

# Abstract

## **Titel: Geschäftsmodell mit Additive Manufacturing im Ersatzteilgeschäft**

**Kurzzusammenfassung:** Für ein Softwareunternehmen sollte ein mögliches Geschäftsmodell im Ersatzteilgeschäft von Maschinen- und Anlagebauern mit der Technologie Additive Manufacturing entwickelt werden. Eine detaillierte Analyse der Technologie bildete die Grundlage für die Geschäftsmodellinnovation und hat unter anderem ergeben, dass Additive Manufacturing die Wertschöpfungskette des Ersatzteilgeschäfts hinsichtlich der Logistik der Ware optimieren und neue Möglichkeiten im Design bieten werde. Zwei Geschäftsmodellprototypen wurden erarbeitet und einer davon mit einer Nutzwertanalyse selektiert. Das ausgewählte Geschäftsmodell wurde anhand dem Canvas von Osterwalder & Pigneur (2011) detailliert dargestellt. Aus dieser Bachelor Thesis und insbesondere den Erkenntnissen der SWOT-Analyse des Geschäftsmodells wurden Handlungsempfehlungen für das Softwareunternehmen abgeleitet.

**Verfasser/-in:** Lukas Bleher

**Herausgeber/-in:** **Dr. Lothar Natau**

**Publikationsformat:**

- BATH
- MATH
- Semesterarbeit
- Forschungsbericht
- Anderes

**Veröffentlichung (Jahr):** 2015

**Sprache:** Deutsch

**Zitation:** Bleher, L. (2015). *Geschäftsmodell mit Additive Manufacturing im Ersatzteilgeschäft*. FHS St. Gallen, Hochschule für angewandte Wissenschaften.

**Schlagwörter (3-5 Tags):** Geschäftsmodellinnovation, Additive Manufacturing, Ersatzteilgeschäft, 3D-Druck

### **Ausgangslage**

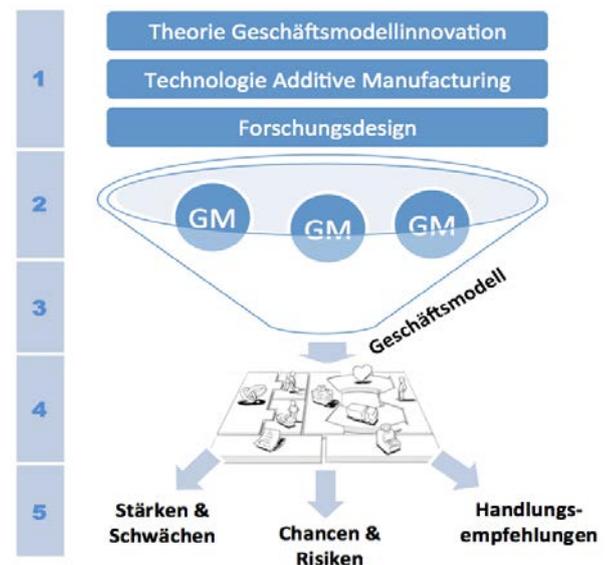
Für ein Softwareunternehmen, das für die Maschinen- und Anlagebaubranche webbasierte Portale entwickelt, wurde untersucht, wie in Zukunft das Ersatzteilgeschäft mit der Technologie Additive Manufacturing aussehen könnte. Additive Manufacturing (3D-Druck) ist im Begriff das zukünftige Ersatzteilgeschäft zu revolutionieren, so Winterhalter (2013). Die Geschäftsleitung des Softwareunternehmens hat beschlossen, diese Ausgangslage als Themenschwerpunkt einer Bachelor Thesis einzugeben und wünscht sich Antworten auf die Frage, wie ein mögliches neues Geschäftsmodell mit Additive Manufacturing im Ersatzteilgeschäft aussehen könnte.

### **Ziele**

- Herleitung der Theorien zu Geschäftsmodellen und Geschäftsmodellinnovation
- Die aktuellen technologischen Möglichkeiten und Grenzen von Additive Manufacturing für das Ersatzteilgeschäft aufzeigen
- Die Entwicklung von Geschäftsmodellideen und der Selektion einer dieser Ideen
- Detaillierung der Bausteine der selektierten Geschäftsmodellidee nach dem Canvas von Osterwalder & Pigneur (2011)
- Erstellung einer SWOT-Analyse des detaillierten Geschäftsmodells und das Ableiten von Handlungsempfehlungen in Bezug dessen möglichen Umsetzung

## Methodik

Die Erarbeitung der Ziele erfolgte in fünf Schritten entlang dem Prozess zur Geschäftsmodellinnovation nach Gassmann et al. (2013). Im ersten Schritt – die Initiierung – erarbeitete der Autor die benötigten Grundlagen zur Theorie und der Technologie Additive Manufacturing. Basierend auf dieser Grundlage war es möglich im zweiten Schritt – die Ideenfindung – zwei Geschäftsmodellideen, bzw. Prototypen zu entwickeln. Hierfür wurden sowohl die erfassten Kundenbedürfnisse aus der Primärerhebung, als auch mögliche neue Anwendungsfelder der Technologie Additive Manufacturing berücksichtigt. Der erfolgversprechendste Geschäftsmodellprototyp wurde in einem dritten Schritt – die Ideenselektion – durch eine Nutzwertanalyse ausgewählt. Die Selektion der Bewertungskriterien und dessen Bewertung erfolgte zum einen durch Experteninterviews, zum anderen durch Erkenntnisse aus der Sekundärrecherche. Im vierten Schritt – die Integration – wurde der selektierte Prototyp anhand der neun Bausteine des Geschäftsmodells nach Osterwalder & Pigneur (2011) detailliert beschrieben. Als fünfter Schritt – die Implementierung – erfolgte eine Beurteilung des detaillierten Geschäftsmodellprototyps auf Grund seiner Stärken und Schwächen, sowie den Chancen und Risiken. Diese Beurteilung und die gesammelten Erkenntnisse aus den vorangegangenen Schritten, bildeten die Basis für die Handlungsempfehlungen des Autors an das Softwareunternehmen. Die abgegebenen Handlungsempfehlungen sind auf eine Fortsetzung der Implementierungsphase und zukünftige mögliche Umsetzung des erarbeiteten Geschäftsmodells ausgerichtet.



Methodisches Vorgehen.  
Quelle: eigene Darstellung

## Ergebnisse

### *Technologie Additive Manufacturing*

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit Additive Manufacturing neue Möglichkeiten geschaffen werden, um Wert für ein Unternehmen bzw. den Kunden zu generieren. Einerseits durch Veränderungen in der Wertschöpfungskette, da der Skaleneffekt in der Produktion nicht existiert – On-Demand/On-Location Produktion, Kundenspezifität und Nullserien – sowie Produktedesigns möglich sind, die mit konventionellen Herstellungsverfahren nicht zu realisieren sind – Leichtbau, Performancesteigerung und Funktionsintegration.

### *Herausforderungen und Grenzen von Additive Manufacturing*

Mit dem heutigen Stand der Technologie werden komplexe, kleine Teile gefertigt oder solche die zeitkritisch sind. Auf Grund der vielen manuellen Eingriffen im Fertigungsprozess, ist eine Automatisierung jedoch noch nicht machbar. Die Anzahl der Anwendungen in der Maschinen- und Anlagebaubranche ist auf bescheidenem Niveau. Hier ist zuerst ein Umdenken im Design der Produkte nötig. In der Medizintechnik ist die Anzahl der Anwendungen bedeuten höher. Doch in beiden Branchen werden die Anforderungen an Qualitäts- und Prozesssicherheit noch nicht erfüllt. Auch sind Fragen bezüglich Patent- und Markenschutz nicht geklärt.

### *Additive Manufacturing im Ersatzteilgeschäft*

Additive Manufacturing wird die Wertschöpfungskette des Ersatzteilgeschäfts hinsichtlich der Logistik der Ware optimieren und neue Möglichkeiten bieten. Lieferung von Bauteilen in Ländern mit erschwertem Zugang würde erleichtert, da diese direkt in jenen Ländern produziert werden könnten.

### *Geschäftsmodellideen*

Die Suche nach Geschäftsmodellideen erfolgt mit Fokus auf die zwei Branchen Maschinen- und Anlagebau sowie die Medizintechnik. Es resultierten daraus zwei Prototypen. Der Prototyp 1 basiert auf dem Muster „Layer Player“ und beinhaltet einen E-Shop für patientenspezifische Produkte für die Medizintechnikbranche. Prototyp 2 basiert auf den beiden Mustern „Two-Sided-Market“ und „Pay per Use“ und beinhaltet eine Additive Manufacturing-Plattform für die Maschinen- und Anlagebaubranche. Anhand einer Nutzwertanalyse wurde die Additive Manufacturing-Plattform als potenzialreicheren Prototypen identifiziert und anhand des Business Model Canvas nach Osterwalder & Pigneur (2011) weiter detailliert.

### *Beurteilung des Prototyps*

Die SWOT-Analyse des detaillierten Geschäftsmodells erfolgte anhand des Fragekatalogs von Osterwalder & Pigneur (2011). Dieser enthielt 97 Fragen und deckte alle neuen Bausteine des Canvas ab und beleuchtete dieses auf seine Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken. Die grafische Auswertung erfolgte mit Hilfe eines Excel-Templates.

### **Schlussfolgerungen**

Aus dieser Arbeit und insbesondere den Erkenntnissen der SWOT-Analyse werden bezüglich dem Geschäftsmodell Handlungsempfehlungen für das Softwareunternehmen abgeleitet:

1. Das Geschäftsmodell soll durch bestehende Kunden beurteilt und dadurch das Wertangebot validiert und gegebenenfalls angepasst werden.
2. Die für das Geschäftsmodell essentielle Partnerschaften soll vertieft geprüft und der Kontakt aufgenommen werden.
3. Das Geschäftsmodell soll zusammen mit einem bestehenden Kunden des Softwareunternehmens in einem Versuchsaufbau realitätsnah getestet werden, um möglichst frühzeitig Erkenntnisse zur Verbesserung des Geschäftsmodells zu erhalten.
4. Ein KTI-Projekt soll für die weitere Untersuchung des Geschäftsmodells auf ihre Praxistauglichkeit und die Gewinnung weiterer Erkenntnisse über Additive Manufacturing im Ersatzteilgeschäft lanciert werden. Weitere Erkenntnisse wären im Bereich der Konkurrenzanalyse ebenfalls sinnvoll.

### **Wichtigste Literaturquellen**

Gassmann O., Frankenberger K. & Csik M. (2013). *Geschäftsmodelle entwickeln. 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator*. München: Carl Hanser Verlag.

Hagl, R. (2015). *Das 3D-Druck-Kompendium. Leitfaden für Unternehmer, Berater und Innovationstreiber* (2. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2011). *Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Schallmo, D. (2013). *Geschäftsmodell-Innovation. Grundlagen, bestehende Ansätze, methodisches Vorgehen und B2B-Geschäftsmodelle*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Winterhalter, S., Wecht, Ch. & Gassmann, O. (2013). *Die Zukunft wird gedruckt – Aber wie wird sie verkauft?. Geschäftsmodelle für die nächste industrielle Revolution*. Gefunden am 16.05.2015 unter [http://www.bmi-lab.ch/fileadmin/News\\_Uploads/Die\\_Zukunft\\_wird\\_gedruckt.pdf](http://www.bmi-lab.ch/fileadmin/News_Uploads/Die_Zukunft_wird_gedruckt.pdf)