Sie bitte die Vorlage „Liste JKU“. Zu finden unter: Start – Absatz – Liste mit mehreren Ebenen – Listenformatvorlagen – Liste JKU.

* Ebene 1
  + Ebene 2
    - Ebene 3
      * Ebene 4
        + Ebene 5

**Hinweise zu nummerierten Überschriften**

Wenn Sie eine Liste mit nummerierten Überschriften erstellen möchten, nutzen Sie bitte die Vorlage „Liste JKU“. Zu finden unter: Start – Absatz – Liste mit mehreren Ebenen – Listenformatvorlagen – Überschriften JKU.

# Kapitel

## Unterkapitel

## Unterkapitel

### Unterkapitel

### Unterkapitel

#### Unterkapitel

#### Unterkapitel

**Hinweise zur Fußzeile**

Datum: Beim Öffnen des Dokuments wird automatisch das aktuelle Datum angezeigt.

**Hinweise zu Tabellen**

Tabelle JKU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabelle 1: JKU

**Hinweise zur Struktur der Arbeit**

# Problem

## Einleitung

Bei den meisten Software Implementierungen stellt man sich am Anfang die Frage, ob die Software innerhalb des Unternehmens entwickeln werden sollte oder, ob man sie bei einem Drittunternehmen kaufen sollte. Diese „Make or Buy“ Entscheidung ist, besonders bei der ersten Auseinandersetzung, sehr fordernd, weil verschiedene Faktoren in Betracht gezogen werden müssen. Die Faktoren können von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich sein. Dementsprechend sind Informationen über die einflussreichsten Faktoren eines jeweiligen Unternehmens sehr wichtig.

## Problembeschreibung und -nachweis

In Bezug auf Österreich sind diese Informationen nur teilweise existierend, weil das Wissen über eigenentwickelte Software nur gering ist. Auch wenn man davon ausgehen kann, dass in den letzten 40 bis 50 Jahren österreichische Unternehmen eine große Menge an Software entwickelt haben und seitdem betreiben, wurden diese eigenentwickelten Individuallösungen nur selten untersucht und dokumentiert. Für IT-Beratungsunternehmen wie beispielsweise ReqPOOL sind diese Informationen von wichtiger Relevanz, da sie Unternehmen beim Beschaffen von Softwarelösungen fachlich unterstützen können. Während Verkaufszahlen und Statistiken zu Standard-Softwarelösungen vorhanden sind, wurde konkret im Bereich der eigenentwickelten Softwarelösungen in Österreichs Unternehmen nur mangelhaft beziehungsweise gar nicht geforscht.

## Ziele

Ziel dieser Seminararbeit ist es, ein Erhebungsinstrument (Fragebogen) zu entwickeln, das ermöglicht, den Status Quo hinsichtlich eigenentwickelten Softwarelösungen in den 1000 wichtigsten Unternehmen in Österreich zu ermitteln.

## Forschungsfrage(n)

*„Wie sind existierende Software-Eigenentwicklungen in den größten Unternehmen Österreichs hinsichtlich unserer identifizierten Parameter beschaffen?“*

# Problemlösungsweg

## Vorgehensmodell

### Aktionsforschung

Es wird ein Praxisproblem durch einen gemischten Kreis aus Wissenschaft und Praxis gelöst. Hierbei werden mehrere Zyklen aus Analyse-, Aktions-, und Evaluationsschritten durchlaufen, die jeweils gering strukturierte Instrumente wie Gruppendiskussionen oder Planspiele vorsehen. [1]

Da in dieser Seminararbeit ein praxisnahes Thema bearbeitet wird und als Problemlösungsweg eine aktive Umfrage mittels des erstellten Erhebungstools vorhergesehen ist, bietet sich die Aktionsforschung als wissenschaftliche Vorgehensmethodik sehr gut an. Analyse- beziehungsweise Recherchezyklen werden im Laufe der Auseinandersetzung mit der Themenstellung eher am Beginn der Arbeit durchlaufen, jedoch werden auch fortlaufend Analysetätigkeiten notwendig sein. Als aktiver Teil der Vorgehensmethodik wird die Erstellung des Erhebungstools, die durchzuführende Umfrage mittels des Tools bei ca. zehn Unternehmen und in der finalen Phase das Erstellen einer allgemeingültigen Auswertungsmethode des erstellten Erhebungstools betrachtet. Hinsichtlich der Evaluationsphasen werden vor allem die Evaluierung der durchgeführten Umfrage sowie die daraus erhobenen Erkenntnisse im Mittelpunkt stehen. Bei wöchentlichen Gruppenmeetings werden zu bearbeitende Aufgaben an die jeweiligen Teammitglieder verteilt, erhobenes Wissen in der Gruppe geteilt als auch nächste Arbeitsschritte diskutiert. Alle zwei bis drei Wochen wird auch unsere Ansprechperson des Kooperationsunternehmens in diese Gruppenmeetings involviert um vor allem sicherzustellen, dass die Arbeits- und Denkweise in die entsprechende Richtung verläuft.

Dieses Vorgehensmodell bietet sich für unser Seminarthema sehr gut an, da das im Vorhinein recherchierte Wissen mit Erkenntnissen aus der Praxis, welche mittels der Umfrage als auch durch den Kontakt mit unserem Kooperationspartner erhoben werden, verglichen und diskutiert wird.

## Phase M (Inhaltliche Aufteilung)

## Recherche zu den Hauptaspekten

Um das Ergebungsinstrument zu entwickeln wurden verschiedene Parameter herangezogen (wie z.B. Art des Systems, Architektur, Programmiersprache, Bewertung, Umfang, Kosten, Einbettung in die Systemlandschaft, Alter, geplanter Wechsel und Weiterentwicklung). Aus diesen Parametern wurde versucht die möglichen Fragen, die das Erhebungsinstrument beinhalten soll, herauszulösen.

Während der Recherche über die unterschiedlichen Parameter von Softwarelösungen, haben sich die folgenden zwei Aspekte, bezüglich der Softwareeigenentwicklung, als die wichtigsten herausgestellt: Make Or Buy – Entscheidungen und die Unterscheidung zwischen Individual- und Standardsoftware.

### Make Or Buy von Softwarelösungen

Die Anwesenheit von Software in Computergeräten, Mobiltelefonen, tragbaren Geräten und Phablets hat Software zu einer extrem wichtigen Instanz für die Durchführung der Ereignisse des Lebens gemacht, und die Entwicklung von Software hat daher im Laufe der Zeit zugenommen. Es wurde festgestellt, dass die Hersteller und Konsumenten von Softwareanwendungen zugenommen haben und Softwareanwendungen rationaler an die Anforderungen angepasst worden sind. [2]

In einer typischen Entwicklungsumgebung, in der Verfahren, Standards und Teamstrukturen befolgt werden, ist die Entwicklung von Software eine kostenintensive Tätigkeit. Die Unternehmen, die keine geplante Zeit und notwendige finanzielle Ressourcen aufwenden, bringen Softwarerisiken in die Entwicklung ein und erhöhen die finanziellen Verbindlichkeiten und Verluste. Das Entwickeln von Software ist jedoch eine zeit- und kostenintensive Aktivität, für die viele andere Ressourcen entsprechend den Anforderungen der Entwicklungsaktivität platziert werden müssen. [2]

Die Eigenentwicklung sowie der Fremdbezug von Software Lösungen weisen einige Vor- und Nachteile auf, die Unternehmen dazu veranlassen, Make-or-Buy-Entscheidungen sorgfältig vorzubereiten. Dementsprechend ist die Entscheidung zwischen Eigenentwicklung oder Fremdbezug nicht leicht zu treffen, weil eine Reihe von Faktoren berücksichtigt werden müssen. [2], [3]

Die 10 wichtigsten Faktoren nach [2]:

* Strategie und Wettbewerbsvorteil
* Kosten
* Umfang und Komplexität
* Entsprechung der Anforderungen
* Entwicklungszeit
* Erfahrung in IS (Information Systems)
* Risiko
* Betriebliche Faktoren bzw. Produktions-Faktoren
* Geistiges Eigentum (Ideen, Patente)
* Altsystem

Unter Berücksichtigung der oben genannten Faktoren wurden verschiedene Vorteile bzw. Nachteile bezüglich der Eigenentwicklung einer Software identifiziert.

Die wichtigsten Vorteile der Eigenentwicklung einer Software nach [2][3] sind:

* Bewahrung vom eigenen IT-Know-How
* Sicherstellung des Datenschutzes und der Datensicherheit
* Fehlende Lizenskosten
* Keine Abhängigkeiten von Fremdfirmen
* Komplette Kontrolle über den Quellcode
* Komplette Kontrolle über den Entwicklungsplan

Die wichtigsten Nachteile der Eigenentwicklung einer Software nach [2][3] sind:

* Hohe Belastung der IT-Abteilung
* Lange Projektlaufzeiten
* Zusätzliche Schulungskosten der Mitarbeiter
* Abhängigkeiten vom Fremdunternehmen
* Geringen Kontrollmöglichkeiten
* Gefahr des Missbrauchs von internen Unternehmensdaten
* Ständiges Engagement der Mitarbeiter
* Geringere Funktionalität
* Updates sind schwieriger durchzuführen

### Individual- vs Standardsoftware

Unter Individualsoftware versteht man eine Software, die durch die eigene IT-Abteilung bzw. durch beauftragte Programmierer für eine spezielle betriebliche Aufgabenstellung im Unternehmen entwickelt wird. Als Standardsoftware werden Softwaresysteme verstanden, die einen klar definierten Anwendungsbereich abdecken und als vorgefertigte Produkte erworben werden können.[4]

s

Vorteile einer Individualsoftware im Unterschied zur Standardsoftware nach [4]:

* Wird spezifisch für verschiedene Anwendungsbereiche entwickelt
* Keine Abhängigkeit vom Softwarelieferanten
* Reduziertes Risiko von Datendiebstahl

Nachteile einer Individualsoftware im Unterschied zur Standardsoftware nach [4]:

* Höhere Kosten
* Längere Einführungsdauer
* Mehr auftretende Fehler
* Fehlende professionelle Arbeitskraft
* IT-Ressourcen werden stark ausgeschöpft

Im Weiterverlauf liegt der Fokus auf der Individualsoftware. Diese Entscheidung wurde in Absprache mit dem Kooperationsunternehmen (reqPool) gefällt.

## Erstellung des Fragebogens / Erhebungsinstruments

## Durchführung der Umfrage bei 5-10 Unternehmen

## Analyse der Antworten & des Erhebungsinstruments

## Erstellen einer allgemeingültigen Analyse- und Auswertungsstrategie

## Phase N

# Ergebnisse

# Diskussion

# Tabellenverzeichnis (Notwendig, falls vorhanden)

# Abbildungsverzeichnis (Notwendig, falls vorhanden)

# Literaturverzeichnis

[1] M. Golensky and G. L. DeRuiter, “The urge to merge: A multiple-case study,” *Nonprofit Manag. Leadersh.*, vol. 13, no. 2, pp. 169–186, 2007.

[2] B. Shahzad, A. M. Abdullatif, N. Ikram, and A. Mashkoor, “Build Software or Buy: A Study on Developing Large Scale Software,” *IEEE Access*, vol. 5, pp. 24262–24274, 2017.

[3] C. Aichele and M. Schönberger, *Der professionelle Einstieg in die erfolgreiche App-Entwicklung*. 2016.

[4] P. Mertens, F. Bodendorf, W. König, M. Schumann, T. Hess, and P. Buxmann, *Grundzüge der Wirtschaftsinformatik*. 2017.

# Anhang (Notwendig, falls vorhanden)