

Einfluss von Industrie 4.0 auf die Geschäftsmodellentwicklung

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B. Sc.)“ im
Studiengang Wirtschaftsingenieur der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik,
Fakultät für Maschinenbau und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der
Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Name: Spardel



Vorname: Finn



Prüfer: Prof. Dr. M. H. Breitner

Hannover, den 31. August 2017

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	I
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	III
TABELLENVERZEICHNIS	IV
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	V
1. EINLEITUNG	1
1.1 Motivation und Relevanz der Thematik	1
1.2 Aufbau der Arbeit	3
2. GRUNDLAGEN	4
2.1 Industrie 4.0.....	4
2.1.1 Definition	4
2.1.2 Historie	6
2.1.3 Internet of Things	7
2.1.4 Big Data	11
2.1.5 Smart Factory.....	12
2.1.6 Cyber Physical System	15
2.2 Business to Business	20
2.3 Geschäftsmodelle.....	22
2.3.1 Definition	22
2.3.2 Abgrenzung von Strategien/Operativen Management	25
3. STATUS QUO ANALYSE	29
3.1 Frameworks zur Geschäftsmodellentwicklung	29
3.1.1 Business Model Canvas.....	29
3.1.2 St. Galler Business Model Navigator.....	36
3.1.3 Integriertes Business Model-Konzept.....	46
4. EINFLÜSSE DER INDUSTRIE 4.0 AUF GESCHÄFTSMODELL-FRAMEWORKS...	53
4.1 Business Model Canvas	54
4.2 St. Galler Business Model Navigator.....	58
4.3 Integriertes Business Model-Konzept.....	60
5. LEITFADEN ZUR AUSWAHL EINES GESCHÄFTSMODELL-FRAMEWORKS	61
5.1 Auswahl der Kriterien	61

5.2 Anwendung der Kriterien auf die Frameworks.....	63
5.3 Fragebogen und Praktische Anwendung	65
6. DISKUSSION DER ERGEBNISSE	66
7. LIMITATIONEN.....	68
8. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	69
LITERATURVERZEICHNIS.....	VI
ANHANG	VIII

1. EINLEITUNG

1.1 MOTIVATION UND RELEVANZ DER THEMATIK

Trotz des schon lange angekündigten Übergangs von der Industrie- zur Informationsgesellschaft ist der Wohlstand in Deutschland immer noch überproportional hoch von der Produktion von Industriegütern abhängig. Rund ein Viertel des deutschen Bruttoinlandsproduktes basiert auf dem produzierenden Gewerbe. In den anderen westlichen Industrieländern ist der Anteil dieses Gewerbes am Bruttoinlandsprodukt wesentlich geringer. Über 14 Millionen Jobs stehen hierzulande direkt oder indirekt über Zulieferer mit der Produktion von Industriegütern in Zusammenhang (vgl. Abele / Reinhart 2011, S.7). Daraus leitet sich wiederum die überdurchschnittliche Relevanz des Themas "Industrie 4.0" in Deutschland her. Es ist immens wichtig, diesen Wirtschaftszweig weiterzuentwickeln und für die Zukunft zu wappnen, um die Arbeitsplätze hierzulande nicht zu gefährden. Ebenso muss die hohe Lohnkostendifferenz zwischen Deutschland und anderen aufstrebenden Entwicklungsländern ausgeglichen werden. Folglich kann das nur mit deutlich höherer Qualität, Güte und mehr Innovationen geschehen.

Im heutigen Informationszeitalter kann die Relevanz der Industrie 4.0 als gar nicht hoch genug eingestuft werden. Durch die Weiterentwicklungen im technologischen Bereich, speziell im Bereich der Datenübertragung und -speicherung in den letzten Jahren, sowie die Entwicklung der Schnittstellen zwischen digitaler und realer Welt ist eine Vielzahl von Entwicklungen, wie die Smart Factory, erst möglich geworden.

Die folgende Abbildung 1 verdeutlicht nun den aktuellen Trend in Deutschland, dem führenden westlichen Industrieland, der hinsichtlich der Weiterentwicklung in der industriellen Produktion dazu führt, vermehrt auf sogenannte Industrie 4.0 Lösungen im Bereich der Produktion zu setzen. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass der Markt für Industrie 4.0 Lösungen in den nächsten Jahren noch weiter anwächst, da eine Marktsättigung hier noch nicht erreicht ist. Des Weiteren werden nach den großen Unternehmen auch immer mehr mitteständische Unternehmen Investitionen im Bereich der Industrie 4.0 vornehmen. Dies wird ebenso für ein stärkeres Wachstum sorgen.

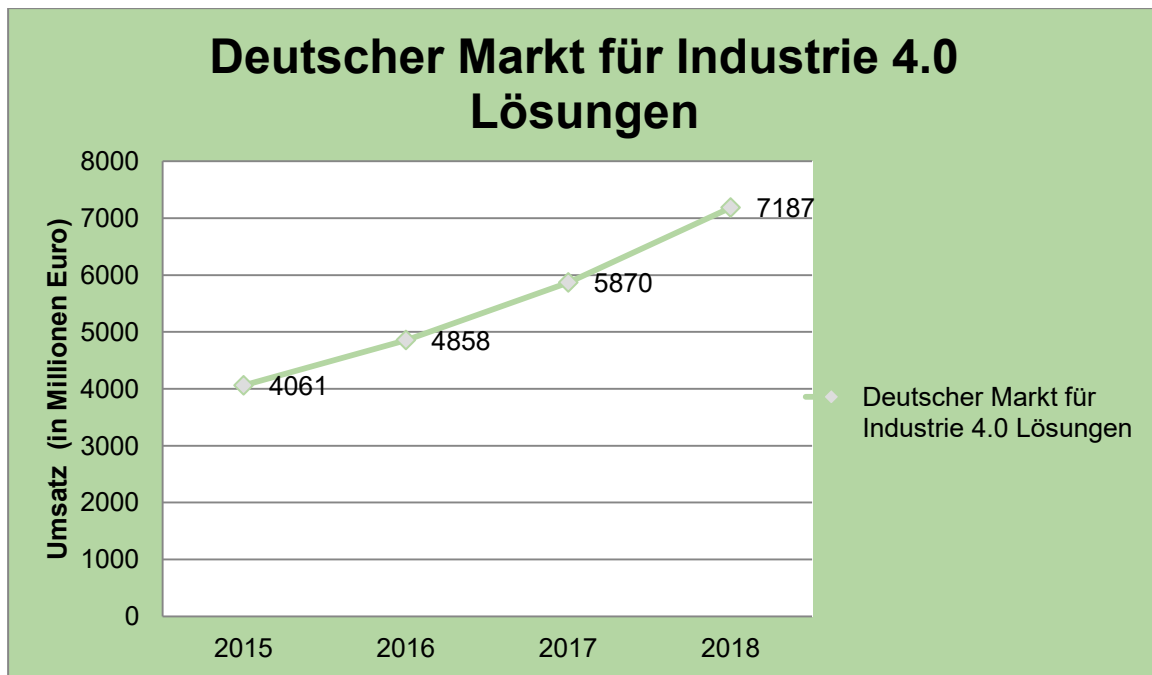


Abbildung 1 - Deutscher Markt für Industrie 4.0 Lösungen

(in Anlehnung an Bitkom 2017)

Anhand dieses Wachstumstrends stellt sich hier die Frage, ob, und wenn ja, wie stark der Einfluss der Industrie 4.0 auf die Geschäftsmodellentwicklung ist. Zur Beantwortung dieser Frage werden in dieser Arbeit die Themengebiete der Industrie 4.0 mit den sogenannten Geschäftsmodell-Frameworks verknüpft. Diese dienen als eine Art Modell für konkrete Geschäftsmodelle und sollen bei der Visualisierung und Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle helfen.

1.2 AUFBAU DER ARBEIT

Zunächst werden die Grundlagen bezüglich der Industrie 4.0 bestehend aus der eigentlichen Definition, Internet of Things (IoT), Big Data, Smart Factory und Cyber-Physischen-Systemen (CPS) erläutert. Des Weiteren wird eine historische Einordnung der Industrie 4.0 vorgenommen. Darauf folgt die Festlegung auf drei Geschäftsmodell-Frameworks. Das Business Model Canvas, der St. Galler Business Model Navigator und das Integrierte Business Model-Konzept werden einer Status Quo Analyse unterzogen.

Anschließend werden diese Frameworks hinsichtlich der Einflüsse durch die Industrie 4.0 untersucht. Zuletzt wird noch ein Leitfaden zur Geschäftsmodell-Framework-Auswahl aus der Sicht einer dritten Person erstellt, die sich mit den Herausforderungen durch die Industrie 4.0 konfrontiert sieht. Mithilfe eines Fragebogens soll der Person das jeweils individuell am besten passende Framework zugeordnet werden. Des Weiteren werden die aus der Beantwortung der Forschungsfrage gewonnenen Ergebnisse diskutiert und die Limitationen dieser Arbeit aufgezählt. In einem abschließenden Fazit werden die gesammelten Erkenntnisse zusammenfassend dargestellt und es erfolgt ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.

8. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Zusammenfassend ist zu erwähnen, dass die Entwicklungen der Industrie 4.0 unabhängig davon, ob es sich um eine weitere industrielle Revolution handelt oder nicht, immer rasanter voran schreiten. Die damit in Verbindung stehenden Einflüsse auf die herkömmlichen Geschäftsmodelle der produzierenden Unternehmen, werden immer stärker beeinflusst. Aufbauend auf diesen Veränderungen, werden auch jene Unternehmen die nicht direkt in diesem Gewerbe tätig sind, indirekt betroffen sein, da sie beispielsweise als Zulieferer in die erweiterte Wertschöpfungskette eines Industrie 4.0 Betriebes geraten können.

Wenn die Einflüsse bis zu den Geschäftsmodellen vorgedrungen sind, müssen zwangsläufig auch die Frameworks die diese übersichtlich und vereinfachend darstellen sollen, betroffen sein. Dementsprechend ist ein großer Einfluss auf die Geschäftsmodellentwicklung festzustellen. Unternehmen die nicht schnell und entschieden genug reagieren, werden in Zukunft keine Möglichkeit mehr haben, sich der überlegenen technologischen Übermacht der Konkurrenz zu stellen.

Das Business Modell Canvas kann diese Veränderungen mit einigen Anpassungen darstellen. Das sehr theoretische Integrierte Business Model-Konzept ist ebenfalls dazu in der Lage, doch die entscheidenden Zusammenhänge können nur sehr schwer so dargestellt werden, dass deren Priorität erkannt wird. Der St. Galler Business Model Navigator ist von den drei in dieser Arbeit vorgestellten Meta-Geschäftsmodellen am besten in der Lage, Innovation und Implementierung von Veränderungen durch die Industrie 4.0 darzustellen.