

# Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle für neue Serviceleistungen aus Sicht von Komponenten- und Systemlieferanten

## Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Master of Science (M. Sc.)“ im Studiengang  
Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz  
Universität Hannover

vorgelegt von

Name: Dierig

Vorname: Marcel



Prüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, den 02.10.2017

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	i
Tabellenverzeichnis	ii
Abkürzungsverzeichnis	iii
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation und Relevanz . . . . .	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit . . . . .	2
1.3 Aufbau und Struktur der Arbeit . . . . .	2
<b>2 Trend der Transformation vom Produkt zum Service</b>	<b>3</b>
2.1 Differenzierung von Produkt und Dienstleistung . . . . .	6
2.2 Erweiterung der Produkte um Industrial Services: Hybride Leistungsbündel	11
2.3 Differenzierungsmerkmale unterschiedlicher Industrial Services . . . . .	16
2.4 Rolle von Komponenten- und Systemlieferanten in Wertschöpfungsnetz- werken . . . . .	19
<b>3 Identifikation und Analyse bestehender After-Sales-Services bei Kompo- nenten- und Systemlieferanten</b>	<b>24</b>
3.1 Methodisches Vorgehen: A Design Science Research Methodology . . . . .	24
3.2 After-Sales-Services von Komponenten- und Systemlieferanten . . . . .	29
3.3 Design der After-Sales-Services Roadmap . . . . .	41
3.4 Cross-Selling-Kreislauf: Systematik zur Ableitung von cross-selling Poten- tialen . . . . .	52
3.5 Anwendungsrichtlinien zur Umsetzung des Artefakts . . . . .	57
3.6 Zusammenführung der Erkenntnisse . . . . .	60
<b>4 Use Case: Identifikation und Einordnung der Lenze After-Sales-Services in die "Lenze After-Sales-Services Roadmap"</b>	<b>63</b>
4.1 Identifikation und Analyse der Lenze After-Sales-Services . . . . .	65
4.2 Lenze After-Sales-Services Roadmap . . . . .	72
4.3 Potentielle zukünftige After-Sales-Services . . . . .	75
4.4 Auswertung der Ergebnisse: Cross-selling Potentiale und Erweiterungsmöglichkeiten . . . . .	80
<b>5 Diskussion</b>	<b>85</b>
5.1 Diskussion der After-Sales-Services Roadmap . . . . .	85
5.2 Diskussion der "Lenze After-Sales-Services Roadmap" . . . . .	92

6	Limitationen und Handlungsempfehlungen	98
7	Schlussbetrachtung und Ausblick	101
	Literatur	105
A	Anhang	110
B	Eidesstattliche Erklärung	113

# 1 Einleitung

”High Tech” ist eine Disziplin, die aufgrund des hoch qualifizierten Ingenieurwissens von der Mehrheit der produzierenden Unternehmen in Deutschland hervorragend beherrscht wird. Lange Zeit war dieser Ansatz zur Wettbewerbsdifferenzierung von Erfolg geprägt und vollkommen ausreichend, sodass Serviceleistungen weniger Bedeutung zuge-messen wurde. Durch günstigere ”High Tech”-Produkte aus dem Ausland, schwindet diese Möglichkeit der Wettbewerbsdifferenzierung. Somit erfolgt eine Transformation vom Pro- dukt zum Service, ohne dabei die ”High Tech” Disziplin aus den Augen zu verlieren (Vgl. Barkawi 2006: 25; Oliva 2003: 161). Viele Unternehmen befinden sich derzeit in einem Strukturwandel und bieten neben hoch-technologischen Produkten immer mehr Dienst- leistungen an (Vgl. Barkawi 2006: 17). Die Dienstleistungen sind mit den Produkten eng verknüpft, sodass die ASS die Produkte über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg begleiten (Vgl. Dombrowski et al. 2011: 366).

## 1.1 Motivation und Relevanz

Damit ist der ASS bereits heute ein zentraler Erfolgsfaktor bei produzierenden Unterneh- men und entwickelt sich zu einem immer bedeutenderen strategischen Erfolgsfaktor (Vgl. Mahnel 2017).

*”After-sales service in firms manufacturing and selling durable goods has a strategic relevance in its potential contribution to company profitability, customer retention and product development”* (Saccani et al. 2007: 52).

So bildet das Servicegeschäft aufgrund der hohen Margen und immer größer werden- den Anteile am Gesamtumsatz nicht nur die Ertragsperle des Unternehmens, vielmehr tragen die ASS einen großen Beitrag zur Kundenbindung und Produktentwicklung bei (Vgl. Mahnel 2017; Saccani et al. 2007: 52; Wagner et al. 2007: 60). Mittlerweile bieten nahezu alle produzierenden Unternehmen ASS an (Vgl. Barkawi 2006: 17). Dies hat u. a. damit zu tun, dass der Kunde nicht nur das eigentliche Produkt, sondern vielmehr einen umfassenden Service fordert, um sich voll und ganz auf seine Kernkompetenzen zu fokus- sieren. Dies bedeutet, dass hierdurch Chancen und zugleich Herausforderungen gegeben sind, die Bedürfnisse der Bestandskunden mit Hilfe von ASS vollumfassend zu befriedigen.

Hieraus entwickelt sich der nächste Wettbewerb: Nach der Transformation vom Produkt- zum Lösungsanbieter versuchen die Komponenten- und Systemlieferanten dem Bestands- kunden in seiner Problemlösung einen größeren Nutzen zu bieten, als die Konkurrenz (Vgl. Barkawi 2006: 37). Ein optimales und umfangreiches ASS Portfolio ist damit unabdingbar.

## 1.2 Zielsetzung der Arbeit

Damit die Komponenten- und Systemlieferanten ihren Kunden weltweit exzellente ASS gewährleisten können, ist es entscheidend, einen genauen Überblick über die Eigenschaften und Abhängigkeiten der ASS des eigenen Service-Portfolios zu haben sowie Trends und Entwicklungen frühzeitig zu erkennen (Vgl. Mahnel 2017). Eben diese Abhängigkeiten der einzelnen ASS sind für die Erweiterung des Service-Portfolio für die Bedürfnisbefriedigung der Kunden sowie zur Wettbewerbsdifferenzierung von großer Bedeutung. Somit soll in dieser Ausarbeitung u. a. die folgende Forschungsfrage beantwortet werden:

*Welche Abhängigkeiten weisen After-Sales-Services eines Komponenten- und Systemlieferanten untereinander auf?*

Um den Bestandskunden weitere Möglichkeiten des breiten Service-Portfolios aufzuzeigen und durch die hohen Margen und Umsätze den Kunden noch weiter an sich zu binden, ist es sinnvoll, die identifizierten Abhängigkeiten von ASS ferner dazu zu nutzen, um den Bestandskunden weitere ASS anzubieten. Somit wird der Bestandskunde mit jedem ASS weiter an den Komponenten- und Systemlieferanten gebunden. Somit ergibt sich die folgende Forschungsfrage:

*Wie können durch Abhängigkeiten von After-Sales-Services cross-selling Potentiale bei Bestandskunden identifiziert werden?*

## 1.3 Aufbau und Struktur der Arbeit

Im zweiten Kapitel werden zunächst die benötigten Grundlagen erläutert sowie Begriffe und Sachverhalte definiert und voneinander abgegrenzt. Dies ist notwendig, um ein erstes Verständnis von der Bedeutung der Transformation vom Produkt zum Service, insbesondere vom ASS, zu erhalten. Im nächsten Kapitel erfolgt die Entwicklung der ASS Roadmap nach Anwendung des DSRM. So wird die Recherche, Identifikation, Analyse und Kategorisierung der ASS beschrieben und wie diese in die ASS Roadmap verortet werden. Weiterhin wird ein Cross-Selling-Kreislauf entwickelt, um Potentiale gegenüber Bestandskunden aufzuzeigen. Die entwickelten Anwendungsrichtlinien ermöglichen jedem Komponenten- und Systemlieferanten eine eigene Roadmap zu erstellen. Nach einem Zwischenfazit wird die zuvor entwickelte Theorie in Kapitel vier in der Praxis angewendet. Dabei wird die ASS Roadmap auf die Lenze Service GmbH im Rahmen eines Use Case angewendet. So werden alle von Lenze angebotenen ASS verortet und im Anschluss mit Hilfe der Anwendungsrichtlinien Erweiterungspotentiale im Lenze Service-Portfolio

aufgezeigt. In Kapitel fünf werden die zuvor gewonnenen Ergebnisse umfassend kritisch diskutiert, sowie Vorteile, Nachteile und Herausforderungen herausgestellt. Die erhaltenen Ergebnisse aus dem Modell der ASS Roadmap in Theorie und Use Case unterliegen gewissen Limitationen. Diese werden samt Handlungsempfehlungen in Kapitel sechs aufgeführt. Das Ende dieser Ausarbeitung bildet die abschließende Betrachtung der erhaltenen Ergebnisse, samt Ausblick über die zukünftige Ausbaumöglichkeiten der ASS Roadmap.

## **2 Trend der Transformation vom Produkt zum Service**

Bei produzierenden Industrieunternehmen liegt Service im Trend. So bieten mittlerweile nahezu alle Unternehmen im produzierenden Gewerbe Services rundum ihr traditionelles Produktgeschäft an. So beschäftigt sich in der o. g. Branche mittlerweile ein bedeutender Anteil aller Beschäftigten mit Services. Somit entwickelt sich der industrielle Servicebereich zu einem immer wichtigeren Wachstumsbereich in der Produktionswirtschaft. Um die Ursachen für diese Evolution vom Produktanbieter, hin zu einem Anbieter von Produkten, samt umfassender Services, zu erklären, werden zunächst die Gründe für diesen Paradigmenwechsel in aller Kürze aufgezeigt. Im Anschluss wird eine Differenzierung von Produkt und Dienstleistung durch Aufzeigen der jeweiligen Charakteristika vorgenommen (Vgl. Barkawi 2006: 3, 17; Mahnel 2017: 1-2; Meier 2012: 1-3). Diese Basis bildet die Grundlage für die Erweiterung des Leistungsportfolios der produzierenden Unternehmen, um Services in den sog. Industriellen Produkt Service Systemen (IPSS) sowie die exakte Definition von Industriellen Services. Weiterhin werden die Industriellen Services in Pre-, At- und ASS untergliedert. Abschließend erfolgt die Erläuterung der Rolle der Komponenten- und Systemlieferanten im Wertschöpfungsnetzwerk.

Für produzierende Unternehmen wird eine Differenzierung ihrer Produkte über Qualität, Innovation und Technologie und dem damit verbundenen Ziel nachhaltige Wettbewerbsvorteile gegenüber ihren Wettbewerbern zu generieren, immer schwieriger (Vgl. Barkawi 2006: 73; Kleinaltenkamp et al. 2004: 627; Mahnel 2017: 3; Garbe 1998: 6). So werden Sachgüter im internationalen Handel zunehmend als Massenware angesehen, die in ähnlicher Technologie und Qualität von unterschiedlichen Unternehmen produziert und bereitgestellt werden. Um diesem Wettbewerbsdruck und dem damit verbundenen Preiskampf zu entfliehen, versuchten zahlreiche Industriebetriebe zunächst den Anwendernutzen ihrer Produkte zu maximieren. Hiermit sollten die Opportunitätskosten der Nachfrager kompensiert werden. Je mehr die Möglichkeiten der Ausnutzung technologischer Differenzierungspotentiale ausgereizt waren, desto attraktiver wurde die Ansiedlung eines "Dienstleistungskranzes" um die angebotenen Produkte herum. Somit wird dieser

Nach Anwendung der Aktivität 4 gem. dem DSRM unterliegt die hier entwickelte ASS Roadmap noch nicht der Evaluation aus Aktivität 5. So weist die Roadmap die Limitation auf, dass noch keine Korrekturschleife durch Anwendung in der Praxis durch Evaluation durchgeführt worden ist. Bei Anwendung dieses Modells auf die Praxis ist davon auszugehen, dass Fehler in der Darstellung und in den Darstellungsregeln anfallen. Somit ist die klare Handlungsempfehlung, zunächst die hier entworfenen Regeln im Feld in ausreichendem Umfang zu testen und mögliche anfallende Fehler und Verbesserungen im Modell umzusetzen.

## 7 Schlussbetrachtung und Ausblick

Eine reine Differenzierung über Produkte gegenüber Wettbewerbern am Markt reicht in der heutigen Zeit nicht mehr aus (Vgl. Barkawi 2006: 73; Kleinaltenkamp et al. 2004: 627; Mahnel 2017: 3; Garbe 1998: 6). Vielmehr findet eine Transformation vom Produkt zum Service statt. Das Innovations- und Differenzierungspotential ist dermaßen ausgeschöpft, dass lediglich minimale Unterschiede zwischen den mittlerweile als Massenware angesehenen Produkten unterschiedlicher Anbieter bestehen. Dies geht auf dem Produktmarkt mit einem Preiskampf einher (Vgl. Meier 2012: V). Somit gewinnt der Service immer mehr an Bedeutung und ermöglicht eine Differenzierung gegenüber Wettbewerbern und bringt den Vorteil mit sich, dass Serviceleistungen schwieriger zu imitieren sind (Vgl. Barkawi 2006: 251; Mahnel 2017: 3). Komponenten- und Systemlieferanten richten ihre ASS direkt am Produktlebenszyklus aus. Die Relevanz von ASS steigt aufgrund hoher Margen und Umsätze am Gesamtumsatz immer weiter an (Vgl. Wagner et al. 2007: 63). Somit ist es in der heutigen Zeit von enormer Bedeutung, den Kunden die zu ihren Bedürfnissen passenden ASS anzubieten. Somit benötigt jeder Komponenten- und Systemlieferant eine langfristige Service-Strategie und hierfür das Verständnis der Abhängigkeiten zwischen den angebotenen ASS.

Um die Abhängigkeiten und Eigenschaften der ASS von Komponenten- und Systemlieferanten zu verstehen, wurden im Marktumfeld der Lenze Service GmbH 20 Kategorien von ASS identifiziert. Diese lassen sich grundsätzlich in Optionale und Notwendige ASS differenzieren, wobei sich die Optionalen inhaltlich mit den Notwendigen ASS kombinieren lassen. Die Optionalen ASS weisen keine Abhängigkeiten untereinander auf. Die Notwendigen ASS hingegen weisen Vorgänger-Nachfolger-Relationen auf. Diese inhaltlichen Abhängigkeiten untereinander sind in Tabelle 3 dargestellt. Die Visualisierung der Abhängigkeiten der identifizierten ASS Kategorien als finales Ergebnis sind in der Vollständigen ASS Roadmap in Abbildung 15 verortet. Diese bildet als Artefakt das Er-

gebnis aus dem hier verwendeten DSRM nach Peffers et al. (2007: 52-56). Die Roadmap zeigt die Beziehungen der 20 identifizierten ASS sinnvoll untereinander auf und stellt übersichtlich dar, wie die einzelnen Notwendigen ASS zusammenhängen. Durch die vier Bewertungskriterien Umsatz, Kosten, Ertrag und Einführungszeit beim Kunden lassen sich die wichtigen Informationen aus der Roadmap ablesen. Mit Hilfe der entwickelten Anwendungsrichtlinien aus Kapitel 3.5 kann sich jeder Komponenten- und Systemlieferant eine eigene ASS Roadmap nach individuellen Bewertungen gem. der vier Fragekategorien erstellen und somit Abhängigkeiten im eigenen Service-Portfolio aufzeigen. Aufgrund der steigenden Bedeutung der ASS und dem immer weiter steigenden Wettbewerbsdruck, ist ein Ausbau des Service-Portfolios für die Zukunft essentiell. Die entwickelten Anwendungsrichtlinien ermöglichen die Verortung aller derzeit noch nicht im Portfolio befindlichen ASS. Somit findet ein Abgleich der Ist-Situation mit einer zukünftigen Kann-Situation statt. Aus den sich ergebenden Abhängigkeiten der ASS Roads ergeben sich best-ways zur Einführung weiterer ASS. Somit trägt die ASS Roadmap maßgeblich zur weiteren strategischen Ausrichtung der Komponenten- und Systemlieferanten in Richtung ASS bei. Durch den Ausbau des Service-Portfolios bleibt der Anbieter nicht nur wettbewerbsfähig, sondern stellt seinen Kunden Möglichkeiten zur Bedürfnisbefriedigung und damit zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerung zur Verfügung.

Mit Hilfe des in Kapitel 3.4 entwickelten Cross-Selling-Kreislaufs lassen sich sinnvolle cross-selling Potentiale gegenüber Bestandskunden ableiten. So erfolgt die Bestandsaufnahme aller vom Kunden verwendeten ASS durch die ASS Roadmap. Die Vorgänger-Nachfolger-Relationen ermöglichen das Aufzeigen der nächstmöglichen einzuführenden ASS, sodass die hiermit verbundenen Mehrwerte dargelegt werden. Die ASS Roadmap sowie der Cross-Selling-Kreislauf tragen durch Aufzeigen der nächstmöglichen Potentiale dazu bei, low hanging fruits bei ihren Bestandskunden zu identifizieren. Durch Inanspruchnahme weiterer ASS, wird die Bindung an den Anbieter weiter gefestigt, wobei die Preissensitivität gerade im Bereich der ASS weiter sinkt (Vgl. Wagner et al. 2007: 60).

Die ASS Roadmap wird ferner auf die Lenze Service GmbH angewendet. Aus diesem Use Case entsteht als Ergebnis die Lenze ASS Roadmap aus Abbildung 18. Die Lenze ASS Roadmap ist damit eine Art visuelle Bestandsaufnahme des Lenze Service-Portfolios samt ablesbarer Abhängigkeiten und Charakteristika der angebotenen ASS. Nach Ausführung der Anwendungsrichtlinien wird ersichtlich, dass das Lenze Service-Portfolio derzeit 13 von 20 möglichen ASS Kategorien aufweist. Zudem wird deutlich, dass vor allem bei den Notwendigen ASS gem. Abbildung 19 Erweiterungsmöglichkeiten bestehen. Vor allem in Hinblick auf das Thema VSI (Predictive Maintenance) besteht im Service-Portfolio Erweiterungspotential. Die beiden derzeit bei Lenze möglichen ASS Roads bedürfen bei weiterem Ausbau als Nachfolger die VG. Mit der VG verbinden sich beide ASS Roads,

sodass direkt als Nachfolger der VG die VSI möglich ist. Die VSI befindet sich am Ende aller möglichen Roads und stellt damit das zukünftige Ziel dar, sich gegenüber den auf der Hannover Messe gem. Kapitel 3.2 identifizierten Mitbewerbern zu behaupten. Zusätzlich fehlen dem Lenze Service-Portfolio die Optionalen ASS AF und B, wodurch Bestandskunden weitere Mehrwerte generieren können. Somit bietet die Lenze ASS Roadmap als Big-Picture der derzeitigen und möglichen zukünftigen Situation wertvolle Hinweise für die nächsten sinnvollen Schritte in Richtung strategischer Serviceausrichtung. Somit können bspw. zunächst diejenigen ASS implementiert werden, die Lenze den höchsten Ertrag einfahren, wie bspw. die M, INB und VSI.

Die entwickelte ASS Roadmap weist, wie jedes Modell, gewisse Limitationen auf. Die Wettbewerbsanalyse auf der Hannover Messe 2017 fokussierte sich ausschließlich auf die größten Konkurrenten der Lenze Service GmbH. In der gesamten Recherche liegt der Fokus somit auf Komponenten- und Systemlieferanten. Insgesamt wurden 20 ASS Kategorien identifiziert, die entsprechend inhaltlich charakterisiert wurden. Die Charakterisierung ist notwendig, um gem. den Anwendungsrichtlinien Komponenten- und Systemlieferanten ihre ASS den ASS Kategorien für die Verortung in der Roadmap zuweisen können. Somit bedürfen die ASS Kategorien einem gewissen Abstraktionsgrad. Dies führt ferner zur Verzerrung der Realität und ist aus Gründen der Vermeidung einer Informationsflut bei Verortung von 20 ASS Kategorien in der Roadmap jedoch sinnvoll. Somit besteht die Herausforderung darin, einerseits einen sinnvollen Abstraktionsgrad zu wählen und gleichzeitig die Realität möglichst detailgetreu darzustellen. Notwendige ASS können ausschließlich von einem Komponenten- und Systemlieferanten und damit im Gegensatz zur Realität nicht von Fremdanbietern bezogen werden. Als weitere Limitation gilt, dass die ASS Roadmap gem. Aktivität 5 des DSRM noch nicht in Demonstrationen in der Praxis ausreichend getestet ist. Sie befindet sich damit noch im Entwicklungsstadium (Vgl. Peffers et al. 2007: 52-56). Die Komplexitätsreduktion und die damit verbundene Kategorisierung hat auch Auswirkungen auf den cross-selling Prozess. Die inhaltliche Reduktion und Bildung der ASS Kategorien kann zu falscher Darstellung der Vorgänger-Nachfolger-Relationen führen. Somit werden im Cross-Selling-Kreislauf im Gegensatz zur Realität ggf. nicht diejenigen nächstmöglichen ASS Potentiale identifiziert, die in der Praxis ausgewählt worden wären.

Zukünftig muss die ASS Roadmap in der Praxis ausreichend getestet und ggf. weiterentwickelt werden. Weiterer Forschungsbedarf besteht vor allem darin, die Roadmap und damit die ASS Kategorien durch weitere sinnvolle Fragekriterien zu bereichern. Somit sollten verschiedene ASS Roadmaps nach verschiedenen Schwerpunkten entwickelt und durch mathematische Modelle abgebildet werden. So sollte sich eine ASS Roadmap bspw. speziell auf die Einführungszeit beim Komponenten- und Systemlieferanten fokussieren,

um hieraus Rückschlüsse für die weitere strategische Unternehmensausrichtung zu ziehen. Ferner ist für den cross-selling Kreislauf auch die Bewertung von ASS aus Sicht des Kunden interessant, um hieraus für den weiteren strategischen Ausbau des Service-Portfolios sowie für den Cross-Selling-Prozess weitere Informationen ableiten zu können, um sich gegenüber Wettbewerbern im Servicegeschäft in Zukunft noch weiter abheben zu können.