



Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Grads Master of Science (M.Sc.) mit dem Thema:

Umsetzung eines Industrie 4.0-Geschäftsmodells - die Beschaffungsplanung in der virtuellen Wertschöpfungskette der „Factory on Demand“

Abgabedatum: 13.09.2016

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen

Erstprüfer: Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke

Zweitprüfer: Dr.-Ing. Marco Müller

HEIDELBERG

FRANKFURT
UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Kurzfassung zur Masterarbeit | 16.08.2017

Die vorliegende Masterarbeit hat zum Ziel, Prozessoptimierung umzusetzen und eine innovative Softwarelösung zu entwickeln. Dabei werden in besonderem Maße die Anforderungen der digitalen Transformation bei der Heidelberger Druckmaschinen AG berücksichtigt und in konkrete Lösungen umgesetzt.

Die digitale Transformation und damit verbundene Veränderungsprozesse sind bei der Heidelberg AG in vollem Gange. In der neuen strategischen Ausrichtung - veröffentlicht im Juni 2017 ([Pressemitteilung](#)) - heißt es: „Profitables Wachstum durch Innovationen, Digitalisierung und mehr Effizienz auf allen Ebenen“. Dementsprechend werden folgende Verwertungspotentiale adressiert:

- Digitale, innovative Geschäftsmodelle
- Umsetzung der Industrie 4.0 in der Wertschöpfung („Digitalisierung und Integration der bislang eher getrennten Themenkomplexe und Prozesse im Kerngeschäft“)
- Wachstum außerhalb des Kerngeschäfts (Printmedienindustrie bzw. Druckmaschinenbau)

Letzter Ansatz bedeutet, dass die Heidelberg AG sein vorhandenes Know-how bei anderen Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau anbietet. Verantwortlich dafür ist der Geschäftsbereich „Digital Platforms“ (ehemals: „Smart Factory“). Das Angebotsportfolio von Digital Platforms umfasst Softwarelösungen (IT-Solutions), Beratung, Planung und Ausführung von produktionsnahen Dienstleistungen aus dem Heidelberg-Wertschöpfungsnetzwerk (Factory on Demand, *kurz*: FOD) und zukünftig ein cloudbasierendes Portal, das Vernetzung und Collaboration von u.a. FOD-Kunden und -Lieferanten sowie die Nutzung von IT-Solutions als „Software as a Service“ ermöglicht (Industry Cloud / Marketplace).

Das primäre Ergebnis der firmenspezifischen Ausarbeitung ist die Implementierung von „View2Connect Cost Assessment“ (Name in der Arbeit noch „View2Connect Procurement“), einem neuen Modul der Softwaresuite View2Connect, welches das Portfolio der IT-Solutions im Umfeld der Beschaffung bzw. Kostenkalkulation erweitert.

Dem voraus ging die Analyse und Optimierung des Beschaffungsplanungsprozesses der Factory on Demand. Primäres Ziel dabei war es, die Zeit zur Angebotspreisfindung von 30 auf 2 Tage zu senken. Die an diesem Prozess beteiligten Rollen sind gleichzeitig potentielle Anwender für die entwickelte Software. Die Spezifikationen für „View2Connect Cost Assessment“ wurden aus den Verbesserungspotentialen der Prozessanalyse systematisch erarbeitet.

Im Zuge dessen werden Zusammenhänge bzw. Synergien zwischen IT-Solutions und Factory on Demand, die gerade hinsichtlich der „Industry Cloud“ von hoher Bedeutung sind, erläutert. Für weitere Umsetzungen im Rahmen dieses Geschäftsmodells gelten optimierte, flexible Beschaffungsprozesse sowie schnellere Angebotskalkulationen als Voraussetzungen.

Zusammengefasst erweitern und optimieren die einzelnen Ergebnisse der Masterarbeit das Leistungsversprechen von Digital Platforms. Insofern wird die Umsetzung der digitalen Transformation bei der Heidelberg AG unterstützt und ein Beitrag zur Umsetzung der neuen Strategie geleistet.

Zusätzlich werden firmenspezifischen Ausarbeitungen begründet und mit gründlichen Theoriestudien abgerundet. Die beiliegende Übersichtsgrafik ergänzt diese Kurzfassung und veranschaulicht die Zusammenhänge von Unternehmensstrategie und Ergebnissen der Masterarbeit.

Digitale Transformation bei HEIDELBERG

...adressiert folgende Verwertungspotentiale:

- Digitale Geschäftsmodelle
- Umsetzung Industrie 4.0 in der Wertschöpfung
- Wachstum außerhalb des Kerngeschäfts (Printmedienindustrie)

Bereich "Digital Platforms"

Angebotsportfolio & Geschäftsmodelle:

IT-Solutions
View2Connect, HQM, Docufy

Factory on Demand

Industry Cloud

...dadurch digitale Transformation unterstützt bzw. „enabled“ ✓

Masterarbeit

Felix Plomer

Aufgabe & Vorgehen:

Spezifizierung und prototypische Entwicklung der PLM/ERP-Softwarelösung **View2Connect Cost Assesment...**

...anhand von Anforderungen, die aus einer Beschaffungsprozessoptimierung für **Factory on Demand** abgeleitet werden.

Ergebnisse:

- ✓ **IT-Solution View2Connect Cost Assessment**
Angebotsportfolio der IT-Solutions wurde im Umfeld von Beschaffung/Einkauf bzw. Beschaffungsplanung / Kostenkalkulation abgerundet.
- ✓ **Factory on Demand - Prozessoptimierung**
Optimierung des FoD-Beschaffungsplanungsprozesses, u.a. durch schnellere Angebotskalkulation und Unterstützung mit angepasstem Softwaremodul V2C Cost Assesment (V2C Procurement)
- ✓ **Industry Cloud (Marketplace)**
Flexibilisierung des FoD-Beschaffungsplanungsprozesses und schnellere Angebotskalkulation, sowie erste Überlegungen hinsichtlich einer optimierteren Abwicklung des FoD-Einkaufsprozesses, sind der „Enabler“ für das Geschäftsmodell des cloudbasierenden Marketplaces

Entsprechende Theoriestudien

- **Industrie 4.0**
Technisch-wirtschaftliche Auseinandersetzung mit dem Themenumfeld und entsprechenden Anwendungsfällen / Geschäftsmodellen
- **PLM**
Product Lifecycle Management
- **RAMI 4.0**
Einordnung von **PLM** und dem **Beschaffungsplanungsprozess** in das Referenzarchitekturmodell für Industrie 4.0
- **Beschaffung und Einkauf (4.0)**
Abgrenzung der Begriffe und Analyse entsprechender Methoden, sowie deren Betrachtung im Rahmen der Industrie 4.0
- **Software Engineering**
- **PLM/ERP-Systeme und deren Integration**
- **Methoden der Beschaffungsplanung**
- **Geschäftsprozessoptimierung**
- **Digitaler Zwilling in der Supply Chain**
- **Cloud PLM**