Berufsakademie Sachsen

Staatliche Studienakademie Leipzig

Evaluierung der SAP Cloud Plattform für die Entwicklung und Anwendung energiewirtschaftlicher Funktionen am Beispiel einer selbst entwickelten Funktion

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades eines

„Bachelor of Science“

in der Studienrichtung Informatik

Eingereicht von: Angela Stöckert

Herrmann-Meyer-Straße 11, 04207 Leipzig

Seminargruppe: CS14-1 /CS15-1

Matrikelnr.: 5000559

Betreuer: M. o. Science Andre Kierzkowski

Arvato Systems Perdata GmbH

Martin-Luther-Ring 7-9

04109 Leipzig

Leipzig, 29.06.2018

Inhaltsverzeichnis

[1 Einleitung 3](#_Toc508289900)

[1.1 Vorstellung des Unternehmens 3](#_Toc508289901)

[1.2 Motivation 3](#_Toc508289902)

[1.3 Zielstellung 3](#_Toc508289903)

[1.4 Thesen 4](#_Toc508289904)

[2 Enterprise Resource Planning - Systeme 5](#_Toc508289905)

[2.1 Geschichte 5](#_Toc508289906)

[2.2 ERP bei Arvato Systems perdata GmbH 5](#_Toc508289907)

[2.3 Die Zukunft des ERP 5](#_Toc508289908)

[2.3.1 On-Premise Systeme 5](#_Toc508289909)

[2.3.2 Cloudbasierte Systeme 5](#_Toc508289910)

[3 Vorüberlegungen zur Implementierung einer Webanwendung 6](#_Toc508289911)

[3.1 Anforderungen 6](#_Toc508289912)

[3.2 Architektur 6](#_Toc508289913)

[4 Evaluierung der SAP Cloud Platform 7](#_Toc508289914)

[4.1 Evaluierungskriterien 7](#_Toc508289915)

[4.2 Umsetzung der Webanwendung 7](#_Toc508289916)

[4.3 Einschätzung der SAP Cloud Platform 7](#_Toc508289917)

[5 Diskussion der Thesen 8](#_Toc508289918)

[6 Zusammenfassung, Fazit und Ausblick 9](#_Toc508289919)

[6.1 Zusammenfassung 9](#_Toc508289920)

[6.2 Fazit 9](#_Toc508289921)

[6.3 Ausblick 9](#_Toc508289922)

[7 Abkürzungsverzeichnis 10](#_Toc508289923)

[8 Abbildungsverzeichnis 10](#_Toc508289924)

[9 Tabellenverzeichnis 11](#_Toc508289925)

[10 Literaturverzeichnis 12](#_Toc508289926)

[11 Anhang 13](#_Toc508289927)

[11.1 Übersicht über die Konzernstruktur 13](#_Toc508289928)

[12 Selbstständigkeitserklärung 14](#_Toc508289929)

# Einleitung

## Vorstellung des Unternehmens

Die Arvato AG ist ein weltweit agierender Outsourcing-Dienstleister und, als hundertprozentige Tochtergesellschaft, ein Teil des Bertelsmann-Konzerns mit Hauptsitz in Gütersloh. Die Organisationsstruktur des Konzerns wird durch die im Anhang 11.1 befindlichen Grafiken visualisiert. Bestehend aus acht Sparten, wie beispielsweise Financial Solutions (Finanzdienstleistungen) oder E-Commerce (Online-Handel) konzentriert sich die Unternehmenseinheit IT-Solutions mit dem Unternehmen Arvato Systems GmbH auf Dienstleistungen im IT-Sektor. Als wiederum tiefere Organisationseinheit dieser Sparte hat sich die Geschäftseinheit „Utilities“, unter anderem am Standort Leipzig, als Arvato Systems Perdata GmbH insbesondere auf Dienstleitungen für Unternehmen der Ver- und Entsorgungswirtschaft spezialisiert. Dabei entwickelt ASP mit rund 300 Mitarbeitern individuelle IT-Lösungen, welche exakt auf die Bedürfnisse des Kunden abgestimmt sind. Die Kernkompetenz liegt besonders bei der Planung, Bereitstellung und im Betrieb von SAP-basierten Systemen.

## Motivation

Ein Kunde, welcher zu ASP kommt, hat in der Regel bereits bestehende, historisch gewachsene, Geschäftsprozesse, die das System zur Ressourcenplanung eines Unternehmens (ERP) der SAP SE (SAP) in der Standardversion oftmals nur unzureichend abbilden kann. Anpassungen der ausgelieferten Funktionalitäten an die spezifischen betriebswirtschaftlichen Anforderungen des Kunden (*Customizing)* ist im ERP durch Parametrisierung vorgesehen [1 S. 11]. Der Anwender kann so den Funktionsumfang sowie den Programmablauf der Standardsoftware steuern und gemäß seinen Vorstellungen modifizieren [2].“ Die Möglichkeit der Erweiterungsprogrammierung wird nur dann ergriffen, wenn der durch das Customizing vorgegebene Rahmen nicht ausreicht [3], da sie mit einer Einschränkung der *Releasefähigkeit* einhergeht [4 S. 338]. Aktualisierungen seitens des Herstellers, welche nur die Standardsoftware betrachten, berücksichtigen nur Schnittstellen zu Individualprogrammierungen, welche in so genannten *User Exits* untergebracht sind. Diese stellen Platzhalter innerhalb des SAP-Systems dar, welche durch vordefinierte Schnittstellen mit dem ERP verbunden sind und mit Erweiterungsentwicklungen gefüllt werden können. Individuelle Programmbestandteile außerhalb der User Exits müssen nach einem Releasewechsel manuell auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft und bestehende Problemen behoben werden. Dies ist für ASP mit Zeit und für den Kunden mit Kosten verbunden. Dennoch gibt es Fälle, in denen die Individualisierungen des Kunden so wichtig sind, dass er ASP mit Erweiterungsprogrammierungen außerhalb von User Exits beauftragt.

Aber nicht nur bei Release-, sondern auch bei Produktwechseln kann es zu hohen Aufwänden in Bezug zu Erweiterungsprogrammierungen kommen. SAP SE gab JAHR bekannt, dass die aktuelle ERP-Produktlinie *SAP ERP Central Component (ECC)* 6.0 ab JAHR nicht mehr unterstützt wird. Kunden der ASP benötigen daher in den nächsten Jahren ein Folgesystem, welches ihre Geschäftsprozesse abbilden kann und ihren Anforderungen an Stabilität, Zukunftsfähigkeit und Sicherheit entspricht. ASP sieht in der *SAP Cloud Platform* (SAP CP) eine solche Alternative.

## Zielstellung

Im Rahmen dieser Arbeit gilt es zu evaluieren, ob die SAP Cloud Platform in der Lage ist, das bestehende ERP abzulösen, wobei ein besonderes Augenmerk in dieser Arbeit auf Umsetzbarkeit von Individualprogrammierungen ohne User Exits gelegt wird. Hierfür sei ein Beispiel auszuwählen und zu prüfen, ob diese mit einer von SAP CP angebotenen Standardfunktion so abbildbar ist, dass die Anwendung für alle Kunden gleichermaßen nutzbar ist. In einem solchen Fall ist erwartet ASP zukünftig eine drastische Verringerung der Wartungskosten für die Eigenentwicklung. Anschließend wird die Umsetzung in der Praxis durchgeführt. Dabei ist zu ermitteln, wie die Migration der Daten aus dem Bestehenden ERP in die SAP Cloud Platform erfolgen kann. Falls keine Standardfunktion zur Abbildung der Individualprogrammierung in Frage kommt, wird eine eigene Webanwendung konzipiert und entwickelt, welche den Anforderungen entspricht.

## Thesen

Folgende Thesen gilt es in der Analyse näher zu untersuchen.

1. Es ist für Kunden unumgänglich in den nächsten 5 Jahren auf eine Cloud-basierte ERP-Lösung umzusteigen.
2. Bestehende SAP-Kunden sollten auch weiterhin eine SAP-Lösung zur Abbildung ihrer Geschäftsprozesse nutzen.
3. Die SAP Cloud-Platform bietet sich als Nachfolger für das bestehende ERP-System an.
4. In der SAP Cloud Platform lässt sich eine ausgewählte Funktion des bisherigen ERP Systems als Webanwendung umzusetzen.
5. Die Webanwendung kann für verschiedene Kunden genutzt werden, ohne dass Anpassungen im Quellcode nötig sind.
6. Mit der entwickelten App spielt es zukünftig für Energieversorger keine Rolle mehr, ob sie ihre Daten OnPremise oder in einer Cloud hosten.

# Enterprise Resource Planning - Systeme

## Geschichte

## ERP bei Arvato Systems perdata GmbH

## Die Zukunft des ERP

### On-Premise Systeme

SAP-Lösungen

Nicht-SAP Lösungen

### Cloud-basierte Systeme

SAP-Lösungen

SAP Cloud Platform

Nicht-SAP Lösungen

# Vorüberlegungen zur Implementierung einer Webanwendung

## Anforderungen

## Architektur

# Evaluierung der SAP Cloud Platform

## Evaluierungskriterien

## Umsetzung der Webanwendung

## Einschätzung der SAP Cloud Platform

# Diskussion der Thesen

# Zusammenfassung, Fazit und Ausblick

## Zusammenfassung

## Fazit

## Ausblick

# Abkürzungsverzeichnis

|  |  |
| --- | --- |
| **ASP** | *Arvato Systems Perdata GmbH* |
| **ERP** | *Enterprise Resource Planning (Ressourcenplanung eines Unternehmens)* |
| **ECC** | *SAP ERP Central Component* |
| **SAP CP** | *SAP Cloud Platform* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: Zu definierende Eigenschaften einer Solr-Schema-Datei **Fehler! Textmarke nicht definiert.**](#_Toc491755582)

# Literaturverzeichnis

[1]. SAP documentation. *Components of SAP Communication Technology.* [Online] https://help.sap.com/saphelp\_nw70/helpdata/en/7c/a4f1b3c59aef4f8ea3c32cda0c0486/frameset.htm.

# Anhang

## Übersicht über die Konzernstruktur





# Selbstständigkeitserklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder veröffentlicht, noch einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Leipzig, 28.06.2018

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ort, Datum Unterschrift