

Schlussbericht vom 30.06.2023

zu IGF-Vorhaben Nr. 21351 N

Thema

SubaSa – Entwicklung eines Markteinführungsnavigators für Subscription-Geschäftsmodelle in der produzierenden Industrie

Berichtszeitraum

01.09.2020 bis 31.12.2022

Forschungsvereinigung

FIR e. V. an der RWTH Aachen

Forschungseinrichtung(en)

Forschungseinrichtung 1: FIR e. V. an der RWTH Aachen

Forschungseinrichtung 2: IPRI – International Performance Research Institute gGmbH

Gefördert durch:

Autoren



Lukas Bruhns

M.Sc.

FIR e. V. an der RWTH Aachen



Kassian Kenner

M.Sc.

IPRI – International Performance Research Institute gGmbH

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
Zusammenfassung.....	7
1. Wissenschaftlich-technische und wirtschaftliche Problemstellung.....	8
2. Gegenüberstellung angestrebter Ziele und erzielter Ergebnisse.....	11
3. Detaildarstellung der erzielten Ergebnisse.....	13
3.1 Arbeitspaket 1: Leistungsbasierte Kundensegmentierung und Risikoanalyse	13
3.1.1 <i>Grundlagen zu Subscription-Geschäftsmodellen.....</i>	<i>14</i>
3.1.2 <i>Anbieterfallstudien.....</i>	<i>15</i>
3.1.3 <i>Kriterien für die Kundensegmentierung</i>	<i>22</i>
3.1.4 <i>Risikoanalyse</i>	<i>25</i>
3.2 Arbeitspaket 2: Kundenspezifische Anpassung des Leistungsversprechens.....	33
3.2.1 <i>Leistungsversprechen für Subscription-Leistungssysteme</i>	<i>33</i>
3.2.2 <i>Qualitativer Kundenwert einzelner Leistungsversprechen</i>	<i>35</i>
3.2.3 <i>Spezifische Subscription-Leistungssysteme für Kundensegmente</i>	<i>39</i>
3.3 Arbeitspaket 3: Entwicklung von Preissystemen und -strategien auf Grundlage des Leistungsversprechens.....	42
3.3.1 <i>Matrix zur Preisauswahl</i>	<i>42</i>
3.3.2 <i>Entscheidungsbaum zur Auswahl des optimalen Preissystems und Definition des Gesamtpreises</i>	<i>44</i>
3.3.3 <i>Quantitative Bewertung der Leistungsmerkmale.....</i>	<i>45</i>
3.4 Arbeitspaket 4: Kommunikation zur Akzeptanzsteigerung und Darstellung des Kundennutzens.....	48
3.4.1 <i>Akzeptanzbarrieren von Subscription-Kunden.....</i>	<i>48</i>
3.4.2 <i>Darstellung des Kundennutzens.....</i>	<i>53</i>
3.4.3 <i>Kommunikationsleitfaden</i>	<i>57</i>
3.5 Arbeitspaket 5: Vertriebsprozesse und -organisation	59
3.5.1 <i>Unternehmensinterne und -externe Akteure im Kundenprozess.....</i>	<i>59</i>
3.5.2 <i>Vertriebsprozess</i>	<i>62</i>
3.5.3 <i>Vertriebsökosystem.....</i>	<i>67</i>
3.6 Arbeitspaket 6: Konsolidierung der Einzelergebnisse in einem Subscription Markteinführungsnavigator	69
3.6.4 <i>Entwicklung des Markteinführungsnavigators.....</i>	<i>69</i>
3.6.5 <i>Vorstellung des Navigators.....</i>	<i>70</i>
3.7 Arbeitspaket 7: Projektmanagement, Dokumentation und Dissemination.....	73
4. Verwendung der Zuwendung.....	74
5. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit	75

6. Nutzen, Innovationsbeitrag und Anwendungsmöglichkeiten.....	76
7. Plan zum Ergebnistransfer und Einschätzung zur Realisierbarkeit des Transferkonzepts	78
7.1 Einschätzung zur Realisierbarkeit des Transferkonzepts	78
7.2 Spezifische Transfermaßnahmen während der Projektlaufzeit.....	78
7.3 Spezifische Transfermaßnahmen nach Abschluss des Vorhabens	81
8. Forschungsstellen.....	82
8.1 IPRI – International Performance Research Institute gGmbH.....	82
8.2 Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e. V. an der RWTH Aachen.....	82
Förderhinweis.....	83
Literaturverzeichnis	84
Anhang.....	VII
Anhang 1: Herleitung der Maßnahmen zur Beherrschung der Herausforderungen	VII
Anhang 2: FMEA der Herausforderungen bei der Markteinführung.....	X
Anhang 3: Herleitung der Maßnahmen zur Beherrschung der Herausforderungen	XI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Balanced Scorecard (eigene Darstellung i. A. a. Kaplan u. Norton 1992)	16
Abbildung 2: Schalenmodell (eigene Darstellung i. A. a. Belz et al. 1997)	17
Abbildung 3: Kundenbedürfnisse und Leistungsstufen	22
Abbildung 4: Zuordnung der Betriebsrisiken zu Leistungsstufen	27
Abbildung 5: Graphische Darstellung der Bewertung der einzelnen Herausforderungen	29
Abbildung 6: Erweiterung der Kundenbedürfnisse und Leistungsstufen	34
Abbildung 7: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Transaktional"	36
Abbildung 8: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Leasing"	36
Abbildung 9: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Verfügbarkeit"	37
Abbildung 10: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Nutzung"	37
Abbildung 11: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Ergebnis"	38
Abbildung 12: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Erfolg"	39
Abbildung 13: Kategorisierung bestehender Leistungen anhand der Kano-Stufen	40
Abbildung 14: Reduzierter Drei-Level-Fragebogen nach Witell u. Löfgren (2007)	41
Abbildung 15: Einordnung Abrechnungsmetrik und Preiselemente	42
Abbildung 16: Definition der Preismodelle anhand der jeweiligen Leistungsstufe	43
Abbildung 17: Entscheidungsbaum zur Identifizierung eines geeigneten Preismodells für Subscription-Leistungen	44
Abbildung 18: Auswahl der Preiskomponenten auf Basis der Kano-Dimensionen	46
Abbildung 19: Auszug an kostensenkenden Quantifizierungsmöglichkeiten	47
Abbildung 20: Auszug an qualitätssteigernden Quantifizierungsmöglichkeiten	47
Abbildung 21: Auszug an effizienzsteigernden Quantifizierungsmöglichkeiten	47
Abbildung 22: Nutzenmatrix mit Handlungsempfehlungen	57
Abbildung 23: Concept-Map zu den Akteuren im Vertriebsprozess	60
Abbildung 24: Klassischer Vertriebsprozess	62
Abbildung 25: Service-Blueprint	65
Abbildung 26: Schematische Darstellung des Vertriebsökosystems	68
Abbildung 27: Startseite des Markteinführungsnavigators	71
Abbildung 28: Beispiel für die Vorstellung der Ergebnisse	71
Abbildung 29: Verlinkung externer Inhalte	72

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gegenüberstellung angestrebter Ziele und erzielter Ergebnisse	11
Tabelle 2: Übersicht der Experteninterviews	17
Tabelle 3: Übersicht der Anbieterziele	18
Tabelle 4: Ansätze zur Kundensegmentierung	23
Tabelle 5: Gegenüberstellung Chancen und Herausforderungen von SGM	28
Tabelle 6: Abgeleitete Maßnahmen zur Beherrschung der Herausforderungen	31
Tabelle 7: Kundenseitige Akzeptanzbarrieren in der Literatur	49
Tabelle 8: Übersicht der Experteninterviews	50
Tabelle 9: Akzeptanzbarrieren in den Experteninterviews	51
Tabelle 10: Übersicht der validierten Akzeptanzbarrieren	53
Tabelle 11: Bewertung der nutzenstiftenden Merkmale	55
Tabelle 12: Bewertung der nutzenhemmenden Merkmale	56
Tabelle 13: Kommunikationsleitfaden zur Adressierung der zentralen Akzeptanzbarrieren	58
Tabelle 14: Betroffenheitsanalyse der Akteure im Kundenprozess	61
Tabelle 15: Personaleinsatz der Forschungseinrichtungen	74
Tabelle 16: Transfermaßnahmen während der Projektlaufzeit	78
Tabelle 17: Transfermaßnahmen nach Abschluss des Vorhabens	81
Tabelle 18: International Performance Research Institute gGmbH	82
Tabelle 19: FIR e. V. an der RWTH Aachen	82

Zusammenfassung

Subscription-Geschäftsmodelle (SGM), wie sie etwa Streamingdienste anbieten, sind aus dem Alltag vieler Menschen nicht mehr wegzudenken. In der produzierenden Industrie wird in Bezug auf SGM bspw. auch von Pay-per-Use- oder Equipment-as-a-Service gesprochen. SGM stellen hier einen Paradigmenwechsel dar: Statt Eigentum erwirbt der Kunde lediglich den Zugang zu einer Leistung und bezahlt anhand einer Zeit- oder Leistungsgröße.

Gerade für Anbieter der produzierenden Industrie liegen darin neue, noch wenig genutzte Möglichkeiten zur Wertschöpfung. SGM ermöglichen den Zugriff auf Nutzungsdaten und somit ein besseres Verständnis der Kundenbedürfnisse. Dadurch können individualisierte Leistungen angeboten werden, die die Kundenbedürfnisse besser erfüllen. Anbieter können sich vom Wettbewerb abgrenzen und engere sowie langfristige Kundenbeziehungen aufbauen. Gleichzeitig kann der Kundenwert aus Anbietersicht über eine kundennutzenorientierte Bepreisung gesteigert werden. SGM harmonisieren auf diese Weise die Ziele von Kunde und Anbieter und ermöglichen eine Win-win-Situation.

Während digitale Leistungen unbegrenzt teilbar sind, keiner Abnutzung unterliegen und bei geringen Grenzkosten flexibel und in gleichbleibender Qualität bereitgestellt werden können, müssen in der produzierenden Industrie zusätzliche Risiken berücksichtigt werden. So übernimmt der Anbieter neben dem Investitionsrisiko je nach Abrechnung bspw. auch ein Auslastungsrisiko und das Qualitätsrisiko der Maschine. Eine zentrale Herausforderung liegt in der Markteinführung, da die Umstellung hoher Einmalzahlungen auf kleinere wiederkehrende Beträge temporär eine erhöhte Belastung für Anbieter darstellt. Dies gilt in besonderem Maße für KMU. Um den vielfältigen Anforderungen bei der Markteinführung von SGM erfolgreich zu begegnen und die Potenziale von SGM für KMU zu heben, ist ein entsprechendes Vorgehensmodell zur Markteinführung notwendig, bislang fehlt es jedoch an SGM-spezifischen Ansätzen und Instrumenten.

Aus diesem Grund wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AIF), dem Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e. V. an der RWTH Aachen und dem International Performance Research Institute (IPRI) das Forschungsvorhaben „SubaSa“ initiiert. Forschungsziel von „SubaSa“ war die Entwicklung eines Vorgehensmodells zur erfolgreichen Markteinführung von Subscription-Leistungen für industrielle Anbieter von SGM („Markteinführungsnavigator“).

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurden auf der Grundlage anbieter- und kundenseitiger Eigenschaften zunächst vier Leistungsstufen für SGM in der produzierenden Industrie definiert („Verfügbarkeit“, „Nutzung“, „Ergebnis“ und „Erfolg“), die verschiedene Kundenbedürfnisse adressieren und mit einer steigenden Komplexität an die Leistungserbringung des Anbieters einhergehen. Im Rahmen einer Risikoanalyse wurde aufgezeigt, wie ein zunehmender Risikotransfer vom Kunden zum Anbieter stattfindet. Anschließend wurden die 4 Ps des Marketings – Leistungs- („Product“) und Preisgestaltung („Price“), Kommunikation („Promotion“) und Vertrieb („Place“) – in Bezug auf SGM weiterentwickelt. Schließlich wurden die wesentlichen Ergebnisse konsolidiert und in den Markteinführungsnavigator als praxistaugliches Tool überführt.

Der Markteinführungsnavigator wurde in Form eines webbasierten Tools mithilfe der Software prezi umgesetzt, die eine intuitive Bedienung und individuelle Betrachtung der Inhalte erlaubt und ist unter dem Link <https://prezi.com/view/fHoNP64oPQn9s53d7KTj/> frei zugänglich. Aufbauend auf den vier Leistungsstufen unterstützt der Markteinführungsnavigator Unternehmen der produzierenden Industrie von der Gestaltung des Leistungsversprechens, über die Wahl des Preismodells und die Steigerung der Kundenakzeptanz bis hin zur Vertriebsgestaltung bei der Markteinführung von SGM.

1. Wissenschaftlich-technische und wirtschaftliche Problemstellung

Innerhalb digitaler Leistungen weisen Subscription-Geschäftsmodelle (SGM) ein hohes Wertschöpfungspotenzial auf (s. Mansard u. Cagin 2019). Durch SGM gehen Anbieter und Kunde eine tiefgreifende und dauerhafte Kooperation ein. Es steht dabei in Zukunft nicht mehr der Verkauf einzelner Produkte oder Services, sondern die Erfüllung der Kundenbedürfnisse durch eine individuelle Lösung im Mittelpunkt (s. Tzuo u. Weisert 2018). Durch die Analyse kundenspezifischer Daten können kundenindividuelle Leistungsangebote – bestehend aus Produkt, Service und digitalem Service – unterbreitet werden. So wird es möglich, dem Kunden anstatt des einmaligen Verkaufs einer Maschine den Zugang zu einer Leistung oder einem Output per „Abonnement“ anzubieten. Der Anbieter verpflichtet sich, diese Leistung kontinuierlich zu verbessern (Leistungsversprechen) und bietet dem Kunden einen Nutzen, der weit über die bisherige Wertschöpfung hinausgeht. Durch die Kombination der kontinuierlich verbesserten Leistung und einem kundenwertorientierten Preismodell bieten SGM in der produzierenden Industrie in der Harmonisierung der Ziele von Kunde und Anbieter eine Win-win-Situation.

Trotz dieser einschlägigen Vorteile bieten bislang nur wenige Unternehmen – insbesondere KMU – SGM an. Der Rückstand von KMU bei SGM lässt sich darauf zurückführen, dass gerade KMU in der Markteinführungsphase ein vielfach höheres Risiko eingehen müssen. Durch den Wechsel auf das SGM fällt der Umsatz kurzfristig und kann nur durch schnelle Skalierung wieder ausgeglichen werden. Dieser neue Umsatz wiederum liegt, durch das gesteigerte Leistungsversprechen, über dem des Ausgangsniveaus. Bei KMU fällt diese Transformationsphase auf ein SGM stärker ins Gewicht, da ein größerer Teil des Unternehmens daran beteiligt ist und geringere finanzielle Ressourcen verfügbar sind (s. Lah u. Wood 2016).

Die Kosten- und Umsatzkurve sowie die Skalierungsgeschwindigkeit in der Transformationszeit sind dabei primär vom Marketing und Vertrieb abhängig (s. Lah u. Wood, 2016). Insbesondere KMU können sich aufgrund begrenzter Ressourcen keine lange Übergangszeit mit höheren Kosten als Umsätzen leisten, weshalb diese besonders auf ein präzises Vorgehen durch ein einfach umsetzbares Vorgehensmodell bei der Markteinführung angewiesen sind. Hierdurch können hohe Kosten und somit das Risiko des Scheiterns stark reduziert werden. Aus wissenschaftlich-technischer Sicht fehlt jedoch ein strukturiertes Vorgehensmodell für die Markteinführung von SGM, das aufbauend auf einer zielgerichteten Kundensegmentierung die elementaren Bestandteile des Marketings (4P) (Leistungsversprechen (*Product*), Preisgestaltung (*Price*), Kommunikation (*Promotion*) und Vertrieb (*Place*)) vereint.

Die zentrale Forschungsfrage des Vorhabens lautete deshalb:

Wie kann ein Vorgehensmodell zur erfolgreichen Markteinführung von SGM in der der produzierenden Industrie gestaltet werden?

Aus ihr ließen sich die folgenden Teilfragen ableiten:

1. *Welche Anforderungen werden kunden- und anbieterseitig an das SGM gestellt und anhand welcher Kriterien können typische Kundensegmente identifiziert und Risiken erkannt werden?*

Aufgrund des hohen finanziellen Drucks für KMU ist deshalb vor dem Transformationsprozess eine initiale Risikobetrachtung vorzunehmen. Aufgrund der Heterogenität der Leistungsanforderungen

stellt die Kundensegmentierung die Grundlage für eine zielgerichtete Risikobetrachtung und sämtliche Marketingaktivitäten in der Markteinführungsphase dar (s. Mansard u. Cagin 2019). Für SGM greifen jedoch traditionelle Ansätze der Kundensegmentierung – z. B. auf Basis des Umsatzes oder der geographischen Nähe – zu kurz (s. Mansard u. Cagin 2019).

2. Welche kundenindividuellen Leistungsversprechen ergeben sich hieraus und welcher Mehrwert kann dadurch für Kunden und Anbieter erzielt werden?

Bei einem innovativen Leistungsversprechen (*Product*) besteht die Herausforderung darin, sicherzustellen, dass ebendiese innovative Leistung zu dem Kunden passt und von ihm auch leicht nachvollzogen werden kann und wahrgenommen wird (s. Bullinger et al. 2006). So wird das Marketing bei einem SGM vor die Aufgabe gestellt, das vorhandene Leistungsangebot auf den tatsächlich wahrgenommenen Mehrwert jedes Kunden auszurichten, um kontinuierlich die höchste Kundenzufriedenheit zu gewährleisten (s. Janzer 2017; Tzuo u. Weisert 2018). Eine engere und kontinuierliche Zusammenarbeit mit dem Kunden sowie die Analyse von Kundendaten sind hier entscheidende Treiber. Dies ermöglicht es Unternehmen, kontinuierlich Kundeninformationen zu sammeln, um so das Leistungsversprechen stetig in Iterationen weiter auf den Kunden zuzuschneiden (s. Lerch u. Gotsch 2015; Mansard u. Cagin 2019).

3. Wie kann für das Leistungsversprechen eine kundenwertorientierte Preisgestaltung zur Maximierung des Kunden- und Anbieternutzen umgesetzt werden?

Weiterhin stellt die Preisgestaltung (*Price*) einen der schwierigsten, aber auch wichtigsten Aspekte und zugleich eine große Herausforderung für die Markteinführung von SGM dar (s. Andrews 2019). Die Transformation zum SGM erfordert eine Verlagerung von der kostenbasierten hin zur wertorientierten Preisgestaltung (s. Mansard u. Cagin 2019). Der Preis repräsentiert dadurch einen der stärksten Wachstums- und Gewinnhebel für SGM (s. Tzuo u. Weisert 2018). Da bisher keine Ansätze zur Preisgestaltung bestehen, mit denen das Leistungsversprechen des SGMs vollständig abgebildet werden kann, werden die Preise vielfach nach Bauchgefühl bestimmt oder es werden Preisgestaltungsansätze aus dem reinen Produktgeschäft angewandt (s. Roll et al. 2018). Ist die Preisgestaltung an den durch SGM erbrachten Kundennutzen gekoppelt (kundenwertorientiert), profitieren sowohl Anbieter als auch Kunde (s. Andrews 2019; Tzuo u. Weisert 2018). Bisher bestehen für KMU keine praktisch nutzbaren Methoden und Werkzeuge zur Preisgestaltung für Subscription-Leistungen, die einen Fokus auf die Kundennutzenorientierung und kundenindividuelle Datenanalyse legen (s. Kermisch u. Burns, 2018; Roll et al. 2018; Simon-Kucher 2017).

4. Wie ist die Kundenkommunikation zu gestalten, um das Leistungsversprechen und den Preis zielgerichtet an den Kunden zu adressieren?

Weiterhin müssen die Neuartigkeit und die Potenziale von SGM und der kundenwertorientierten Preisgestaltung effektiv an den Kunden kommuniziert (Promotion) werden (s. Janzer, 2017). Besonders die Quantifizierung und Darstellung des Mehrwerts stellen hier eine große Herausforderung dar (s. Janzer, 2017; Tzuo u. Weisert, 2018). Bei der Kommunikation steht die „Story“ der Leistungserbringung – also das „Wie“, das „Wer“, aber vor allem das „Warum“ im Mittelpunkt. Eine Vielzahl der KMU haben ein gutes Verständnis für das „Wie“ und das „Wer“, können jedoch das „Warum“ nicht spezifizieren, da der Mehrwert für den Kunden nicht glaubhaft quantifiziert werden kann (s. Tzuo u. Weisert, 2018).

5. Wie sind die Vertriebsorganisation und -prozesse für das SGM zu gestalten?

Weiterhin muss sich der Vertrieb (Place) an das neue Geschäftsmodell anpassen. Damit SGM möglichst schnell skaliert werden können, muss der Vertrieb dazu befähigt werden, diese Leistungen zu verkaufen und eine noch engere Bindung zum Kunden aufzubauen.





6. Wie können die Ergebnisse in ein für die KMU in die Praxis überführbares Vorgehensmodell in Form eines „Markteinführungs-Navigators“ überführt werden?

Die erfolgreiche Markteinführung und schnelle Skalierung von SGM stellt für KMU aufgrund der hohen finanziellen Aufwendungen in der Einführungsphase die zentrale Herausforderung dar. Für die Markteinführung fehlt es den KMU an einem Vorgehensmodell mit SGM-spezifischen Ansätzen und Instrumenten.

2. Gegenüberstellung angestrebter Ziele und erzielter Ergebnisse

Das Ziel des Forschungsvorhabens war es, ein Vorgehen zur Markteinführung von SGM in der produzierenden Industrie zu gestalten und insbesondere KMU zur erfolgreichen Umsetzung von SGM zu befähigen. Mit diesem übergeordneten Ziel gehen sechs Teilziele einher. Eine Gegenüberstellung mit den erzielten Ergebnissen ist Tabelle 1 zu entnehmen. Die detaillierte Darstellung der einzelnen Arbeitspakete und Ergebnisse ist in Kapitel 3 dargestellt.

Tabelle 1: Gegenüberstellung angestrebter Ziele und erzielter Ergebnisse

Arbeitspaket (AP)	Geplante Ergebnisse laut Forschungsantrag	Erzielte Ergebnisse	Geplante Ergebnisse erreicht?
AP 1: Leistungsba-sierte Kundenseg-mentierung und Ri-sikobetrachtung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fallstudien über Anbieter von SGM ▪ Ergänzung der Fallstudien um Kundenziele und -eigenschaften ▪ Bildung von Kundensegmenten ▪ Analyse potenzieller Risiken 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbieterfallstudien zur Aufnahme von Subscription-Leistungen, Anbieterzielen und Kundeneigen-schaften ▪ Ableitung von vier Subscription-Leistungsstufen zur Charakterisie-rung von Kundensegmenten ▪ Durchführung einer Risikoanalyse aus Anbietersicht 	
AP 2: Kundenspe-zifische Anpassung des Leistungsver-sprechens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungsversprechen für Sub-scription-Leistungssysteme ▪ Qualitativer Kundenwert einzel-ner Leistungsversprechen ▪ Spezifische Subscription-Leis-tungssysteme für Kundenseg-mente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kundenwertorientierte Leistungs-gestaltung von SGM mithilfe der Value-Proposition-Canvas-Me-thode ▪ Identifikation und Kategorisierung von nutzenversprechenden Lei-stungskomponenten für jede Lei-tungsstufe ▪ Entwicklung eines Katalogs für die Angebots- und Leistungsstruktur von SGM 	
AP 3: Kundenwert-orientierte Preisge-staltung für SGM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matrix zur Preissystemauswahl ▪ Quantitative Bewertung der Leistungsmerkmale ▪ Entscheidungsbaum zur Aus-wahl des optimalen Preissys-tems und Definition des Ge-samtpreises 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bildung und Zuordnung von Preis-modellen zu den Leistungsstufen und Ableitung geeigneter Abrech-nungsfaktoren ▪ Entwicklung eines strukturierten Fragebaums zur optimalen Preis-systemauswahl für SGM ▪ Qualitative Bewertung auf Basis des Kano-Modells und des Value-in-Use-Ansatzes sowie Erstellung eines Katalogs zur Erörterung der Quantifizierungsmöglichkeiten 	
AP 4: Kommunika-tion zur Akzeptanz-steigerung und Darstellung des Kundennutzens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akzeptanzbarrieren von Kunden für SGM ▪ Werkzeug zur Darstellung des Kundennutzens ▪ Kommunikationsleitfaden zur Akzeptanzsteigerung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Literatur- und interviewbasierte Aufstellung von Akzeptanzbarrieren von Subscription-Kunden ▪ Subscription-spezifische Nutzwertanalyse zur Darstellung des Kundennutzens ▪ Kommunikationsleitfaden zur Ak-zeptanzsteigerung 	

Arbeitspaket (AP)	Geplante Ergebnisse laut Forschungsantrag	Erzielte Ergebnisse	Geplante Ergebnisse erreicht?
AP 5: Vertriebsprozesse und -organisation	Vertriebskonzept zur strukturierten Markteinführung eines SGMs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Darstellung aller Akteure in Kundenprozessen in einer Concept Map und Durchführung einer Betroffenheitsanalyse in Bezug auf das SGM ▪ Darstellung des Subscription-Vertriebsprozesses ▪ Visualisierung eines Subscription-Vertriebsökosystems 	✓
AP 6: Subscription-Markteinführungsnavigator	Visuell ansprechendes Vorgehensmodell zur Markteinführung von SGM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsolidierter Markteinführungsnavigator mit den wesentlichen Ergebnissen der vorherigen AP ▪ Umsetzung mithilfe der Software prezi für eine interaktive und intuitive Bedienung 	✓
AP 7: Projektmanagement, Dokumentation und Dissemination	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentierter Projektfortschritt und Einhaltung der Meilensteine ▪ Ergebnistransfer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollständige und fristgerechte Bearbeitung und Dokumentation des Forschungsprojekts ▪ Durchgeführte Transfermaßnahmen 	✓

3. Detaildarstellung der erzielten Ergebnisse

Im Folgenden werden detailliert die Inhalte und Ergebnisse der einzelnen AP beschrieben, die für die Erarbeitung der in Kapitel 2 beschriebenen Ergebnisse des Forschungsvorhabens notwendig waren.

3.1 Arbeitspaket 1: Leistungsbasierte Kundensegmentierung und Risikoanalyse

Das erste Arbeitspaket verfolgt insbesondere zwei Ziele. Erstens, Ansätze zur Kundensegmentierung zu erarbeiten und zweitens, eine Risikoanalyse aus Anbietersicht.

Im ersten Schritt wurden die Grundlagen zu Subscription-Geschäftsmodellen (SGM) in der produzierenden Industrie erarbeitet. Neben Definitionsansätzen wurden bereits etablierte Praxisbeispielen und vier verschiedene Leistungsstufen von SGM diskutiert.

Anschließend wurden Anbieterfallstudien durchgeführt. Das Vorgehen stützte sich auf die Methodik von Eisenhardt (1989). Im Rahmen von Experteninterviews mit bestehenden und potentiellen Subscription-Anbietern, unter anderem aus dem projektbegleitenden Ausschuss (pbA), wurden die Ziele der Anbieter in Bezug auf ihr Subscription-Angebot, die Leistungen sowie die Kundeneigenschaften aufgenommen. Darauf aufbauend wurde eine schematische Zuordnung von Kundenbedürfnissen und Subscription-Leistungsstufen vorgenommen, um eine leistungsbasierte Kundensegmentierung zu erreichen.

Im dritten Schritt wurden anhand der Erkenntnisse aus den Fallstudien daraufhin Kriterien zur Kundensegmentierung abgeleitet. Diese sollen Unternehmen in der Praxis dazu dienen, geeignete Subscription-Kunden zu identifizieren. Diese sind einerseits aufgrund ihrer Eigenschaften prädestiniert für eine effiziente Leistungserbringung des Anbieters, andererseits sind sie als Potentialkunden mit einem besonders hohen Wertschöpfungspotential im Rahmen von Subscription-Angeboten verbunden.

Schließlich wurde im vierten und letzten Schritt eine Risikobetrachtung vorgenommen. Abhängig von den identifizierten Leistungsstufen wurden dabei einerseits Betriebsrisiken betrachtet, die der Anbieter im Rahmen von Subscription-Angeboten von der Kundenseite übernimmt. Andererseits wurden die internen Risiken untersucht, die sich für den Anbieter in Bezug auf veränderte Prozesse oder Knowhow ergeben. Die Risikobetrachtung stützt sich dabei auf die Ergebnisse eines Workshops mit Vertretern von insgesamt acht Unternehmen aus dem Subscription-Umfeld, darunter Anbieter, Implementierungspartner und -berater.

Im Rahmen des Arbeitspakets wurden darüber hinaus zwei Projektveröffentlichungen abgeschlossen:

Seiter, M., Kenner, K. (2020): Subscription Models – Merkmale, Beispiele und Auswirkungen auf die Unternehmenssteuerung, in: *IPRI Learning Nugget Nr. 1*, Stuttgart.

Seiter, M., Grünert, L., Kenner, K. (2021): Subscription Models – Merkmale, Praxisbeispiele und Auswirkungen auf die Unternehmenssteuerung, in: *Schmalenbach IMPULSE 1 (1)*.

3.1.1 Grundlagen zu Subscription-Geschäftsmodellen

3.1.1.1 Relevanz und Definitionsansätze

Im B2C-Bereich sind SGM nicht nur etabliert, sondern längst ein fester Bestandteil des Alltags vieler Menschen. Insbesondere in der Unterhaltungsbranche werden regelmäßig beeindruckende Nutzerzahlen vermeldet. So erreichte bspw. der Video-on-Demand-Dienst von Disney, Disney+, innerhalb eines Jahres knapp 74 Millionen neue Abonnenten (s. Bursztynsky, 2020). Allerdings sind SGM zunehmend auch in der produzierenden Industrie verbreitet (s. Billwerk, 2021; Zuora, 2021). In diesem Kontext werden häufig auch andere Begriffe verwendet, darunter insbesondere *Equipment as a Service*, *Pay-per-Use* oder, genereller, *Outcome-* oder *Usage-based Business Models*. Es handelt sich dabei letzten Endes um Spielarten von SGM. In der Literatur besteht keine einheitliche Definition für SGM in der produzierenden Industrie (s. Schuh et al., 2020). Jedoch wurden in letzter Zeit einige Versuche unternommen.

Schuh et al. (2020) grenzen SGM in der produzierenden Industrie einerseits gegen eigentums- und produktzentrierte traditionelle Geschäftsmodelle ab, die auf einmalige Verkäufe setzen, und andererseits gegen klassische Abonnements, die lediglich auf die Ertragslogik wiederkehrender Zahlungen setzen. Stattdessen geht es darum, dem Kunden dauerhaft das gewünschte Ergebnis zu liefern (*outcome-based*), wobei die Generierung neuer Customer-Insights auf der Basis von Nutzungsdaten die individuelle Adressierung der Kundenbedürfnisse ermöglicht. Die Autoren sprechen in diesem Zusammenhang daher von *Advanced Subscription Business Models* und leiten vier konstituierende Charakteristiken ab: Erstens, eine langfristige und kollaborative Partnerschaft zwischen Kunde und Anbieter; zweitens, periodische, ergebnisorientierte Zahlungen; drittens, Wissen um den individuellen Kundenwert aus Nutzungsdaten des Kunden; und viertens, eine darauf basierende kontinuierliche Steigerung der Performance durch den Anbieter.

Stojkovski et al. (2021) rücken die Nutzungsorientierung in den Mittelpunkt (*usage-based*) und führen ihrerseits drei Kriterien an, die als Voraussetzungen betrachtet werden. Erstens, ein nutzungsorientiertes Leistungsversprechen ersetzt den Verkauf von Eigentum. Zweitens, es erfolgen wiederkehrende Zahlungen für die Nutzung, die somit keine Kapitalkosten, sondern Betriebskosten darstellen (OpEx statt CapEx). Drittens, es entstehen neue Finanzierungspartnerschaften von Anbietern und Finanzunternehmen aufgrund des (temporären) Umsatzrückgangs durch die Umstellung großer Einmalzahlungen auf kleinere wiederkehrende Beträge. Zusätzlich zu diesen Voraussetzungen unterscheiden die Autoren nach der Art der Abrechnung von festen monatlichen Gebühren bis hin zu Performance-bezogener Abrechnung (bspw. monetäre Vergütung für gesteigerte Verfügbarkeit).

Seiter u. Kenner (2020) schließlich begrenzen ihre Untersuchung nicht explizit auf die produzierende Industrie, sondern nennen vielmehr vier übergreifende Merkmale. Erstens erfolgt kein Eigentumsübergang, sondern der Kunde erwirbt lediglich den Zugang zu einer Leistung. Zweitens ist die Leistung kurzfristig kündbar und alle Leistungsbestandteile können im Rahmen dessen zurückgegeben werden. Drittens orientiert sich die Abrechnung an einer vereinbarten Zeit- oder Leistungsgröße, etwa nutzungs- oder outputorientiert (*Pay-per-X*). Viertens findet eine kontinuierliche Verbesserung der Leistung basierend auf der Analyse der Nutzungsdaten statt.

3.1.1.2 Systematisierung und Praxisbeispiele

Im Kontext der produzierenden Industrie lassen sich, angelehnt an Roth und Stoppel (2014), vier Subscription-Leistungsstufen unterscheiden, die aufeinander aufbauen:

- Verfügbarkeit

- Nutzung
- Ergebnis
- Erfolg

Bei *verfügbarkeitsorientierten* Modellen verkauft der Anbieter eine Verfügbarkeitsgarantie. Der Kunde erwirbt hier den Zugriff auf eine Leistung, deren Verfügbarkeit der Anbieter in einem vereinbarten Umfang garantiert, etwa in Bezug auf die Laufleistung einer Maschine. Sämtliche Leistungen, die notwendig sind, um die Leistungsgarantie zu erfüllen, übernimmt der Anbieter. Ein entsprechendes Praxisbeispiel stellt das *Hilti Fleet Management* dar (s. Hilti, 2021). Der Kunde erhält hier gegen eine monatliche Gebühr einen maßgeschneiderten Gerätefuhrpark, während alle notwendigen Service- und Instandhaltungsmaßnahmen abgedeckt sind und von Hilti übernommen werden.

Bei *nutzungsorientierten* Modellen erwirbt der Kunde nicht mehr eine pauschale Verfügbarkeit, sondern kann die Leistung flexibel, abhängig von seinem tatsächlichen Bedarf, beziehen. Dies impliziert jedoch gleichzeitig, dass der Anbieter auch hier alle notwendigen Serviceleistungen übernimmt, damit die Leistung stets abrufbar ist. Ein Praxisbeispiel ist *HELLER4use* (s. Heller, 2021). Hier wird basierend auf den Kundenanforderungen eine passende Maschine konfiguriert und vor Ort in Betrieb genommen. Der Kunde kann hier etwa ein Prepaid-Ticket für die Nutzung der Maschine erwerben und dieses Kontingent im Rahmen der Laufzeit in Anspruch nehmen. Nutzungsorientierte Modelle beziehen sich somit auf die Verwendung der Leistung als variable Größe.

Bei *ergebnisorientierten* Modellen steht hingegen der Output der Leistung im Fokus. Anstelle der reinen Nutzung der Leistung, garantiert der Anbieter vielmehr das Ergebnis, das der Kunde aus der Nutzung erhält. Ein Praxisbeispiel ist das *Pay-per-Part-Modell* von Trumpf (s. Trumpf, 2020). Der Kunde erhält hier Zugang zu einer Laserschneidmaschine, abgerechnet werden jedoch nur die damit produzierten Gutstücke. Ausschuss geht somit zulasten des Anbieters, der sicherstellen muss, dass die vereinbarten Qualitätskriterien eingehalten werden. Zusätzlich übernimmt der Anbieter die Anlieferung von passendem Material.

Erfolgsorientierte Modelle schließlich referenzieren auf den ökonomischen Erfolg, der aus der Kooperation zwischen Anbieter und Kunde entsteht. Eine typische Anwendung sind Kosteneinsparungen, die aus dem Einsatz der Subscription-Lösung resultieren. Somit verkauft der Anbieter hier nicht mehr nur das direkte produktive Ergebnis aus der Nutzung, sondern damit in Verbindung stehende *Steigerungen* der Performance. Ein passendes Praxisbeispiel ist das *GEO Program* von Enlighted (s. Enlighted, 2021). Hier werden Kunden mit Beleuchtungssystemen ausgestattet, die mithilfe von intelligenten Sensoren optimiert werden. Die daraus resultierenden Einsparungen der Energiekosten werden zwischen Anbieter und Kunde aufgeteilt. Der Kunde bezahlt eine Grundgebühr, die jedoch durch die Einsparungen überkompensiert wird und führt für eine begrenzte Zeit einen Teil der errechneten Einsparungen an den Anbieter ab. Insgesamt ergeben sich jedoch bereits von Beginn an geringere Kosten für den Kunden im Vergleich zum Status quo.

3.1.2 Anbieterfallstudien

3.1.2.1 Methodik und Vorgehen

Um ein Grundverständnis für die Situation von produzierenden Unternehmen, die sich mit der Markteinführung von SGM auseinandersetzen, zu schaffen, wurde eine Fallstudienbetrachtung basierend auf der Methodik von Eisenhardt (1989) durchgeführt. Dabei wurden sowohl die Ziele und Leistungen der Anbieter in Bezug auf ein Subscription-Angebot als auch die Eigenschaften ihrer Kunden erhoben. Als Hauptquelle dienten semi-strukturierte Experteninterviews, die auf einem Leit-

faden mit vorformulierten Fragen basierten. Gleichmaßen wurde in diesem Zusammenhang jedoch auch auf die jeweiligen Impulse der Interviewpartner eingegangen, um keine relevanten Informationen auszuschließen (s. Myers, 2020). Neben den Interviews wurden auch die offiziellen Internetauftritte und Dokumente der Unternehmen, wie Pressemitteilungen, geprüft und verwertet.

Der Interviewleitfaden umfasst neben einem einführenden Abschnitt zu Hintergrundinformationen über den Interviewpartner und das Unternehmen die drei Themenblöcke Anbieterziele, Leistungsangebot und Kundeneigenschaften. Der Leitfaden wird im Anhang aufgeführt. Es handelte sich um offene Fragen, um die Interviewpartner nicht zu beeinflussen und möglichst viele verwertbare Informationen zu gewinnen. Außerdem kamen zwei konkrete Modelle innerhalb des Fragebogens zum Einsatz, die *Balanced Scorecard* (s. Kaplan u. Norton, 1992) und das *Schalenmodell nach Belz* (s. Belz et al., 1997).

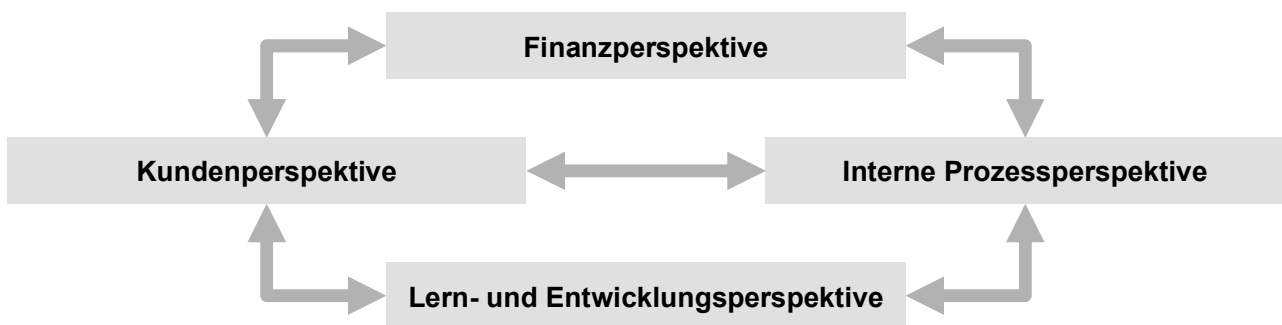


Abbildung 1: Balanced Scorecard (eigene Darstellung i. A. a. Kaplan u. Norton, 1992)

Die Anbieterziele in Bezug auf ein Subscription-Angebot wurden anhand der vier Perspektiven der *Balanced Scorecard* erfasst, d.h. der Kundenperspektive, der finanzwirtschaftlichen Perspektive, der internen Prozessperspektive sowie der Lern- und Entwicklungsperspektive (s. Kaplan u. Norton, 1992). Die finanzwirtschaftliche Perspektive umfasst Ziele in Bezug auf den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens, etwa Profitabilität oder Umsatzwachstum. Die Kundenperspektive umfasst Ziele in Bezug auf Kunden, etwa den Marktanteil oder die Kundenzufriedenheit. Die interne Prozessperspektive umfasst Ziele in Bezug auf die internen Prozesse und bezieht sich typischerweise auf Optimierungen und Effizienzgewinne. Schließlich umfasst die Lern- und Entwicklungsperspektive Ziele in Bezug auf Entwicklung und Innovationen des Unternehmens. Die Berücksichtigung der vier Perspektiven erlaubt eine multidimensionale Zielbetrachtung. Eine Darstellung findet sich in Abbildung 1.

Die Erhebung des Leistungsangebots wurde an das *Schalenmodell nach Belz* angelehnt (s. Belz et al., 1997), das in Abbildung 2 dargestellt wird. Kern des Modells ist das Produkt, das von mehreren Leistungen ergänzt wird, die das Produkt wie Schalen umgeben und zunehmend individualisiert sind. Die inneren Schalen stellen neben den grundlegenden, nicht individualisierten Leistungsbestandteilen, auch das Produktsystem, bspw. modulare Ergänzungen sowie Sortiment, bspw. Ersatzteile, dar. Die mittleren Schalen stehen für Dienstleistungen und die Integration der Leistung, etwa die kontinuierliche Kundenbetreuung in der Nutzungsphase. Die äußeren Schalen, integriertes Projektmanagement und das emotionale Profil, weisen die höchste Individualisierung auf. Auf diese Weise stellt das Schalenmodell grundsätzlich einen geeigneten Ordnungsrahmen dar, um SGM zu charakterisieren, da hier der Anbieter das Produkt mit weiteren, mehr oder weniger individualisierten Leistungen kombiniert und dadurch einen größeren Nutzen verspricht als im klassischen Produktgeschäft.

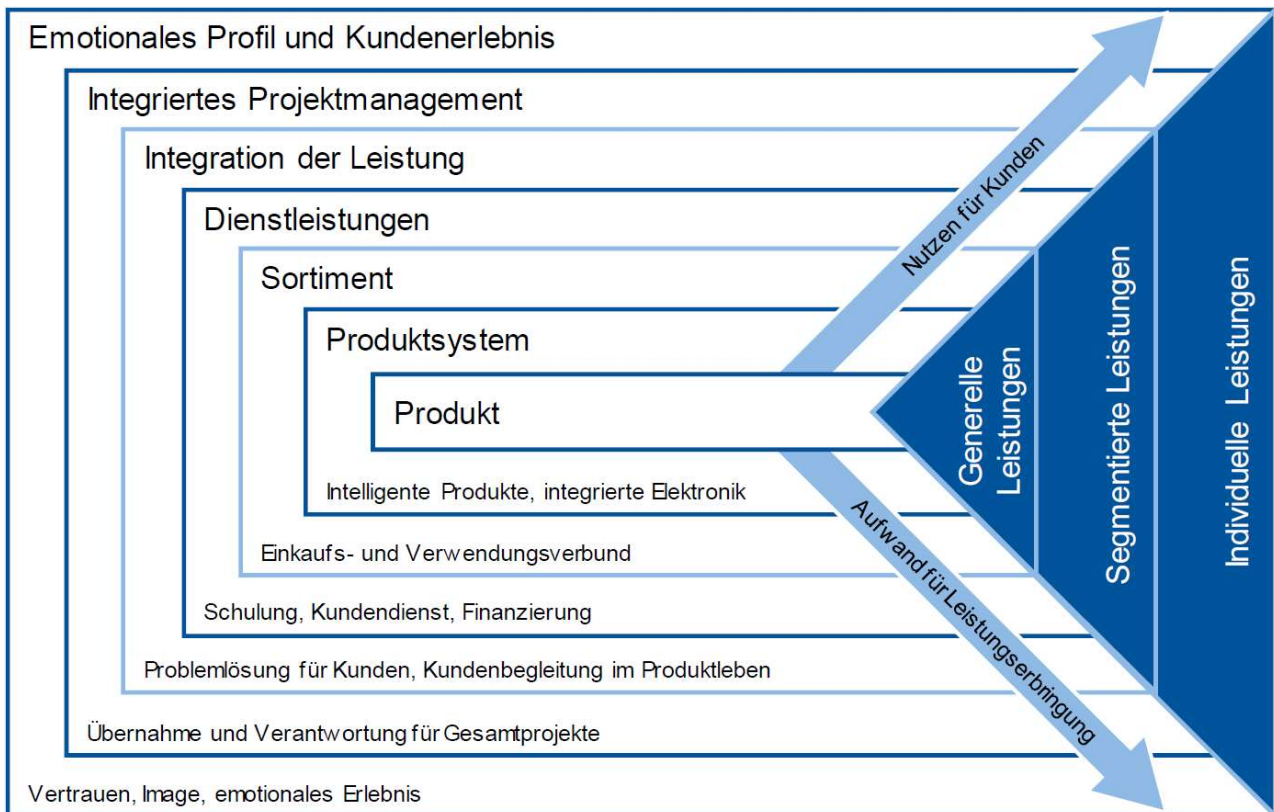


Abbildung 2: Schalenmodell (eigene Darstellung i. A. a. Belz et al., 1997)

Die Interviewpartner wurden nach den Prinzipien des *Criterion Sampling* ausgewählt (s. Fletcher u. Plakoyiannaki, 2011). Drei Kriterien wurden herangezogen: (1) Das Unternehmen lässt sich der produzierenden Industrie zuordnen. Da SGM nicht das Produkt als solches, sondern die damit erbrachte Leistung in den Mittelpunkt stellen, wurden auch Anbieter von Industriedienstleistungen berücksichtigt, die im Umfeld der produzierenden Industrie erbracht werden. (2) Das Unternehmen bietet bereits aktiv Subscription-Leistungen an oder befindet sich diesbezüglich in der Planung. (3) Der Interviewpartner besetzt im Unternehmen eine für das SGM relevante Position.

Dem Prinzip der *Opportunistic Data Collection* entsprechend, wurde jedes Interview unmittelbar ausgewertet, sodass die erworbenen Erkenntnisse für das nächste Interview berücksichtigt werden konnten. Nach insgesamt sechs Interviews wurden keine neuen Merkmale der Subscription-Anbieter in Bezug auf Ziele, Leistungen und Kundenbedürfnisse mehr identifiziert, sodass das Kriterium der theoretischen Sättigung erreicht war und die Datenaufnahme abgeschlossen werden konnte (Eisenhardt, 1989). Tabelle 2 zeigt die geführten Interviews in der Übersicht.

Tabelle 2: Übersicht der Experteninterviews

#	Branche	Interviewpartner	Interviewtermin
1	Industriedienstleistungen, insbes. chemische Industrie	Organisationsmanager	26.01.2021
2	Fördertechnik	Geschäftsführer	29.01.2021
3	Absaugtechnik	Geschäftsführer	03.02.2021
4	Werkzeugmaschinen, Lasertechnologie	Manager Standards und Shared Services	04.02.2021
5	Life Sciences	Manager digitale Geschäftsmodelle	16.02.2021
6	Verpackungen, Füllmaschinen	Manager globales Serviceportfolio	19.02.2021

3.1.2.2 Anbieterziele

Zunächst wurden die Anbieter dazu befragt, aus welchem Grund sie SGM als relevant für ihr Unternehmen und ihre Branche ansehen und wie sie die Wettbewerbssituation einschätzen. Als wichtiger Grund wurde hier angeführt, dass der Trend aus der Digitalindustrie, Zugang statt Eigentum zu erwerben, zunehmend auch für Kunden in der produzierenden Industrie an Relevanz gewinnt. Kundenseitig besteht der Wunsch, Leistungen bedarfsgerecht auf der Basis wiederkehrender Transaktionen statt größerer Einmalinvestments zu beziehen. Die Anbieter sind daher auch bereits häufig mit konkreten Anfragen seitens ihrer Kunden konfrontiert, inwieweit solche Angebote möglich sind. In Bezug auf den Wettbewerb sehen die Unternehmen in der Regel keine Konkurrenzangebote, die bereits auf dem Markt etabliert wären. Sie wollen somit einerseits als Vorreiter vorweggehen. Andererseits gehen die Unternehmen überwiegend davon aus, dass auch Wettbewerber derzeit an Subscription-Angeboten arbeiten und möchten diesbezüglich nicht ins Hintertreffen geraten.

Schließlich wurden die konkreten strategischen Ziele aufgenommen, die die Anbieter in Bezug auf ihr Subscription-Angebot verfolgen. Diese Anbieterziele sind gleichzeitig auch als Vorteile zu betrachten, die SGM der Anbieterseite bieten. Sie dienen daher auch Unternehmen, die derzeit noch die Entwicklung eines Subscription-Angebots prüfen als Inspiration und Entscheidungsunterstützung. Die Anbieterziele sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Übersicht der Anbieterziele

Perspektive	Ziele
Kunden	Kundenbindung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertragsbeziehung ▪ Besseres Verständnis der Kundenbedürfnisse Neukundengewinnung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgrenzung gegenüber Wettbewerbern ▪ Abbau von Investitionshemmschwellen
Finanzen	Umsatzsteigerung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wachstum mit Bestandskunden ▪ Neukundengewinnung ▪ Neue digitale Angebote ▪ Monetarisierung von Software Profitabilitätssteigerung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Partizipation an Prozessoptimierung ▪ Skalierbarkeit digitaler Geschäftsmodelle Leichtere Umsatzplanung Nutzung neuer Preismodelle
Interne Prozesse	Bessere Vernetzung aller Komponenten <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auslastungsoptimierung ▪ (Höhere) Integration von Remote Services und Smart Services Effizientere (Service-) Abrechnung Effizienterer Angebotsprozess <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angebotsstandardisierung ▪ Datenbasierte Produktkonfiguration
Langfristige Entwicklung	Positionierung als Lösungsanbieter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungsbündelung ▪ Prozessfokussierung ▪ Integration von bzw. Kooperation mit Drittanbietern Aufwertung der Software

In Bezug auf die Kunden steht vor allem die Steigerung der *Kundenbindung* im Vordergrund. Diese resultiert einerseits vertraglich aufgrund der Umstellung von einmaligen Transaktionen im Produktgeschäft hin zu einer wiederkehrenden Leistungsbeziehung. Andererseits soll durch die Analyse von Nutzungsdaten ein besseres Verständnis der Kundenbedürfnisse erzielt werden und somit das Leistungsangebot verbessert werden. Dies gilt nicht zuletzt auch für langjährige Bestandskunden, bei denen aufgrund von Routine auf beiden Seiten häufig einfach der Status quo fortgeführt wird, obwohl es womöglich bessere Lösungen gäbe. Außerdem soll durch die *Neukundengewinnung* die Marktposition gestärkt werden. Einerseits erlaubt die Verbesserung des Leistungsangebots eine Abgrenzung gegenüber Wettbewerbern und andererseits werden durch die Umstellung auf kleinere wiederkehrende Zahlungen bislang existierende Investitionshemmschwellen abgebaut.

In finanzieller Hinsicht sind *Umsatzsteigerungen* ein Ziel, wofür verschiedene Kanäle genannt wurden, insbesondere die Gewinnung von Neukunden sowie Wachstum mit Bestandskunden. Durch wiederkehrende Zahlungen über einen längeren Zeitraum wird der Kundenwert gesteigert. Außerdem können durch die Analyse von Nutzungsdaten Cross- und Upselling-Potentiale identifiziert und genutzt werden. Drittens sollen, basierend auf den Nutzungsdaten, neue digitale Angebote geschaffen werden, die in der Erfassung, Auswertung und Bereitstellung von Daten bestehen können. Viertens soll die Software monetarisiert werden, die derzeit oftmals als Teil des physischen Produkts nicht separat bepreist wird. Potentiale liegen etwa in Gebühren für Updates oder zusätzliche Nutzer. Ein weiteres finanzielles Ziel liegt darin, im Rahmen von Subscription-Angeboten als Anbieter an Prozessoptimierungen zu partizipieren. Da letztlich eine vordefinierte Leistung zur Verfügung gestellt wird, steigt die Marge, wenn Effizienzgewinne in der Leistungserbringung realisiert werden. Andererseits soll generell die Skalierbarkeit digitaler Geschäftsmodelle ausgenutzt werden, indem digitale Leistungen flexibel mit nur geringen Grenzkosten angeboten werden können. Zusätzlich erwarten sich die Unternehmen eine *leichtere Umsatzplanung*, da die wiederkehrenden Zahlungen leichter prognostiziert werden können. Ein weiteres finanzielles Ziel ist die *Nutzung neuer Preismodelle*, etwa nutzungs- oder verfügbarkeitsorientiert.¹

In Bezug auf die internen Prozesse wird zum einen eine *bessere Vernetzung aller Komponenten* angestrebt. Durch den Einsatz von Smart Services wie etwa Predictive Maintenance können Instandhaltungsmaßnahmen proaktiv und somit effizienter erbracht werden. Die Integration von Remote Services bietet weitere Effizienzvorteile. Durch die höhere Transparenz über den Zustand der im Einsatz befindlichen Maschinen und Anlagen kann der Anbieter auch die Auslastung seiner Servicekräfte optimieren, ohne schlechtere Reaktionszeiten durch weniger Personal befürchten zu müssen. Weiterhin soll eine *effizientere (Service-)Abrechnung* erreicht werden. Bei Serviceleistungen werden Aufwände oftmals händisch erfasst, was in der Abrechnung mit großem bürokratischem Aufwand einhergeht. Die anbieterseitige Garantie bestimmter Leistungsparameter und eine automatisierte, pauschale Abrechnung bieten deshalb große Effizienzpotentiale. Darüber hinaus soll auch ein *effizienterer Angebotsprozess* realisiert werden. Zum einen durch eine Angebotsstandardisierung. Zum anderen kann eine datenbasierte Produktkonfiguration erfolgen. Indem die bestehende Nutzung erfasst und analysiert wird, kann die ideale Produktkonfiguration abgeleitet und dem Kunden vorgeschlagen werden, anstatt dies im Vertriebsgespräch auszuloten.

¹ Die Preisgestaltung für SGM ist Gegenstand von Arbeitspaket 3.

In Bezug auf die Entwicklung besteht das vorrangige Ziel in einer stärkeren *Positionierung als Lösungsanbieter*. Den Kunden soll statt eines Produkts oder Services im Rahmen eines Leistungsbündels eine ganzheitliche Lösung angeboten werden. Für den Anbieter bedeutet dies eine stärkere Fokussierung auf den Kundenprozess, indem im Rahmen der Subscription etwa auch dem eigenen Produkt vor- und nachgelagerte Prozessschritte adressiert werden. Nicht zuletzt gehört dazu auch die Prüfung einer Kooperation mit Drittanbietern, sofern der Anbieter nicht alle relevanten Fähigkeiten selbst besitzt. In diesem Fall stellt die Integration von Leistungen Dritter in die Subscription bzw. ein gemeinsames Angebot eine Alternative dar. Ein weiteres Ziel ist schließlich die *Aufwertung der Software*, die nicht mehr nur als reines Beiprodukt der Maschine oder Anlage angesehen wird. Dies stellt in gewisser Weise zwar einen Paradigmenwechsel in der produzierenden Industrie dar, sollte jedoch nicht dahingehend missverstanden werden, dass die Unternehmen zu Digitalunternehmen werden. Die Software nimmt jedoch einen wichtigeren Stellenwert als zuvor ein, weshalb sie etwa auch in der Produktentwicklung von Anfang an stärker berücksichtigt werden sollte.

3.1.2.3 Leistungsangebot

In Bezug auf die Subscription-Leistungen zeigt sich, dass die Anbieter durchaus unterschiedliche Ansätze verfolgen, die sich grundsätzlich in drei Kategorien einteilen lassen. Erstens werden *Smart Services als Subscription* zur Verfügung gestellt. Dabei erfolgt eine IoT-Anbindung von Maschinen und Anlagen, um den Zustand datenbasiert zu überwachen und dem Kunden Auswertungen zur Verfügung zu stellen. Teilweise ist es auch möglich, Geräte anderer Hersteller anzubinden. Basierend auf der Zustandsüberwachung können im Rahmen der Subscription-Predictive-Maintenance-Ansätze genutzt werden, um proaktiv Instandhaltungsmaßnahmen zu ergreifen und dahin gehende Effizienzgewinne zu realisieren.

Zweitens werden *umfassendere Service-Agreements* vereinbart, als dies bislang im Rahmen des Produktgeschäfts der Fall war. Dabei garantiert der Anbieter eine gewisse Verfügbarkeit, die anhand geeigneter Parameter wie (ungeplanten) Stillstandszeiten vereinbart wird. Statt des Abrufs von Serviceleistungen durch den Kunden nach Bedarf im Zuge eines mit dem Anbieter geschlossenen Rahmenvertrags (etwa ein gewisses Budget an Servicestunden zu vereinbarten Preisen), übernimmt der Anbieter selbständig die Erbringung der notwendigen Maßnahmen. Auf diese Weise wird einerseits der Kunde entlastet, da der Anbieter die Verantwortung übernimmt. Andererseits entstehen für den Anbieter Möglichkeiten für Effizienzgewinne, da nur das Ergebnis im Sinne der Erfüllung der vereinbarten Parameter zählt und nicht die Präsenz vor Ort und die Anzahl der tatsächlich geleisteten Stunden.

Drittens wird *Equipment as a Service* angeboten. Hier ist das Kernprodukt, d. h. die Maschine oder Anlage selbst, Teil der Subscription. Im Gegensatz zu Leasingmodellen wird jedoch nicht nur das Equipment zur Verfügung gestellt, sondern auch dessen Einsatzfähigkeit garantiert, indem der Anbieter zugehörige Serviceleistungen übernimmt oder auch Verbrauchsmaterial liefert. Der Kunde erhält mit der Subscription dementsprechend die gewünschte Leistung als Komplettpaket bereitgestellt und einen Prozess oder zumindest mehrere Prozessschritte aus einer Hand.

In Bezug auf das Schalenmodell nach Belz zeigt sich somit, dass die Anbieter teilweise mit der Subscription gezielt einzelne Schalen um das Produkt herum adressieren. Dies betrifft insbesondere digitale Dienste, die zusätzlich zum Kernprodukt flexibel zur Verfügung gestellt werden können. Teilweise adressieren die Anbieter jedoch auch mehrere Schalen bzw. das Komplettpaket aus Produkt und umgebenden Schalen, indem neben dem Kernprodukt auch damit verbundene Leistungen wie Instandhaltung oder Materiallieferung in der Subscription enthalten sind. Dadurch wird letztendlich der für den Kunden relevante Prozess abgedeckt, indem nicht mehr nur die Maschine als Inputfaktor angeboten wird, sondern auch das damit verbundene Ergebnis sichergestellt wird.

Während die digitalen Leistungen oftmals neu entwickelt werden und für den Vertrieb eine Subscription als natürliches Geschäftsmodell gewählt wird, werden hardwareseitig tendenziell keine neuen Leistungen für das Subscription-Angebot entwickelt. Die Hardware wird höchstens in Bezug auf die Datenanbindung weiterentwickelt, sofern noch nicht vorhanden, um sie *as a Service* verfügbar zu machen. Eine zentrale Herausforderung, vor der die Anbieter in Bezug auf ihr Leistungsangebot stehen, ist die Thematik, inwieweit sie alle notwendigen Leistungen für ein Subscription-Angebot selbst aufbringen. Anbieter, die nur einen Teil des Kundenprozesses abdecken, sind auf die Entwicklung neuer Fähigkeiten oder Kooperationen angewiesen, um dem Kunden eine Verfügbarkeit oder ein Ergebnis in Bezug auf den Prozess anzubieten.

Im Hinblick auf die eingangs diskutierten Merkmale von SGM sind auf Basis der Experteninterviews außerdem zwei Ergänzungen vorzunehmen. So können einerseits ein Eigentumsübergang nach einer gewissen Laufzeit möglich sein und wird bei teurem Equipment auch kundenseitig gewünscht. Andererseits wird eine kurzfristige Kündbarkeit, die für den Anbieter aufgrund der längeren Amortisation in Bezug auf investitionsintensives Equipment ohnehin eine Herausforderung darstellt, auch kundenseitig nicht uneingeschränkt gewünscht. Für die Kunden bedeuten kürzere Vertragslaufzeiten zwar mehr Flexibilität, jedoch auch weniger Planungssicherheit, da auch der Anbieter in die Lage versetzt wird, die Leistungsbeziehung kurzfristiger zu beenden, was bei kritischem Equipment und Service ein kundenseitiges Risiko darstellt. Folglich kommt es hier auf eine Balance an: Dies können etwa Laufzeiten sein, die zwar unter dem gewöhnlichen Nutzungszyklus im Falle eines Kaufs liegen, jedoch dennoch für einige Jahre Sicherheit für beide Seiten bieten. *Kurzfristig* muss somit als *kürzere Frist* verglichen mit dem Produktgeschäft interpretiert werden.

3.1.2.4 Kundenbedürfnisse

Im Rahmen der Fallstudien wurde eine Reihe von Kundenbedürfnissen identifiziert, die im Rahmen von SGM adressiert werden sollen:

- Finanzierung
- Transparenz
- (Ausfall-)Sicherheit
- Flexibilität
- Qualität
- Prozesssicherheit
- Effizienz

Diese Kundenbedürfnisse sind letzten Endes zwar nicht rein Subscription-spezifisch. Sie können jedoch im Rahmen von Subscription-Angeboten viel stärker durch den Anbieter adressiert werden, indem das Leistungsversprechen darauf ausgerichtet wird. Die Erfüllung der Kundenbedürfnisse hängt dabei von der Leistungsstufe des Subscription-Angebots ab (s. Roth u. Stoppel, 2014). Bereits in der ersten Stufe, Verfügbarkeit, ermöglicht Subscription eine *günstigere Finanzierung*, da sie statt Einmalinvestitionen mit kleineren wiederkehrenden Zahlungen verbunden ist. Hinzu kommt eine höhere *Transparenz* für den Kunden, da der Leistungsumfang von vorneherein festgelegt und davon abhängig vergütet wird. Der Kernpunkt, die garantierte Verfügbarkeit, erfüllt schließlich das Kundenbedürfnis einer erhöhten *(Ausfall-)Sicherheit*, da der Anbieter nicht mehr nur das Equipment liefert, sondern auch dessen Einsatzfähigkeit garantiert. Die zweite Leistungsstufe, Nutzung, erfüllt nun zusätzlich das Kundenbedürfnis der *Flexibilität*. Im verfügbarkeitsorientierten Modell bekommt der

Kunde die Leistung pauschal zur Verfügung gestellt und muss daher antizipieren, in welchem Umfang er die gewünschte Leistung nutzen möchte. Im nutzungsorientierten Modell kann er die Leistung nach dem tatsächlichen Bedarf nutzen. In der dritten, ergebnisorientierten Leistungsstufe, rücken zusätzlich die Bedürfnisse *Qualität* und *Prozesssicherheit* in den Vordergrund. Während die Nutzung eine inputorientierte Größe ist, handelt es sich nun um eine outputorientierte Größe. Der Kunde erwirbt hier das Ergebnis, das aus dem Bezug der Leistung zu vereinbarten Qualitätskriterien folgen soll. Durch diese Garantie des Anbieters erhöht der Kunde seine Prozesssicherheit. Schließlich erfüllt die vierte und letzte Leistungsstufe, Erfolg, das Kundenbedürfnis der *Effizienz*. Letzten Endes erwirbt der Kunde hier Kosteneinsparungen oder Produktivitätssteigerungen und kann dadurch eine höhere Effizienz erreichen. Die Zuordnung der Kundenbedürfnisse zu den Leistungsstufen wird in Abbildung 3 dargestellt.

Kundenbedürfnisse	Leistungsstufen			
	Verfügbarkeit	Nutzung	Ergebnis	Erfolg
Finanzierung				
Transparenz				
(Ausfall-) Sicherheit				
Flexibilität				
Qualität				
Prozesssicherheit				
Effizienz				

Abbildung 3: Kundenbedürfnisse und Leistungsstufen

Für den Anbieter stellt sich nun nicht nur die Frage, welche Kundenbedürfnisse er im Rahmen seines Subscription-Angebots adressieren möchte, sondern zusätzlich auch, ob seine Produkte und Services dafür geeignet sind. Eine wichtige Rolle spielt hier der Wertschöpfungsbeitrag beim Kunden. Um ein *Ergebnis* oder gar *wirtschaftlichen Erfolg* zu verkaufen, benötigt der Anbieter einen entsprechenden Hebel auf diese Kenngrößen. Handelt es sich lediglich um Unterstützungsleistungen oder Verbrauchsmaterial, das dem Kunden geliefert wird, so sind eher nutzungs- und verfügbarkeitsorientierte Modelle geeignet.²

3.1.3 Kriterien für die Kundensegmentierung

Aus den Fallstudieninterviews wurde ersichtlich, dass die Unternehmen (zunächst) nicht auf eine gänzliche Transformation hin zu einer Subscription-Company abzielen. Vielmehr soll das klassische Produkt- und Servicegeschäft schwerpunktmäßig weitergeführt werden und zielgerichtet durch einzelne Subscription-Angebote ergänzt werden. Statt einer Umstellung geht es somit eher um eine Ergänzung der bestehenden Produkt- und Servicepalette. Dies schließt indes nicht aus, dass das

² Eine vertiefte Betrachtung zur Formulierung des Leistungsversprechens findet in Arbeitspaket 2 statt.

Subscription-Geschäft sukzessive an Bedeutung gewinnt und das Produktgeschäft langfristig verdrängt. In Bezug auf die Kunden geht damit jedoch auch einher, dass letztendlich nicht jeder Kunde (direkt) ein Subscription-Kunde wird. Dies kann einerseits damit zusammenhängen, dass der Kunde selbst den klassischen Produktkauf bevorzugt³, vor allem aber eignet sich nicht jeder Kunde gleichermaßen. Das Leistungsversprechen im Rahmen eines Subscription-Angebots entspricht einer pauschalen Leistungsgarantie, deren Einhaltung für den Anbieter abhängig von den Umständen im Einzelfall mit unterschiedlichen Aufwänden verbunden ist. Für die Kundensegmentierung ergibt sich daraus die Aufgabe, anhand von passenden Kriterien Kunden danach zu selektieren, ob sie aufgrund ihrer Eigenschaften für das Subscription-Angebot infrage kommen. Anders ausgedrückt, es geht nicht notwendigerweise darum, jedem Kunden ein passendes Subscription-Angebot zu machen, sondern besonders geeignete Kunden zu identifizieren.

Die Subscription-Leistungsstufen Verfügbarkeit, Nutzung, Ergebnis und Erfolg gehen, wie bereits diskutiert, mit einem steigenden Wert für den Kunden einher, der sich aus zusätzlichen Garantien des Anbieters ergibt. Dadurch steigt auch der Informations- und Kontrollbedarf des Anbieters, um die notwendige Leistung effizient zu erbringen. Jede Stufe geht somit auch mit spezifischen Anforderungen an geeignete Kunden einher. Neben Kriterien, die übergreifend für Subscription-Kunden relevant und damit grundsätzlich zu berücksichtigen sind, gibt es auch solche, die erst ab einer bestimmten Leistungsstufe zu beachten sind. Da die Leistungsstufen aufeinander aufbauen, ist die Auflistung kumulativ zu verstehen. Jede Stufe umfasst auch die Kriterien der vorhergehenden Stufe. Tabelle 4 enthält die Kriterien.

Tabelle 4: Ansätze zur Kundensegmentierung

Stufe	Kriterium	Beschreibung
Grundlegend	Digitalaffinität	Aufgeschlossenheit des Kunden ggü. digitalen, vernetzten Lösungen und Interesse an der Nutzung digitaler Services
	Marktsituation	Amortisation der Subscription über einen längeren Zeitraum erhöht die Relevanz der wirtschaftlichen Solidität des Kunden
	Ansprechpartner	Zugang zu geeigneten Adressaten auf Kundenseite: Nutzerebene und strategischer Einkauf müssen gleichermaßen eingebunden und (dauerhaft) überzeugt werden
	Einkaufbarkeit	Kunde verfügt über dauerhaftes Budget, um Subscription einzukaufen (insbes. relevant für öffentliche Einrichtungen)
Verfügbarkeit	Datenanbindung (Zustand)	Datenanbindung im Produktionsumfeld möglich, um dauerhafte Zustandskontrolle und proaktive Maßnahmen zu ermöglichen (insbes. Instandhaltung)
	Produktionsumfeld	Extrembedingungen im Produktionsumfeld, z. B. Witterung, wirken sich auf die Lebensdauer der Komponenten aus
	Zugänglichkeit	Zugänglichkeit zur Anlage des Kunden (Nähe, Zutritt), da jeder Service-Einsatz die Marge des Anbieters reduziert. Alternativ können Remote Services zum Einsatz kommen
	Nutzungsmuster	Kenntnis über Nutzungsmuster des Kunden, um Optimierungspotential und damit Profitabilität des Subscription-Angebots abzuschätzen

³ Eine detaillierte Betrachtung der Kundenakzeptanz in Bezug auf SGM findet in Arbeitspaket 4 statt.

Stufe	Kriterium	Beschreibung
	Wichtigkeit	Je wichtiger die Anlage für den Kunden, desto sorgfältiger der Umgang damit und dadurch reduzierter Verschleiß
Nutzung	Datenanbindung (Nutzung)	Datenanbindung im Produktionsumfeld möglich, um dauerhaft Nutzungsdaten für die nutzungsorientierte Abrechnung zu erfassen
	Auslastung	Kenntnis über die (erwartete) Auslastung des Kunden, um Profitabilität des Subscription-Angebots abzuschätzen
	Fuhrpark	Besitz der Kunde auch Maschinen ohne Subscription, so besteht der Anreiz, die Subscription so wenig wie möglich einzusetzen (bspw. nur zur Abdeckung von Auslastungsspitzen). um Nutzungsgebühren zu vermeiden
Ergebnis	Datenanbindung (Qualität)	Datenanbindung im Produktionsumfeld möglich, um automatisiert die vereinbarten Qualitätskriterien zu prüfen und bei Abweichungen Ursachen zu identifizieren
	Qualitätsanforderung	Kenntnis über Qualitätsanforderungen des Kunden, um Profitabilität des Subscription-Angebots abzuschätzen
	Prozessintegration	Kontrolle über kritische vor- und ggf. nachgelagerte Prozessschritte mit Einfluss auf die Ergebnisqualität (z. B. Material, Instandhaltung)
	Abhängigkeit von Dritten	Zusätzliche Komplexität, sofern der Anbieter in seiner Leistungserbringung beim Kunden von Dritten abhängt
Wert	Datenanbindung (Performance)	Datenanbindung im Produktionsumfeld möglich, um dauerhaft Performancedaten zu erfassen und auszuwerten, um Optimierungspotential abzuleiten
	Aktuelle Performance	Kenntnis über aktuelle Performance des Kunden nötig, um Steigerungspotential und damit Profitabilität des Subscription-Angebots abschätzen zu können

Es handelt sich überwiegend um qualitative Kriterien, deren Evaluierung in der Regel eine relativ genaue Kenntnis der Kunden voraussetzt. Daher ist die enge Einbindung des Vertriebs entscheidend. Bei Bestandskunden kann auf dessen vorhandene Expertise in Bezug auf Kundenbedürfnisse und -eigenschaften aufgesetzt werden. Bei der Akquise von Neukunden ist es notwendig, in einem detaillierten Vertriebsgespräch nicht nur die Lösung an den Kunden heranzutragen, sondern umgekehrt auch zu ermitteln, ob der Kunde basierend auf den Kriterien überhaupt für ein Subscription-Angebot geeignet ist.⁴

Insgesamt liegt der Fokus der befragten Unternehmen in der Regel zunächst auf Pilotprojekten mit zeitlich begrenzter Laufzeit, um Erfahrungen in der Umsetzung zu sammeln. Auch dafür können auf Grundlage der beschriebenen Kriterien geeignete Pilotkunden identifiziert werden. Als Pilotkunden eignen sich insbesondere langjährige Schlüsselkunden. Über deren Anforderungen und Eigenschaften hat der Anbieter einerseits bereits sehr genaue Kenntnisse. Vor allem besteht zu diesen jedoch typischerweise ein besonders vertrauensvolles Verhältnis, sodass der Anbieter von einem möglichst offenen und transparenten Austausch profitiert. Dies kann so weit gehen, dass der Kunde in die

⁴ Eine detaillierte Betrachtung, wie sich SGM auf die Aufgaben und Prozesse des Vertriebs auswirken, findet in Arbeitspaket 5 statt.

Preisfindung eingebunden wird, indem etwa gemeinsam das Ersparnispotential durch die Subscription-Lösung ermittelt wird. Dieses kann der Anbieter in der Folge als Grundlage für das Angebot an weitere Kunden verwenden. Der Pilotkunde wiederum profitiert davon, dass der Anbieter in dieser Konstellation den Anreiz hat, das größtmögliche Ersparnispotential zu erreichen.⁵

3.1.4 Risikoanalyse

Die Einführung von Veränderungen in Unternehmen ist immer mit Risiken verbunden, deren gezielte Identifizierung, Beherrschung und Überwindung essenziell ist. Bei SGM stehen zunächst zwei Arten von Risiken und Herausforderungen im Fokus, die im Rahmen der Risikoanalyse fokussiert betrachtet werden. Dies sind zum einen Risiken, die sich direkt aus dem unternehmerischen Betrieb des Kunden ergeben und die im Rahmen des SGMs in unterschiedlicher Tiefe vom Anbieter übernommen werden (s. Kap. 4.1). Zum anderen sind dies unternehmensinterne Herausforderungen, die mit der Umstellung des Geschäftsmodells verbunden sind und sich aus der Übernahme der Betriebsrisiken ergeben (s. Kap. 4.2).

3.1.4.1 Betriebsrisiken

Betriebsrisiken entstehen in jedem wirtschaftlich tätigen Unternehmen. Sie sind keine unmittelbare Folge der Umstellung des Geschäftsmodells bei dem transformierenden Unternehmen. Die unter den Betriebsrisiken zusammengefassten Gefahren beschreiben die verschiedenen Gründe, aus denen ein Unternehmen nicht dazu in der Lage ist, seine Produkte oder Dienstleistungen rechtzeitig oder fehlerfrei zu erbringen. Entscheidend bei den Betriebsrisiken ist deswegen, dass diese zunächst für jedes Unternehmen relevant sind. Im Zuge der Einführung eines SGMs werden die Betriebsrisiken der Kunden nun für den Anbieter relevant, da dieser durch seine Integration in die Leistungserbringungsprozesse des Kunden einen Teil dieser Risiken auf sich überträgt (s. Roth u. Stoppel, 2014). Die im Rahmen eines SGMs übertragbaren Risiken können in folgende sieben Kategorien eingeteilt werden.

Investitionsrisiko: Dieses Risiko ergibt sich aus den, insbesondere in der produzierenden Industrie, hohen initialen Aufwänden aus der Anschaffung von Maschinen. Gerade kleine und mittlere Unternehmen finanzieren die Investitionen über Kredite und müssen die Anlagen oft über längere Zeiträume abbezahlen. Diese Ausgaben laufen weiter, unabhängig von der wirtschaftlichen Situation des Unternehmens. Zudem führen die hohen Kosten der Maschinen dazu, dass die Unternehmen möglichst lange an diesen festhalten. Neben dem finanziellen Aspekt werden damit auch technische Innovationen gehemmt.

Verfügbarkeitsrisiko: Ausfallzeiten der Maschinen verringern die Ausbringung und damit den Gewinn. Die unterschiedlichen Ansätze zur Instandhaltung reichen von rein reaktiver Instandsetzung bei Störungen über regelmäßige Wartungen bis hin zur Überwachung des Verschleißes in Echtzeit durch beispielsweise Schwingungs- oder Akustiksensoren. In jedem Fall muss der Anlagenbetreiber jedoch fachliche Kompetenz und technische Ressourcen wie Ersatzteile vorhalten, um das Risiko ungeplanter Ausfälle gering zu halten.

Marktrisiko: Die Auftragslage des Anlagenbetreibers hängt u. a. von der aktuellen Marktlage und der Situation seiner Kunden ab. Diese Faktoren stellen Unsicherheiten dar, die nicht oder nur begrenzt von den Akteuren frühzeitig erkannt und beherrscht werden können. Gleichzeitig sind die

⁵ Ansätze für eine kundenwertorientierte Preisgestaltung werden in Arbeitspaket 3 betrachtet.

Folgen eines stagnierenden oder sogar rezessiven Markts, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, oft enorm.

Prozessrisiko: Neben der Verfügbarkeit ist der Kunde dafür verantwortlich, seine internen Abläufe und Wertschöpfungsprozesse zu definieren, aufzubauen, beständig anzupassen und zu optimieren. Diese haben nicht nur direkte Auswirkungen auf die eigene Leistungserbringung, sondern in gleicher Weise auch auf die Wahrnehmung und Zufriedenheit der eigenen Kunden. Unzureichende Transparenz über die eigenen Ressourcen aber auch fehlerhafte Annahmen, bspw. über Kundenwünsche, sowie Entscheidungsfindungen unter Unsicherheit können zur Ableitung von weniger effizienten oder sogar defizitären Schlussfolgerungen führen. Der Anlagenbetreiber trägt folglich das Risiko unvollständiger oder fehleranfälliger Prozesse.

Qualitätsrisiko: Die auf den Anlagen produzierten Güter und Produkte unterliegen verschiedenen, gemeinsam mit dem Kunden definierten oder vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Anforderungen. Eine Nichteinhaltung führt in der Regel zu hohen Folgekosten, die sich aus der Korrektur der fehlerhaften Teile und ggf. dadurch entstandenen Vertragsstrafen ergeben. Die Produktion jedes Herstellers unterliegt somit einem Qualitätsrisiko.

Produktivitätsrisiko: Die Produktivität einer Maschine ergibt sich aus dem Verhältnis der Ausbringungsmenge zu den verfügbaren Maschinenstunden. Die bereits adressierten Verfügbarkeits- und Prozessrisiken sind folglich Faktoren, die Produktivität beeinflussen. Daneben existieren jedoch weitere Aspekte wie bspw. die Wahl geeigneter Anlagenparameter und Edukte, die bis hinein in die Kostenbetrachtung reichen, wodurch der Anlagenbetreiber einem konstanten Produktivitätsrisiko unterliegt.

Wirtschaftliches Erfolgsrisiko: Das wirtschaftliche Erfolgsrisiko rückt den tatsächlichen Gewinn des Anlagenbetreibers in den Vordergrund. Auf ihn wirken nicht nur interne, sondern auch externe Faktoren ein, die zu einem Rückgang der Marge führen. Die vertriebenen Produkte stehen bspw. in einem wettbewerblichen Preis- und Leistungskampf. Durch günstigere Angebote oder technische ausgereifere Konkurrenzangebote besteht das Risiko, dass der wirtschaftliche Erfolg verringert oder sogar ins Negative gedreht wird.

3.1.4.2 Risikotransfer bei Subscription-Geschäftsmodellen

Entlang der betrachteten Risiken wird deutlich, dass der Charakter der Risiken immer tiefgreifender und umfassender wird. In bisherigen, transaktionalen Geschäftsmodellen ist der Kunde selbst dafür verantwortlich, diese zu beherrschen. Als essenzieller Teil des Leistungsangebots von SGM übernimmt der Anbieter nun einen Teil dieser Risiken, hervorgerufen durch dessen enge Integration in die Kundenprozesse. Der Transfer der verschiedenen Risiken wird durch verschiedene Faktoren begünstigt.

Mit einer fortschreitenden Verbreitung des SGMs wächst der Kundenstamm des Anbieters. Dies führt dazu, dass die *Verteilung der Risiken auf viele Kunden* ermöglicht wird. Zahlungsausfälle einzelner Kunden sind für den Anbieter besser verkraftbar und können auf die übrigen Kunden umgelegt werden, sodass das Risiko diversifiziert wird. Die Bewertung dieses Risikos eines negativen Verlaufs der wirtschaftlichen Situation des Kunden ist somit essenziell. Die fortschreitende Digitalisierung eröffnet folglich neue Möglichkeiten, um dem Anbieter eine hohe Transparenz über die Lage der Kunden zu geben. Die *datenbasierte Bewertung und Prognose der Risiken* wird somit zum Wegbereiter der SGM. Gleichzeitig können aus den *vielen Erfahrungswerten durch den großen Kundenstamm* zuverlässig Trends abgeleitet und auf Grundlage von Anlagen- und Nutzungsdaten Verluste verringert sowie Optimierungen angestoßen werden. Darüber hinaus bietet den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus die *Zusammenarbeit mit Versicherungen und weiteren Partnern im*

Ökosystem die Möglichkeit, benötigte Kompetenz, beispielsweise zu Fragen der Finanzierung oder der Risikobewertung, in die Leistungserstellung einzubinden. Durch die Kollaboration steht nicht ein einzelnes Unternehmen vor der Herausforderung, die Expertise aufbauen zu müssen, stattdessen kann es sich auf das Ökosystem verlassen.

Die in Kapitel 4.1 beschriebenen Betriebsrisiken werden im Rahmen von SGM vom Anlagenbetreiber (Kunde) auf den Anlagenhersteller (Anbieter) übertragen. Das Volumen der übertragenen Risiken hängt dabei vom Leistungsangebot des Anbieters sowie den individuellen Bedürfnissen und Forderungen des Kunden ab. Grundsätzlich können unterschiedliche Typen der Subscription unterschieden werden, die sich an die in Kapitel 3.1.2.4 beschriebenen Leistungsstufen bzw. in Kapitel 3.1.3 definierte Kundensegmente anlehnen. Die dadurch geclusterten Betriebsrisiken lassen eine Abschätzung zu, welche Betriebsrisiken für die jeweiligen Leistungsstufen bzw. Kundensegmente auf den Anbieter zu transferieren sind. Anwenden dient die Einteilung darüber hinaus als Referenz zur Einordnung der Leistungen ihres Portfolios und ermöglicht die darauf aufbauende, gezielte Erweiterung und Vertiefung des Subscription-Angebots. In Abbildung 4 ist die Zuordnung der Betriebsrisiken abgebildet.

Betriebsrisiken	Leistungsstufen			
	Verfügbarkeit	Nutzung	Ergebnis	Erfolg
Investitionsrisiko				
Verfügbarkeitsrisiko				
Marktrisiko				
Prozessrisiko				
Qualitätsrisiko				
Produktivitätsrisiko				
Erfolgsrisiko				

Abbildung 4: Zuordnung der Betriebsrisiken zu Leistungsstufen

3.1.4.3 Herausforderungen bei der Markteinführung

Herausforderungen bei der Markteinführung ergeben sich für die Anbieter der Subscription aus der Erweiterung oder Umstellung des Geschäftsmodells. Die daraus ableitbaren Folgen in Bezug auf die Aufbauorganisation (Aufgaben und Rechte einzelner Personen und Entitäten innerhalb der Organisation) sowie der Ablauforganisation (innerhalb der Organisation ablaufende Arbeits- und Informationsprozesse) sind durch gezielte Maßnahmen direkt beeinfluss- und beherrschbar. Die Relevanz der einzelnen Risiken ist dabei unternehmensabhängig, da entsprechende Strukturen die Folgen einzelner Risiken positiv oder negativ beeinflussen können.

Die Erhebung der unternehmensinternen Herausforderungen bei der Markteinführung durch die Geschäftsmodellumstellung erfolgte gemeinsam mit den Unternehmen des pbA im Rahmen der ersten Sitzung des Ausschusses. Als Strukturierungselemente wurden die vier Aspekte des Marketing-Mix (4Ps) gewählt, um eine ganzheitliche Betrachtung zu erreichen. Durch Erhebung entlang des Leistungsversprechens (Product), der Preisgestaltung (Price), der Kundenkommunikation (Promotion) sowie des Vertriebs (Place) konnte eine wichtige Grundlage für den inhaltlichen Fokus der folgenden

Arbeitspakete gelegt werden. Den Unternehmen des pbA wurde dadurch zudem die Möglichkeit gegeben, Schwerpunkte auf Grundlage ihrer aktuellen, individuellen Herausforderungen zu setzen.

3.1.4.3.1. FMEA der Herausforderungen

Die identifizierten Herausforderungen sind in der Folge im Rahmen einer Fehlermöglichkeits- und -einfluss-Analyse (FMEA) untersucht und bewertet worden. Der Fokus wurde darauf gelegt, die weitreichendsten Herausforderungen zu identifizieren, um anschließend mögliche Maßnahmen abzuleiten, um die Herausforderungen zu meistern (s. Kapitel 4.3). Die Bewertung der Herausforderungen wurde auf Grundlage ihres Einflusses zur Verhinderung der Hebung der Chancen von SGM vorgenommen. Die Chancen wurden während eines zusätzlichen Workshops mit dem pbA aufgenommen. In Tabelle 5 sind alle Herausforderungen und Chancen gegenübergestellt.

Tabelle 5: Gegenüberstellung Chancen und Herausforderungen von SGM

Herausforderungen	Chancen
1. Datenbasierte Transparenz über Leistungserbringung gewährleisten	A. Regelmäßiger, planbarer Umsatz
2. Interne System- und Mitarbeiterkompetenzen ausbauen	B. Partizipation an erzielten Effizienzsteigerungen beim Kunden
3. Sich ändernde Struktur der Wettbewerber beachten	C. Geringere Vertriebskosten (bei niedriger Churn Rate)
4. Kompatibilität der Kundendaten mit IT-System des Anbieters gewährleisten	D. Höhere Margen (durch Software und Service)
5. Eigentum der Daten klären	E. Monetarisierung von Software und Datenanbindung
6. (Dauerhafte) Performancesteigerung unter Berücksichtigung der Leistungserbringung des Kunden ermöglichen	F. Bessere Neukundengewinnung durch Wegfall des Investitionsrisikos (Opex-Finanzierung)
7. Bilanzielle Auswirkungen des SGMs klären	G. Stärkung der Kundenbindung (Customer Lock-In, Steigerung CLV)
8. Leistungsangebot auf individuelle Kundenbedürfnisse zuschneiden	H. Tiefgehender Customer Insights für besseren Zuschnitt der Leistungen
9. „Knowhow“ über Bepreisung und Kalkulation des Risikotransfers aufbauen	I. Bürokratieabbau in der Leistungserbringung und Abrechnung
10. Auswirkungen durch geänderten Cashflow transparent darstellen	J. Effizienterer Angebotsprozess durch (kleinteilige) Standardisierung
11. „Ausnutzen“ der Zahlungsstruktur durch den Kunden verhindern	K. Innovationsschub durch interdisziplinäre Aufgaben und Datenauswertung
12. Wichtigkeit der Nachkaufphase für Kundenzufriedenheit in Leistungserbringung berücksichtigen	L. Effizientere Instandhaltung durch Datenauswertung
13. Eigene Mitarbeiter von neuem GM überzeugen	M. Nutzung einer MVP (Minimum Viable Product)-Strategie ("Improve product over time")
14. Bisherige Alleinstellungsmerkmale auf geändertes Wettbewerbsumfeld adaptieren	N. Wettbewerbsdifferenzierung durch Leistungserweiterung
15. Vertriebsmitarbeiter für Relevanz individueller Kundenvorteile sowie der Nachkaufphase und den Service sensibilisieren	O. Entwicklung vom Produkt- zum Prozessanbieter (Einbezug von Dienstleistungen)
16. Erforderliche Datenbasis für Vertriebsgespräch aufbauen	P. Integration von Angeboten Dritter in eigenes Leistungsportfolio
17. Richtiges Adressieren sich ändernder Ansprechpartner beim Kunden sicherstellen	

Um den Fokus für die spätere Identifizierung von Maßnahmen auf die zentralen Herausforderungen zu legen sowie die möglichen negativen Auswirkungen der Herausforderungen bei Nichtbeherrschung zu bewerten, wurde für die Durchführung der FMEA ein paarweiser Vergleich genutzt. Um Verzerrungen bei der Bewertung zu minimieren, wurde der Vergleich zweimal unabhängig vonei-

inander durchgeführt und die Ergebnisse anschließend kombiniert. Daraus haben sich fünf Signifikanzstufen ergeben. Wirkt eine Herausforderung gar nicht auf eine Chance ein, beträgt die Signifikanz 0. Darauf bauen insgesamt vier Signifikanzstufen auf, die von einer geringen Abhängigkeit (1) bis zu einem unmittelbaren inhaltlichen Zusammenhang (4) reichen. Der Vergleich ist tabellarisch im Anhang unter 5.2 abgebildet.

Durch Aufsummieren der Bewertungen des paarweisen Vergleichs für jede der 17 Herausforderungen kann eine Übersicht über die Signifikanz der jeweiligen Herausforderungen abgeleitet werden. Die Bewertungen bewegen sich zwischen „2“ und „27“ (s. Abbildung 5).

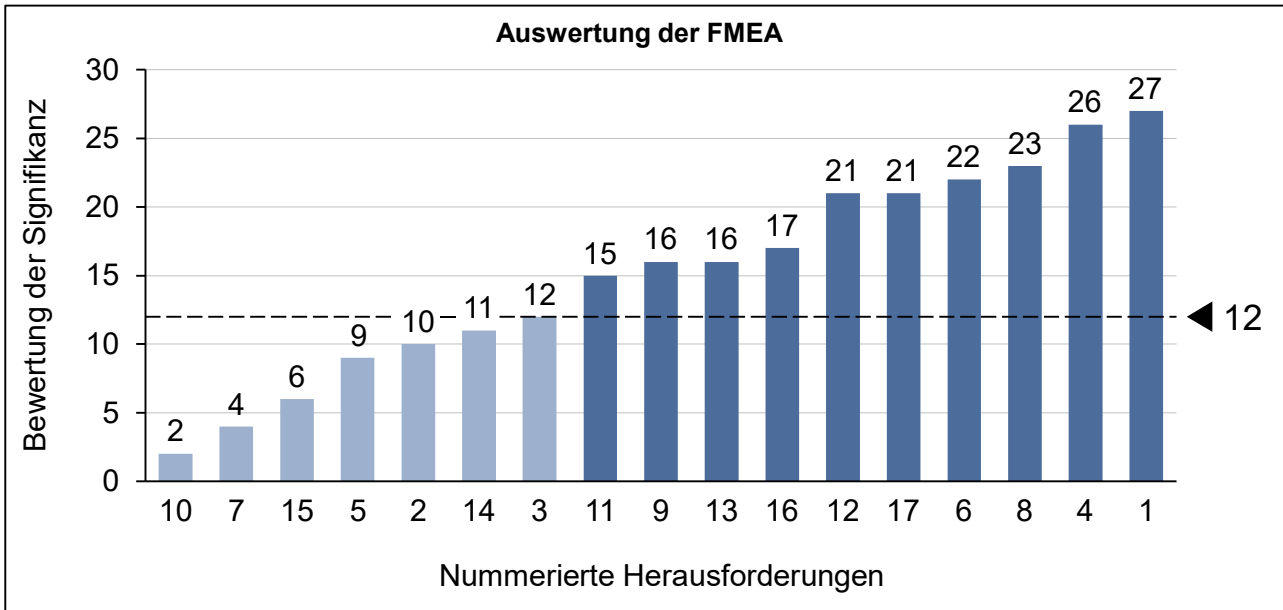


Abbildung 5: Graphische Darstellung der Bewertung der einzelnen Herausforderungen

Die graphische Auswertung zeigt deutlich auf, dass es insgesamt drei Sprünge in der Bewertung gibt (zwischen den Herausforderungen 15 und 5; 3 und 11; 16 und 12). Um weder relevante Herausforderungen außen vor zu lassen, noch durch weniger einflussreiche Herausforderungen den Umfang der Auswertung und damit die Praxisnähe der Ergebnisse zu stark zu verwässern, wurde die Bewertung „12“ als Schwellenwert festgelegt. Die signifikanten Herausforderungen werden im folgenden Kapitel näher beschrieben.

3.1.4.3.2. Beschreibung der signifikanten Herausforderungen

Datenbasierte Transparenz über Leistungserbringung gewährleisten: SGM erlauben es Anbietern, sich in die Leistungserbringung des Kunden zu integrieren und zu einer nachhaltigen Steigerung der Performance beizutragen. Für die nutzungs-, verfügbarkeits-, ergebnis- oder erfolgsorientierte Abrechnung der Leistungen sowie die Adaption der Leistungen an die individuellen Anforderungen der Kunden ist die Abbildbarkeit und Messbarkeit des Einflusses der Leistungen essenziell. Ohne das datenbasierte Monitoring der Leistungserbringung fehlt die erforderliche Transparenz, die für die enge Zusammenarbeit zwischen den Akteuren vorausgesetzt wird.

Kompatibilität der Kundendaten mit IT-System des Anbieters gewährleisten: Die Auswertung der während der Leistungserbringung erhobenen Prozessdaten des Kunden ist die Voraussetzung für die Erbringung von SGM. Kann das IT-System des Kunden nicht mit dem des Anbieters kommunizieren oder bestehen andere Hürden, die bspw. durch ungleiche Datenformate hervorgerufen werden, geht dem Anbieter die Möglichkeit zur Steuerung der erbrachten Leistung verloren.

(Dauerhafte) Performancesteigerung unter Berücksichtigung der Leistungserbringung des Kunden ermöglichen: Der Anbieter wird durch die leistungsabhängige Bepreisung der Leistungen dazu incentiviert, die Performance des Kunden zum beiderseitigen Vorteil möglichst nachhaltig zu steigern. Dies setzt jedoch voraus, dass nicht nur der Anbieter die fachliche Expertise zur Identifikation und Hebung der Potentiale besitzt. Insbesondere muss auch der Kunde grundlegende Anforderungen erfüllen, um eine Steigerung der Leistungsfähigkeit durch die bereitgestellten Leistungen zu erzielen. Hat der Anbieter dies während der Akquise unzureichend untersucht, kann keine langfristige Partnerschaft entstehen.

Leistungsangebot auf individuelle Kundenbedürfnisse zuschneiden: Durch die Integration der entwickelten Leistungen des Anbieters in die Kundenprozesse ist es zunächst erforderlich, die individuellen Bedürfnisse des Kunden zu identifizieren. Darauf baut die Adaption der Leistungen an die jeweiligen Anforderungen auf. Eine Störung in diesem Ablauf verhindert die spezifische Bereitstellung der Leistungen, sodass Wertschöpfungspotentiale verloren gehen.

„Knowhow“ über Bepreisung und Kalkulation des Risikotransfers aufbauen: Zentrales Element eines SGM ist der Transfer unternehmerischer Risiken vom Kunden auf den Anbieter, die in Abhängigkeit vom Subscriptionstyp zunehmen. Die Bepreisung des Transfers setzt daher voraus, dass Randbedingungen wie die monetären Auswirkungen der Risiken sowie deren Eintrittswahrscheinlichkeit möglichst genau bewertet werden. Eine unausgeglichene Kalkulation führt dazu, dass einer der beiden Akteure übervorteilt wird und die Partnerschaft scheitert.

„Ausnutzen“ der Zahlungsstruktur durch den Kunden verhindern: Die leistungsabhängige Bepreisung orientiert sich am Nutzungsverhalten des Kunden, wodurch dieser einen unmittelbaren Einfluss auf die Höhe der zu entrichtenden Beiträge hat. Setzt der Kunde die bereitgestellte Anlage bspw. zugunsten einer eigenen Maschine ohne Nutzungskosten in Zeiten geringer Auslastung nicht ein, entgehen dem Anbieter Einnahmen.

Wichtigkeit der Nachkaufphase für Kundenzufriedenheit in Leistungserbringung berücksichtigen: Durch die Umstellung des Geschäftsmodells ändert sich die Kundeninteraktion grundlegend. Im Rahmen von SGM steht die Kommunikation und Zusammenarbeit während der langfristigen Nutzungsphase im Vordergrund und ist essentiell für die Zufriedenheit des Kunden. Ein Fokus auf die technische Verfügbarkeit der Maschine ohne die beständige Berücksichtigung der sich ändernden Kundenbedürfnisse und eine entsprechende Anpassung verhindert eine langfristige Partnerschaft.

Eigene Mitarbeiter von neuem GM überzeugen: Die eigenen Mitarbeiter müssen das sich ändernde Geschäftsmodell mittragen und operativ umsetzen. Ohne die Unterstützung werden strategische Ziele nicht konsequent verfolgt und erreicht. Die Auswirkungen führen nicht nur dazu, dass die Leistungsfähigkeit des SGM hinter den Erwartungen zurückbleibt, sondern auch zu einer wachsenden Unzufriedenheit der Kunden.

Erforderliche Datenbasis für Vertriebsgespräch aufbauen: Bereits im Vertriebsgespräch muss dem Kunden deutlich gemacht werden, warum die Leistungsbereitstellung im Rahmen eines SGM Vorteile gegenüber dem transaktionalen Modell aufweist. Um das Angebot nutzenmaximierend auf den Kunden zuzuschneiden, sind hierfür tiefer gehende, ggf. datenbasierte Informationen zur Leistungserbringung des Kunden erforderlich. Daneben sind diese Informationen essentiell für die Kalkulation des Risikos und damit der Preisbildung, die sich an der Kundenperformance orientiert.

Richtiges Adressieren sich ändernder Ansprechpartner beim Kunden sicherstellen: Durch die Integration der Leistungen in die operativen Kundenprozesse in Verbindung mit finanziellen Aspekten wie der Umwandlung von CapEx zu OpEx ändern sich die Ansprechpartner auf Kundenseite. Sowohl für den Vertrieb als auch für die Nutzungsphase müssen die Interessen der unterschiedli-

chen Ansprechpartner richtig erkannt und adressiert werden. Werden einer Person nicht die für deren Entscheidungsfindung relevanten Informationen bereitgestellt, entwickelt sich erst gar keine Partnerschaft oder es bleiben Potentiale innerhalb der Zusammenarbeit unberücksichtigt.

3.1.4.3.3. Ableitung von Maßnahmen

Im Anschluss an die FMEA, die zur Identifikation der vorangehend erläuterten, signifikanten zehn Herausforderungen geführt hat, folgt die Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung und Prävention negativer Auswirkungen der Herausforderungen. Dafür wurde die 5-W-Methode eingesetzt, die eine systematische Suche nach den Hintergründen und Ursachen ermöglicht, die im abschließenden Schritt der Methode durch Maßnahmen adressiert werden.

Für die verschiedenen Herausforderungen konnten jeweils unterschiedlich viele Ursachen ermittelt werden. Gleichzeitig variiert die Tiefe, bis zu der die Herausforderungen und deren Ursachen zur Ableitung von Maßnahmen hinterfragt wurden sowie die Stärke der Verästelung der Ursachen, so dass sich ein heterogenes Bild für die unterschiedlichen Herausforderungen ergibt. Die Verästelung der Ursachen führt zudem dazu, dass sich Verschränkungen und Überschneidungen zwischen den Herausforderungen ergeben, da einige Ursachen mehrere Herausforderungen beeinflussen können.

Es wird daraus deutlich, dass die Beherrschung der Herausforderungen oftmals einen umfassenden Ansatz erfordert und nicht „die eine“ Maßnahme existiert. Zudem bewegen sich die identifizierten Maßnahmen auf einem sehr abstrakten Level, da spezifische Maßnahmen entlang der individuellen Gegebenheiten eines konkreten Anwendungsfalls im Unternehmen zu definieren sind. Der Einfluss unterschiedlicher Faktoren wie bspw. dem Leistungsportfolio, der Kundenstruktur, der Branche oder dem Digitalisierungsgrad blieb bei der Maßnahmenableitung durch die 5-W-Methode unberücksichtigt. Im Anhang unter 5.3 sind die Herleitungen für die einzelnen Maßnahmen aus den Herausforderungen übersichtlich dargestellt. Tabelle 4 stellt die Ergebnisse zusammenfassend dar.

Tabelle 6: Abgeleitete Maßnahmen zur Beherrschung der Herausforderungen

Herausforderung	Maßnahmen
Datenbasierte Transparenz über Leistungserbringung gewährleisten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daten für die Leistung indirekt über abgebildete nachgelagerte Leistungen ermitteln ▪ Indirekte Leistungsmessung durch indirekt beeinflusste Faktoren oder Messgrößen ▪ Zusammenstellung Leistungsangebot überarbeiten ▪ Indirekte Leistungsmessung über Betrachtung nachgelagerter Prozessschritte durchführen ▪ Vertragsgestaltung zum Datenaustausch anpassen
Kompatibilität der Kundendaten mit IT-System des Anbieters gewährleisten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsatz eigener Sensorik ▪ Nutzung universeller Datenschnittstellen, bspw. in SAP
(Dauerhafte) Performancesteigerung unter Berücksichtigung der Leistungserbringung des Kunden ermöglichen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung/Erweiterung des eigenen Leistungsversprechens ▪ Auswahlkriterien für SGM-Kunden anpassen ▪ Kundenstamm erweitern ▪ Branchen der Kunden diversifizieren
Leistungsangebot auf individuelle Kundenbedürfnisse zuschneiden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertragsgestaltung zum Datenaustausch anpassen ▪ Dienstleister zur Datenauswertung und -aufbereitung beauftragen ▪ Eigene Kompetenz in der Datenverarbeitung aufbauen ▪ Wechsel/Upgrade der Analyse-Software

Herausforderung	Maßnahmen
„Knowhow“ über Bepreisung und Kalkulation des Risikotransfers aufbauen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ableiten der übernommenen Risiken, bspw. auf Grundlage der angebotenen Leistungen ▪ Dienstleister für Risikokalkulation beauftragen ▪ Eigene Kompetenz für Risikokalkulation aufbauen
„Ausnutzen“ der Zahlungsstruktur durch den Kunden verhindern	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erweiterung/Überarbeitung des Erlösmodells ▪ Indirekte Leistungsmessung durch indirekt beeinflusste Faktoren oder Messgrößen ▪ Indirekte Leistungsmessung über Betrachtung nachgelagerter Prozessschritte durchführen
Wichtigkeit der Nachkaufphase für Kundenzufriedenheit in Leistungserbringung berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interne Workshops/Gespräche für richtige strategische Ausrichtung organisieren ▪ Dienstleister für Service beauftragen ▪ Budgetanpassung durch höhere Priorisierung
Eigene Mitarbeiter von neuem GM überzeugen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anreize für Mitarbeiter schaffen ▪ Mitarbeiter aktiv in Transformation einbinden ▪ Transparente Darstellung der neuen Strategie sowie der Folgen und Auswirkungen
Erforderliche Datenbasis für Vertriebsgespräch aufbauen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dienstleister als Vertriebspartner aufbauen ▪ Interessen und Adressierungsmöglichkeiten der Teilnehmer und Entscheider im Vertriebsgespräch schärfen
Richtiges Adressieren sich ändernder Ansprechpartner beim Kunden sicherstellen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interessen und Adressierungsmöglichkeiten der Teilnehmer und Entscheider schärfen

3.2 Arbeitspaket 2: Kundenspezifische Anpassung des Leistungsversprechens

Das Ziel des zweiten Arbeitspakets war es, eine Methode zur Kategorisierung der Leistungs- und Angebotsstruktur des SGM zu entwickeln, welche sich nah an die individuellen Kundenbedürfnisse richtet.

Im ersten Schritt wurden die in AP1 erarbeiteten Kundenbedürfnisse für die jeweiligen Leistungsstufen um individuelle Gestaltungsempfehlungen erweitert. Als Grundlage dienten Fallstudienanalysen, die die Anpassung an die individuellen Kundenbedürfnisse mithilfe der Value Proposition Canvas Methode unterstützten. Hiermit wird ein externer Rahmen definiert, der Anwendern bei der Ausgestaltung des eigenen Leistungsangebots behilflich ist.

Der weitere Arbeitsschritt, eine EyeTracking Studie durchzuführen, konnte aufgrund der Covid-19-Pandemie nicht umgesetzt werden. Grund dafür war die notwendige, unmittelbare Nähe zwischen den Teilnehmern, welche eine sichere Durchführung verhinderte. Als Ersatz dieses Arbeitsschrittes diente das im vorangegangenen Schritt entwickelte Verfahren zur Strukturierung des Angebots. Ebenfalls war es nicht möglich, die Studie zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführen, da damit einhergehend eine Verzögerung der Bearbeitung der verbleibenden Arbeitspakete verbunden wäre, was den zeitlichen Rahmen des Forschungsprojekts überstiegen hätte.

Anschließend wurde ein Verfahren entwickelt, das Anwendern bei der Kategorisierung mittels der Kano-Stufen der im Rahmen des SGM entwickelten Leistungs- und Angebotsstruktur unterstützt. Dadurch können Anbieter ihre Leistungen inhaltlich an die Kundenbedürfnisse ausgestalten und zudem die Kommunikation im Vertrieb gegenüber den Kunden konkretisieren.

3.2.1 Leistungsversprechen für Subscription-Leistungssysteme

3.2.1.1 Erweiterung des Leistungsversprechens

Die Ausgestaltung des Leistungsversprechens richtet sich nach den in AP 1 abgeleiteten Kundenbedürfnissen aus der Fallstudienanalyse. Ausgehend vom jeweils vorherrschenden, transaktionalen Geschäftsmodell wurden die Subscription-Leistungsstufen um die Profile „Transaktional“ und „Leasing“ erweitert, damit eine möglichst praxisnahe sowie kundenspezifische Anpassung des Leistungsversprechens gewährleistet werden kann.

Weiterhin wurde das Bedürfnis „Produktion“ zu den bereits beschriebenen sieben Zieldimensionen hinzugefügt, da im Zuge eines transaktionalen Geschäftes lediglich das grundlegende Kundenbedürfnis zur Produktion der beabsichtigten Produkte befriedigt wird. Die Zuordnung der Kundenbedürfnisse zu den Leistungsstufen wird in Abbildung 6 dargestellt.

Kundenbedürfnisse	Leistungsstufen					
	Transaktional	Leasing	Verfügbarkeit	Nutzung	Ergebnis	Erfolg
Produktion						
Finanzierung						
Transparenz						
(Ausfall-) Sicherheit						
Flexibilität						
Qualität						
Prozesssicherheit						
Effizienz						

Abbildung 6: Erweiterung der Kundenbedürfnisse und Leistungsstufen

3.2.1.2 Identifikation der einzelnen Bausteine zur Erfüllung der Kundenbedürfnisse

Anschließend wurden auf Grundlage einer Fallstudienanalyse bereits bestehender Geschäftsmodelle aus der Praxis die einzelnen Bausteine für die einzelnen Leistungsstufen konkretisiert. Ausgangspunkt ist die Analyse der Geschäftsmodelle auf ihre Leistungskomponenten. Eine strukturierte Dekomposition der einzelnen Bestandteile ermöglichte es dann, einzelne Bausteine der jeweiligen Leistungen geschäftsmodellübergreifend zu identifizieren. Mithilfe der Clustering und Value Proposition Canvas Methode wurden die identifizierten Bausteine in die erweiterte Kundenbedürfnismatrix integriert.

Im ersten Schritt wurde mithilfe der Value Proposition Canvas Methode nach OSTERWALDER ET AL. (2014) das Angebot der Subscription-Leistungen bereits bestehender Unternehmen mit den aus AP1 identifizierten Kundenbedürfnissen für jedes Kundensegment angepasst (Osterwalder et al. 2014). Anhand dieser Methode wird analysiert, inwiefern angebotene Leistungen tatsächlich Probleme der Kunden lösen, Nutzen stiften, und folglich deren Bedürfnisse erfüllen.

Das Value Proposition Canvas hat zwei Seiten: „Value (Proposition) Map“ und „Customer Profile“. Durch die „Value (Proposition) Map“ können spezifische Wertversprechen eines Unternehmens strukturiert und detailliert visualisiert werden. Das Wertversprechen wird untergliedert in Products and Services, Pain Relievers und Gain Creators. In Products and Services werden alle Produkte und Dienstleistungen aufgelistet, um die ein Wertversprechen aufgebaut ist. Pain Relievers beschreiben, wie Produkte und Dienstleistungen des jeweiligen Unternehmens die Schmerzen der Kunden lindern. Durch Gain Creators kann der Mehrwert, den Produkte und Dienstleistungen des entsprechenden Unternehmens für den Kunden schaffen, beschrieben werden.

Mit dem „Customer Profile“ wird eine Übersicht der Bedürfnisse und Wünsche eines spezifischen Kundensegments gegeben, welche in Customer Jobs, Pains und Gains aufgliedert werden. In „Customer Jobs“ beschreiben Kunden in ihren eigenen Worten die Bedürfnisse und Aufgaben, die sie lösen möchten. In Pains werden die Herausforderungen und Probleme, die im Zusammenhang mit Customer Jobs auftreten, verdeutlicht. Gains beschreiben die erwünschten bzw. angestrebten Ergebnisse der Kunden oder den konkreten Nutzen, den der Kunde erreichen will. Beispielsweise hat ein Kunde das Bedürfnis einer sicheren Planung und das Erreichen der Produktionsziele. Dabei

können jedoch Störungen oder sogar Produktionsausfälle ein Hindernis bei der Erfüllung der Aufgabe darstellen. Der Kunde strebt jedoch einen störungsfreien Betrieb sowie eine Transparenz über Status und Tätigkeiten der Anlage an.

Ein „Fit“ wird erreicht, wenn beide Seiten „Customer Profile“ und „Value Map“ in Einklang gebracht werden. Wenn also die Produkte und Services Pain Relievers und Gain Creators schaffen, die einen oder mehr Customer Jobs, Pains und Gains erreichen, die für den Kunden wichtig sind. Demnach kann mithilfe dieser Methode ein Verständnis über die Abstimmung von Leistungsangebot und Kundenbedürfnis geschaffen werden. Ein weiterer Vorteil dieser Methode zeigt sich darin, dass durch einen Abgleich der Value Map mit dem Customer Profile bisher nicht adressierte Kundenbedürfnisse hervorgehoben werden können.

Um möglichst praxisnahe Ergebnisse zu erhalten, wurden im Rahmen eines Workshops zur Leistungssystemgestaltung Customer Profiles durch die teilnehmenden Unternehmen aufgenommen. Die Value Map wurde bereits als Teil des ersten Arbeitspakets in den persönlichen Interviews erhoben und mit den Ergebnissen aus dem Workshop in Einklang gebracht. Im weiteren Vorgehen wurden die Ergebnisse pro Segment durch Expertenbefragungen weiter konkretisiert und validiert. Die Ergebnisse werden im folgenden Kapitel dargestellt.

3.2.2 Qualitativer Kundenwert einzelner Leistungsversprechen

3.2.2.3 Identifikation der nutzenversprechenden Leistungsbestandteile

Aufgrund der fehlenden Möglichkeit, die EyeTracking Studie (Blake 2013) durchzuführen, wurden die bisherigen Erkenntnisse um Fallstudien angereichert, um die Teile des Leistungsversprechens, die vom Kunden und Anbieter als besonders wichtig oder hemmend wahrgenommen werden, einzuordnen. Anhand dieses definierten Rahmens erhalten Anbieter eine Vorlage, an der Sie ihre eigenen Leistungen ausrichten können. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf der Neugestaltung von Leistungen für die jeweiligen Stufen und dient als Anhaltspunkt für die benötigten Anforderungen. Die einzelnen Bausteine der jeweiligen Leistungsstufe sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Wie bereits im Kapitel 3.2.1.1 erwähnt, kann mithilfe der **Leistungsstufe „Transaktional“** lediglich das Bedürfnis „Produktion“ befriedigt werden (siehe Abbildung 7). Der Anbieter stellt dem Kunden eine Maschine zur Verfügung, welche durch den Kunden eigenverantwortlich betrieben wird. Die Komponente „Eigenverantwortlich“ in den anderen Abschnitten bedeutet, dass in dieser Leistungsstufe das jeweilige Kundenbedürfnis nicht durch den Anbieter adressiert wird und der Kunde dieses in eigener Verantwortung lösen muss. Dies gilt analog für die übrigen Leistungsstufen.

Leistungsstufe: Transaktional

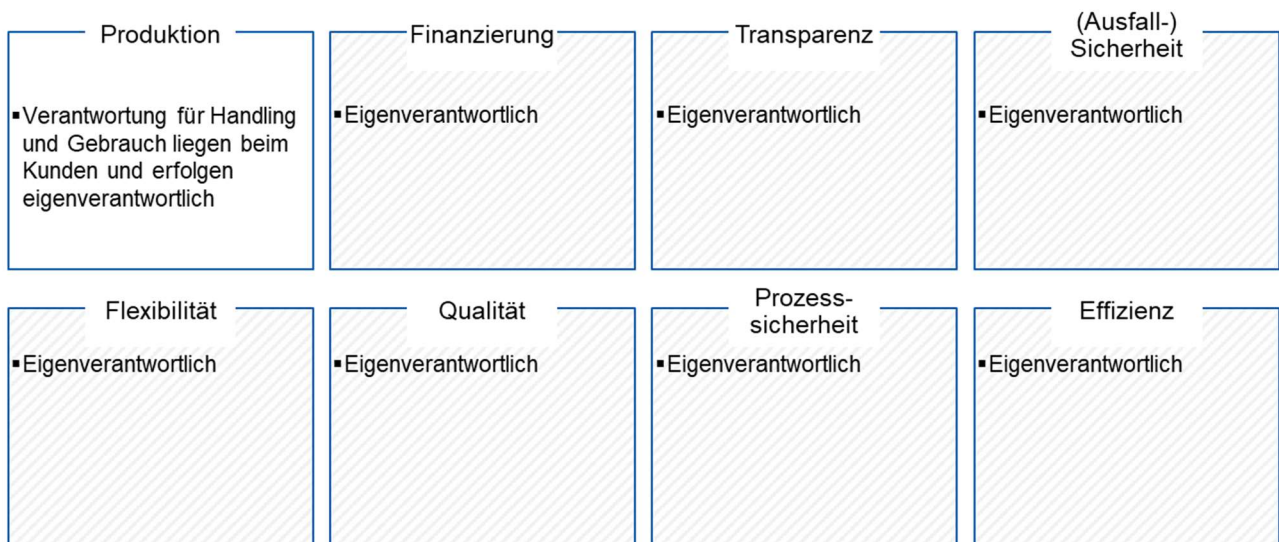


Abbildung 7: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Transaktional"

In der **Leistungsstufe „Leasing“** kann zusätzlich zum Bedürfnis „Produktion“ auch das Bedürfnis „Finanzierung“ erfüllt werden (siehe Abbildung 8). Ähnlich zur vorangegangenen Leistungsstufe liegt der eigenverantwortliche Betrieb der Maschine beim Kunden. Der Kaufpreis dieser Maschine wird jedoch mithilfe der Finanzierungsmethode „Leasing“ über die Laufzeit verteilt.

Leistungsstufe: Leasing

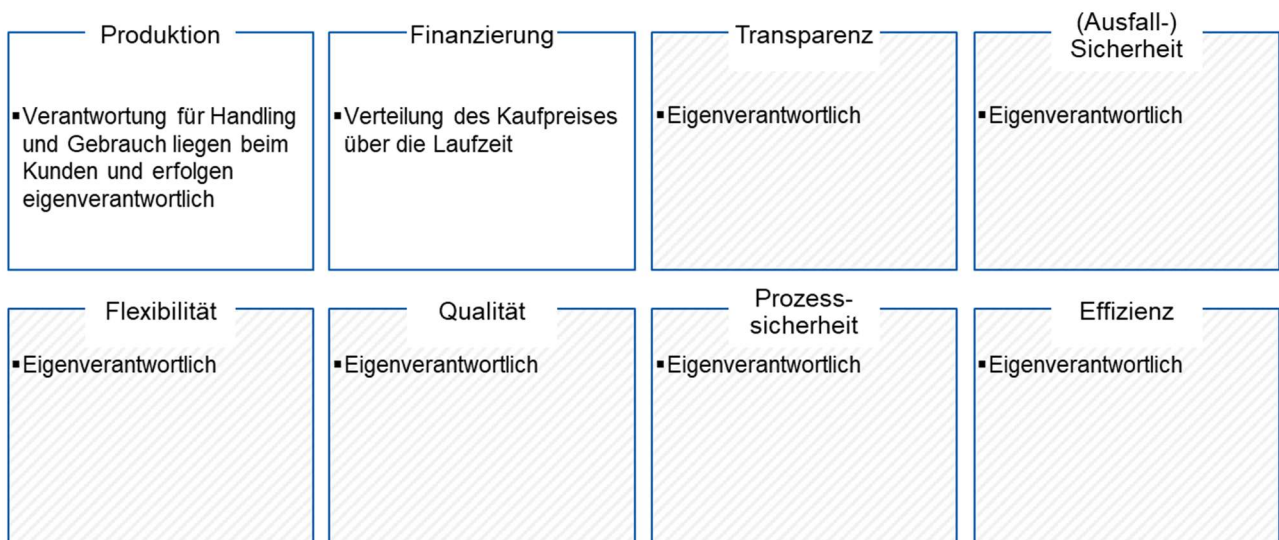


Abbildung 8: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Leasing"

Die **Leistungsstufe „Verfügbarkeit“** adressiert die Kundenbedürfnisse „Produktion“, „Finanzierung“, „Transparenz“ und „(Ausfall-) Sicherheit“ (siehe Abbildung 9). Handling und Gebrauch der Maschine erfolgt eigenverantwortlich durch den Kunden. Eine Verfügbarkeitspauschale (Flatrate) ersetzt den Kaufpreis und es werden vorab Pönale für die Nichteinhaltung der Verfügbarkeitsgarantie definiert. Im Hinblick auf die Transparenz kann eine Zuordnung von Aufträgen zu Maschinen durch den Anbieter gewährleistet werden. Gleichzeitig werden neben dem Einbau und der Anbindung von Sensorik die Verfügbarkeit bzw. Auslastung sowie die Kosten überwacht. Um die (Ausfall-

)Sicherheit zu optimieren, werden neben einem Kalibrierservice und der konstanten Verfügbarkeit eines Technikers auch Ersatzteile für Verschleißteile von dem Anbieter bereitgestellt.



Abbildung 9: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Verfügbarkeit"

In der **Leistungsstufe „Nutzung“** erfolgt der Gebrauch der Maschine ebenfalls wie in der Leistungsstufe zuvor eigenverantwortlich durch den Kunden (siehe Abbildung 10). Für die Finanzierung wird eine Grundgebühr sowie Pönale für die Nichteinhaltung der Verfügbarkeitsgarantie definiert. Eine erhöhte Transparenz kann unter anderem durch die Zuordnung von Aufträgen, dem Einbau und der Anbindung von Sensorik und der Überwachung der Verfügbarkeit sowie der Nutzungszeit erreicht werden. Der Abschnitt „(Ausfall-)Sicherheit“ unterscheidet sich nicht zur Leistungsstufe „Verfügbarkeit“.

In dieser Leistungsstufe erhält der Kunde durch den Anbieter einen gewissen Grad an Flexibilität, in dem er nur nach Nutzung zahlt (pay-per-use).

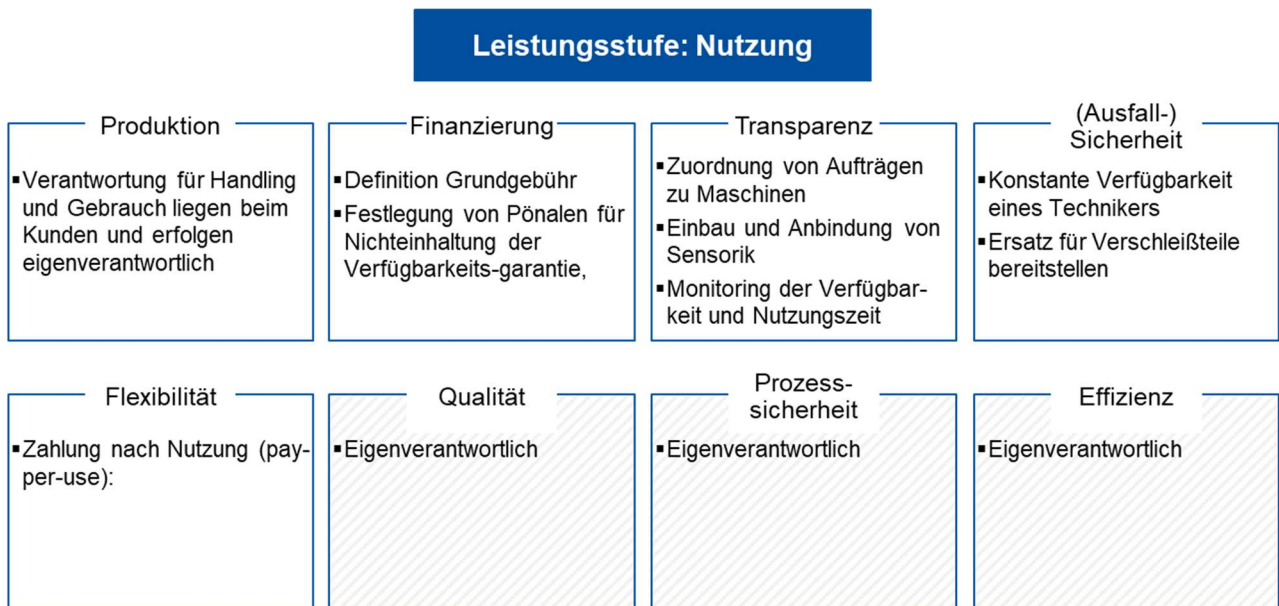


Abbildung 10: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Nutzung"

Die **Leistungsstufe „Ergebnis“** deckt neben den Abschnitten Produktion, Finanzierung, Transparenz, (Ausfall-)Sicherheit und Flexibilität auch noch die Abschnitte Qualität und Prozesssicherheit ab (siehe Abbildung 11). Verantwortung für Handling und Gebrauch liegen hier, anders als bei den Leistungsstufen zuvor, beim Anbieter. Diesem obliegen auch die Verbesserungen an der Maschine zur Steigerung der Produktivität und Senkung der Produktionskosten. Die Finanzierung verläuft analog zur vorangegangenen Leistungsstufe. Im Hinblick auf die Transparenz kommt in dieser Leistungsstufe noch die Überwachung der Qualität der Produkte durch den Anbieter hinzu. Um die (Ausfall-)Sicherheit zu gewährleisten, werden neben dem Kalibrierservice, der konstanten Verfügbarkeit des Technikers und der Bereitstellung der Ersatzteile, gegebenenfalls auch Ersatzgeräte vor Ort bereitgehalten. Eine höhere Flexibilität für den Kunden, kann durch die Zahlung nach Ergebnis bzw. Produkt (pay-per-outcome) erreicht werden. Der Anbieter ist hierbei auch für die Einhaltung der vereinbarten Qualitätskriterien des Produkts und die Bereitstellung von Ausgangsmaterialien zuständig. Gleichzeitig obliegt dem Anbieter die Steuerung der direkten Produktionsparameter (Lagerverwaltung, Produktionsverwaltung, Kostenkalkulation, etc.).



Abbildung 11: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Ergebnis"

In der **Leistungsstufe „Erfolg“** werden alle Kundenbedürfnisse adressiert (siehe Abbildung 12). Die Verantwortung für das Handling und den Gebrauch der Maschinen liegt beim Anbieter. Ebenfalls ist dieser für Verbesserungen zur Steigerung der Produktivität bzw. Senkung der Produktionskosten verantwortlich. Die Finanzierung erfolgt wie bei der vorangegangenen Leistungsstufe. Ebenfalls ist dies der Fall im Abschnitt „Transparenz“ mit dem Zusatz, dass produktionsbezogene Einnahmen und Ausgaben überwacht werden, indem der Anfangszustand festgehalten wird und Veränderungen somit abgebildet werden können. Die Abschnitte (Ausfall-)Sicherheit und „Qualität“ unterscheiden sich ebenfalls nicht zur vorherigen Leistungsstufe. Anbieter und Kunde sind in der Hinsicht flexibel, dass der erzielte finanzielle Erfolg gegenüber dem Anfangszustand geteilt wird. Damit das Bedürfnis der Prozesssicherheit erfüllt werden kann, werden sowohl die (Produktions-) Prozesse als auch die vorgelagerten Aktivitäten (Einkauf, Eingangskontrolle, etc.) durch den Anbieter gewährleistet. Hinzu kommt in dieser Leistungsstufe noch das Kundenbedürfnis „Effizienz“. Durch die ganzheitliche Integration des Anbieters beim Kunden, können dessen Kosten gesenkt bzw. Ertrag durch Skaleneffekte gesteigert werden.

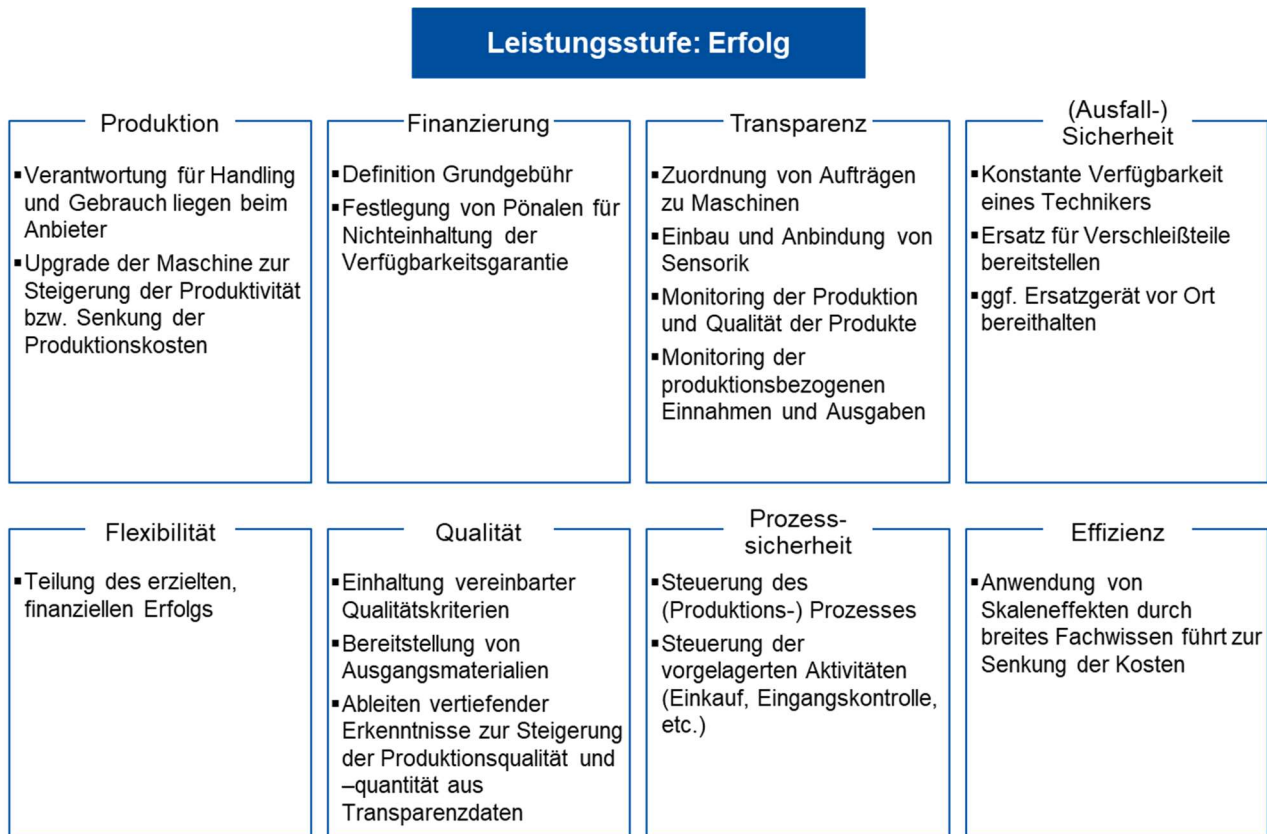


Abbildung 12: Auszug der Bestandteile der Leistungsstufe "Erfolg"

3.2.3 Spezifische Subscription-Leistungssysteme für Kundensegmente

Zur Identifikation und Kategorisierung nutzenversprechender Leistungsbestandteile spezifischer Subscription-Leistungssysteme wurde das Kano-Modell herangezogen. Mithilfe dieses Modells können Zusammenhänge zwischen den Kundenanforderungen und der Kundenzufriedenheit beschrieben werden. Dabei orientiert sich das Modell an fünf verschiedenen Merkmalen im Hinblick auf die Kundenanforderungen: Begeisterungs-, Leistungs- und Basismerkmale sowie umgekehrte und indifferente Merkmale. Das Kano-Modell ist in Abbildung 13 dargestellt.

Basismerkmale: Sie werden oft als selbstverständlich angesehen und der Kunde wird sich dieser Merkmale erst bewusst, wenn sie fehlen. Es handelt sich um implizite Muss-Kriterien, die der Kunde nicht ausdrücklich erwähnt, sondern stillschweigend voraussetzt. Fehlen diese Basismerkmale, führt dies zu Kundenunzufriedenheit. Andererseits führt ihre bloße Erfüllung nicht zu zusätzlicher Zufriedenheit. Die Erfüllung dieser Basismerkmale trägt nicht zur Steigerung der Kundenzufriedenheit bei, ihre Nichterfüllung führt jedoch zu einem starken Rückgang der Kundenzufriedenheit.

Leistungsmerkmale: Werden von den Kunden ausdrücklich gefordert und haben einen Einfluss auf die Zufriedenheit. Werden diese Merkmale nicht erfüllt, führt dies zu Kundenunzufriedenheit. Werden die Leistungsmerkmale hingegen übertroffen, steigt die Zufriedenheit entsprechend. Die Kundenzufriedenheit steigt proportional zur Erfüllung der Leistungsmerkmale. Je besser diese Merkmale erfüllt sind, desto zufriedener sind die Kunden.

Begeisterungsmerkmale: Diese Merkmale haben die Fähigkeit, Kunden zu begeistern, indem sie einen tatsächlichen oder zumindest wahrgenommenen Nutzen schaffen. Sie werden nicht vom Kunden erwartet und durch das Fehlen dieser Merkmale entsteht keine Unzufriedenheit. Wenn jedoch

ein Begeisterungsmerkmal vorhanden ist, kann selbst eine kleine Verbesserung zu einer unverhältnismäßigen Steigerung des Nutzens führen. Begeisterungsmerkmale stiften einen überproportional großen Nutzen, wenn sie erfüllt sind.

Indifferente Merkmale: Sie haben keinen Einfluss auf die Zufriedenheit der Kunden, unabhängig davon, ob diese Merkmale vorhanden sind oder nicht. Weder die Erfüllung noch die Nichterfüllung dieser Merkmale führt zu Zufriedenheit oder Unzufriedenheit bei den Kunden.

Umgekehrte Merkmale: Diese Merkmale führen zu Unzufriedenheit, wenn Sie vorhanden sind. Ihr Fehlen jedoch schafft keine zusätzliche Zufriedenheit. Die Erfüllung dieser Merkmale führt zu einer Verschlechterung der Kundenzufriedenheit.

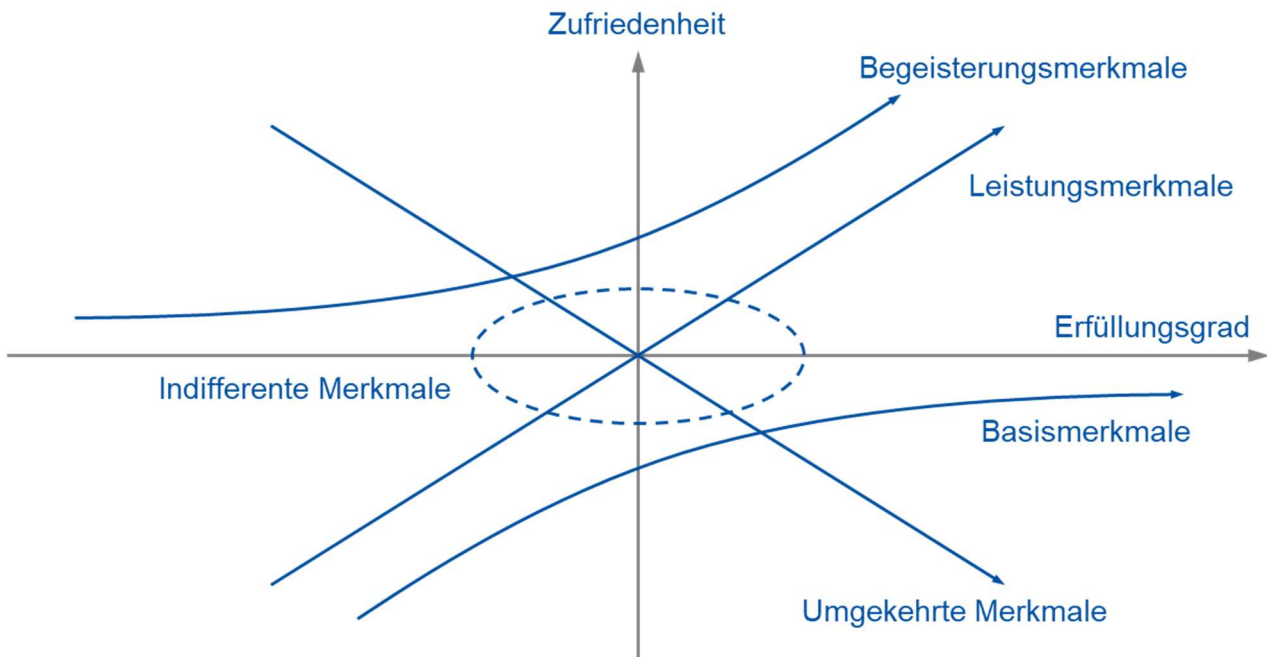


Abbildung 13: Kategorisierung bestehender Leistungen anhand der Kano-Stufen

Zur Ermittlung, welchen Einfluss die Merkmale auf die Kundenzufriedenheit haben, wird der reduzierte Drei-Level-Fragebogen nach WITTELL und LÖFGREN angewandt (s. Witell u. Löfgren 2007, S. 59). Die Befragten antworten in Bezug auf die zu messende Produkteigenschaft zweimal: einmal positiv formuliert (funktional) und einmal negativ formuliert (dysfunktional). Die funktionale Frage bezieht sich auf die Bewertung des Vorhandenseins eines Merkmals und die dysfunktionale Frage auf die Bewertung des Nichtvorhandenseins eines Merkmals. Dabei stehen den Befragten drei vorgefertigte Antwortmöglichkeiten zur Verfügung: „Zufrieden, Neutral, Unzufrieden“. Aus der Kombination der Antworten auf die funktionale und dysfunktionale Frage ist die Typisierung aus der dreidimensionalen Matrix (siehe Abbildung 14) ableitbar.

Antwort auf dysfunktionale Frage

		Zufrieden	Neutral	Unzufrieden
Antwort auf funktionale Frage	Zufrieden	Fragwürdig	Begeisterungsleistung	Potentialleistung
	Neutral	Umgekehrte Leistung	Indifferente Leistung	Basisleistung
	Unzufrieden	Umgekehrte Leistung	Umgekehrte Leistung	Fragwürdig

Abbildung 14: Reduzierter Drei-Level-Fragebogen nach Witell und Löfgren (2007)

3.3 Arbeitspaket 3: Entwicklung von Preissystemen und -strategien auf Grundlage des Leistungsversprechens

Das Ziel dieses Arbeitspakets lag in der Entwicklung von Preissystemen und -strategien auf Grundlage des Leistungsversprechens.

Basierend auf den vier Leistungsstufen sind zunächst vier Preismodelle abgeleitet worden. Damit wird sichergestellt, dass alle zuvor identifizierten Kundenbedürfnisse je Leistungsstufen adressiert werden. Im Anschluss wurde zusammen mit dem PA ein Vorgehen entwickelt, um ein geeignetes Preismodell im Hinblick auf die jeweiligen Rahmenbedingungen des Anbieters abzuleiten. Auf Grundlage von Fallstudien und mithilfe der Value-in-Use-Methode wurde ein Ansatz entwickelt, der Anbieter bei der quantitativen Bestimmung der Preise ihrer Subscription-Leistungen unterstützt.

3.3.1 Matrix zur Preisauswahl

3.3.1.1 Ableitung der Preismodelle

Zunächst wurde gemeinsam mit dem PA ein systematisches Preisgestaltungsverfahren in Anlehnung an YAMAMOTO und SHARMA (Yamamoto und Sharma 2019) durchgeführt. Für jedes Leistungsversprechen aus AP2 und den damit einhergehenden Voraussetzungen wurden mögliche Preissysteme aufgelistet und anschließend anhand der in den Fallstudien erhobenen Kundenanforderungen und der Anbieterziele validiert.

Die Preismetrik (siehe Abbildung 15) kann in zwei Aspekte unterteilt werden: die Abrechnungsmetrik und die Preiselemente. Ersteres legt fest, wie die Kosten für den Kunden gemessen werden und letzteres bestimmt, wie sich das Preisniveau zum Beispiel im Laufe der Zeit oder der Nutzung ändert.

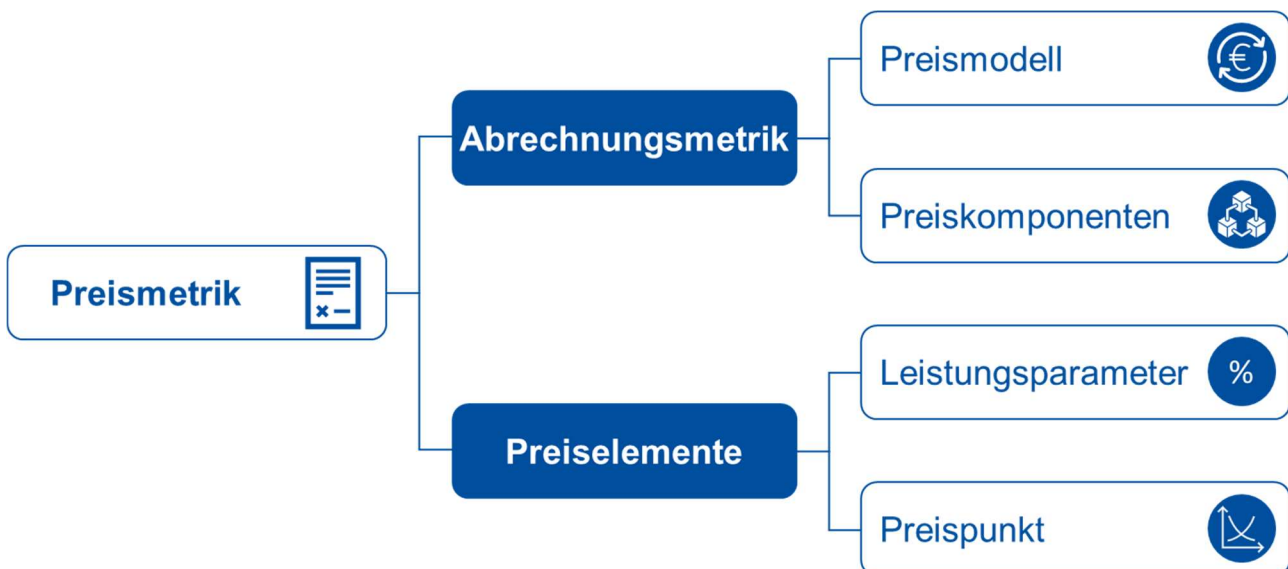


Abbildung 15: Einordnung Abrechnungsmetrik und Preiselemente

Die Preismetrik ist eine Maßeinheit für den Kunden, um den Preis und Wert eines Leistungsversprechens zu bewerten. Die Abrechnungsmetrik setzt sich aus dem Preismodell und den Preiskomponenten zusammen. Im Preismodell wird die Berechnungsmethode der Subscription gewählt. Darüber hinaus werden Preiskomponenten festgelegt, die aus einer Kombination von Einmalzahlungen, festen und variablen Gebühren bestehen können, um Nutzen- und Risikotreiber zu berücksichtigen.

Die Preiselemente bestehen aus Leistungsparametern und Preispunkten. Die Leistungsparameter werden verwendet, um den Einfluss der Subscription auf den Kunden beziehungsweise die Nutzungsintensität anhand von KPIs zu bestimmen. Der Preispunkt beschreibt die Preisspanne, die auf

den Zielen, dem Nutzen und den Risiken des Kunden und des Anbieters basiert. Auf diese Weise kann die Preismetrik an den Wert und die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden.

3.3.1.2 Entwicklung eines Vorgehens zur Ableitung des passenden Preismodells

Darauf aufbauend wurden den vier Leistungsstufen entsprechende Preismodelle zugeordnet, die ein grundsätzliches Vorgehen bei der Preisgestaltung definieren und als Abrechnungsfaktor die jeweilige zentrale Eigenschaft der Leistungsstufe zugrunde legen. Die Preissysteme werden anhand des Erfüllungsgrads dieser Kriterien für jedes identifizierbare Kundensegment (aus AP1) in eine zweidimensionale Matrix überführt. Daraus ergeben sich die folgenden Preismodelle (siehe auch Abbildung 16):

Flatrate (verfügbarkeitsorientiert)

In diesem Preismodell zahlt der Kunde für den kontinuierlichen Zugang zur Leistung. Es handelt sich um ein einfaches und standardisiertes Modell, das keine Änderungen über die Zeit mit sich bringt und keine Datenerfassung erfordert.

Pay-per-Use (nutzungsorientiert)

Hier zahlt der Kunde für die Nutzung der verfügbaren Leistung. Die Nutzung ist bedarfsabhängig und kann variieren, wodurch im Laufe der Zeit Veränderungen auftreten können. Es werden standardisierte Maschinendaten, aber keine Echtzeitdaten benötigt.

Pay-per-Output (ergebnisorientiert)

Die Zahlung dieses Preismodells erfolgt auf Grundlage des Ergebnisses, welches mit der verfügbaren Leistung erzielt wird. Dabei können dynamische Änderungen im Laufe der Zeit auftreten und es sind individuelle Maschinendaten in Echtzeit erforderlich.

Pay-per-Success (erfolgsorientiert)

In diesem Preismodell zahlt der Kunde für den Erfolg, der durch die erbrachte Leistung erreicht wird. Hier können ebenfalls dynamische Änderungen eintreten. Dieses Modell basiert auf Kennzahlen und eine Definition des Erfolgs ist erforderlich.


Leistungsstufe	Preismodell	
 Verfügbarkeitsorientiert	Flatrate	Kunde zahlt für den kontinuierlichen Zugang zur Leistung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfach und standardisiert ▪ Keine Änderung über Zeit ▪ Keine Daten erforderlich
 Nutzungsorientiert	Pay-per-Use	Kunde zahlt für die Nutzung der verfügbaren Leistung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Änderung über Zeit ▪ Standardisierte Maschinendaten ▪ Echtzeit nicht erforderlich
 Ergebnisorientiert	Pay-per-Output	Kunde Zahlt für das Ergebnis mit der verfügbaren Leistung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dynamische Änderung über Zeit ▪ Individuelle Maschinendaten ▪ Echtzeit erforderlich
 Erfolgsorientiert	Pay-per-Success	Kunde zahlt für den Erfolg durch die erbrachte Leistung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dynamische Änderung ▪ Kennzahlenbasiert ▪ Definition von Erfolg erforderlich

Abbildung 16: Definition der Preismodelle anhand der jeweiligen Leistungsstufe

3.3.2 Entscheidungsbaum zur Auswahl des optimalen Preissystems und Definition des Gesamtpreises

3.3.2.1 Ansatz zur Unterstützung der quantitativen Bestimmung der Preise von Subscription-Leistungen

Zunächst wurde ein Ansatz zur Unterstützung der quantitativen Bestimmung der Preise von Subscription-Leistungen entwickelt. Dazu wurde zusammen mit dem PA ein strukturierter Entscheidungsbaum entwickelt, welcher an verschiedene Prämissen geknüpft ist. Um den Entscheidungsbaum erfolgreich durchlaufen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein.

Bevor der Anwender den Entscheidungsbaum durchläuft, sollte er mit den grundlegenden Eigenschaften der vier Subscription Leistungsstufen vertraut sein. Darüber hinaus müssen die Grundlagen zur Risikoidentifizierung und -bewertung von Subscription-Geschäftsmodellen des AP1 berücksichtigt werden. Zudem sollten dem Kunden die technischen Voraussetzungen für die Realisierung der aus den Leistungsstufen abgeleiteten Preismodellen nach AP3 bekannt sein, ebenso wie die mit der Umsetzung der Leistungsstufen verbundenen Risikoübernahme durch den Kunden gemäß AP1.

Ebenso gibt es Annahmen beim Durchlaufen des Entscheidungsbaums. Zunächst wird mit dem Entscheidungsbaum das höchste Leistungsniveau ermittelt, das aufgrund der objektiven Rahmenbedingungen realisierbar ist. Dabei ist zu beachten, dass der Entscheidungsbaum abwärtskompatibel ist, das heißt, dass aufgrund der Fragelogik auch niedrigere Stufen immer ebenfalls umsetzbar sind. Höhere Leistungsstufen (Preismodelle) sind nicht besser oder unbedingt anzustreben, da die optimale Leistungsstufe anbieter- und kundenabhängig ist.

3.3.2.2 Identifizierung eines geeigneten Preismodells mithilfe eines strukturierten Fragebaums

Damit preisrelevante kunden- und anbieterabhängige Attribute effizient zur Entscheidungsfindung berücksichtigt werden, wurde die zweidimensionale Matrix zur Preissystemauswahl (siehe Kapitel 3.3.1.2) in einen Entscheidungsbaum nach GENNARI ET AL. (s. Gennari et al. 1989) überführt. Entscheidungen können anhand von fünf Fragen getroffen werden, die sich an verschiedenen Punkten wie den Leistungsmerkmalen, Kundenmerkmalen oder der Integration der betrachteten Anlage in den Wertschöpfungsprozess des Kunden orientieren. Der Entscheidungsbaum ist in Abbildung 17 dargestellt.

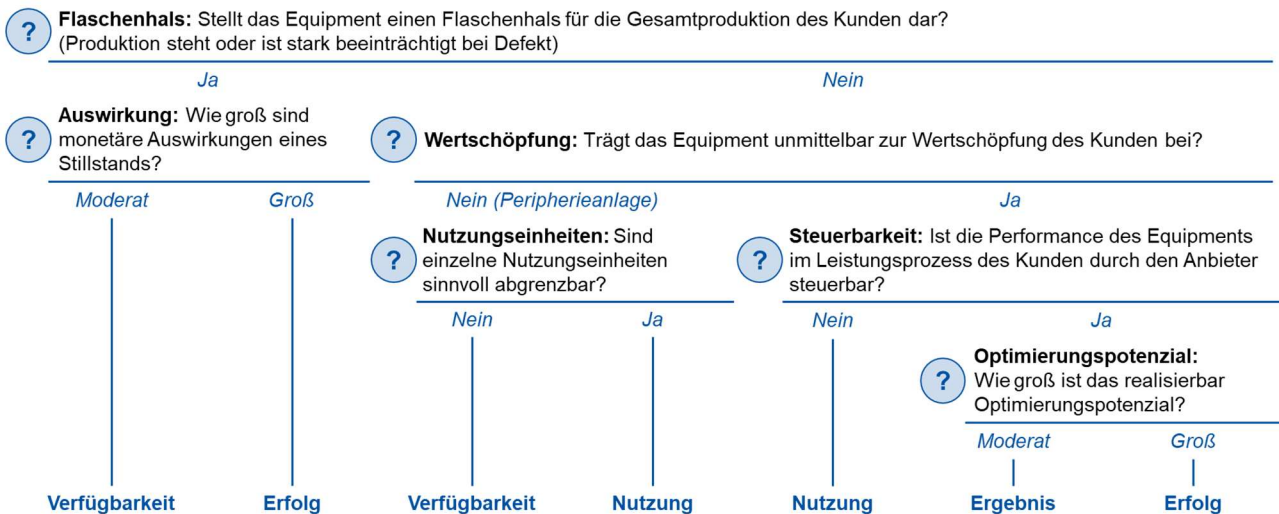


Abbildung 17: Entscheidungsbaum zur Identifizierung eines geeigneten Preismodells für Subscription-Leistungen

Zu Beginn werden die kritischen Prozesspfade ermittelt. Dabei wird untersucht, ob das Equipment einen Flaschenhals für die Gesamtproduktion des Kunden darstellt. Dadurch wird, ob die Produktion bei einem Defekt stehen bleibt oder stark beeinträchtigt wird. Lautet die Antwort „Ja“, so wird der Anbieter zur Frage der Auswirkungen weitergeleitet. Hier geht es um den Umfang und die Höhe der monetären Auswirkungen eines Stillstandes. Sind die monetären Auswirkungen moderat, wird das Leistungssystem Verfügbarkeit empfohlen. Sind die monetären Auswirkungen groß, sollte der Anbieter das Leistungssystem Erfolg wählen.

Beantwortet der Anbieter die Flaschenhals-Frage mit „Nein“, wird im weiteren Verlauf des Entscheidungsbaumes die Frage gestellt, ob das Equipment unmittelbar zur Wertschöpfung des Kunden beiträgt. Die Wertschöpfungskette beschreibt, wie das Nutzenversprechen der Leistungen realisiert wird. Also inwiefern die mit dem Equipment verbundenen Tätigkeiten und Prozesse zur Schaffung eines Mehrwerts für den Kunden beitragen. Antwortet der Anbieter mit „Nein“, da das Equipment einer Peripherieanlage entspricht, so wird im nachfolgenden die Frage zur möglichen, sinnvollen Abgrenzbarkeit einzelner Nutzungseinheiten gestellt. Damit kann ermittelt werden, ob die Nutzung einer Maschine mittels einer definierten Einheit gekennzeichnet werden kann. Beispielhaft kann hier die Nutzungseinheit Spindelstunden genannt werden. Fällt die Antwort dieser Frage auf „Nein“, wird die Leistungsstufe Verfügbarkeit empfohlen. Können einzelne Nutzungseinheiten sinnvoll abgegrenzt werden, ist die Leistungsstufe Nutzung empfehlenswert.

Beantwortet der Anbieter die Wertschöpfungs-Frage mit „Ja“ wird darauffolgend untersucht, inwiefern die Performance des Equipments im Leistungsprozess des Kunden durch den Anbieter steuerbar ist. Durch die Steuerung der Performance kann der Anbieter neben einem möglichst langlebigen und optimalen Betrieb auch eine ressourcenschonende Anpassung der Zielsysteme des Kunden mit denen des Anbieters sicherstellen.

Ist jedoch die Performance vom Anbieter nicht steuerbar, wird empfohlen, die Leistungsstufe Nutzung zu wählen. Bei einer gegebenen Steuerbarkeit durch den Anbieter, wird im Folgenden das Optimierungspotenzial näher betrachtet. Der Anbieter beantwortet hier die Frage, wie groß das realisierbare Optimierungspotenzial hinsichtlich Langlebigkeit, Fehlerresistenz und Nachhaltigkeit der Maschine ist. Ist das Potenzial zur Optimierung moderat, so empfiehlt es sich, die Leistungsstufe Ergebnis zu wählen. Bei großem Optimierungspotenzial sollte die Leistungsstufe Erfolg gewählt werden.

Bei der Nutzung des Entscheidungsbaums ist es wichtig zu beachten, dass die empfohlenen Preismodelle auf vorangegangenen Entscheidungen des Anbieters beruhen. Diese Empfehlungen geben das höchstmögliche Preismodell an, das der Anbieter anbieten kann. Wenn der Anbieter jedoch ein geringeres Risiko eingehen möchte und ein niedrigeres Leistungssystem bevorzugt, ist dies partiell möglich.

3.3.3 Quantitative Bewertung der Leistungsmerkmale

3.3.3.1 Preiskomponenten für Subscription-Geschäftsmodelle

Die Ermittlung des konkreten Preises für einzelne Leistungsmerkmale erfolgt auf Grundlage der quantitativen Bewertung. Der Gesamtpreis setzt sich aus den einzelnen Werten der Leistungsmerkmale zusammen und wird in eine feste Gebühr und eine variable kundenbasierte Komponente aufgeteilt. Zur quantitativen Bewertung des Preises wurden zunächst im Rahmen eines mehrstufigen Ansatzes Preiskomponenten ausgewählt, die auf den in AP2 definierten Kano-Dimensionen aufbauen.

Im Folgenden wurde schließlich die qualitative Bewertung (s. Artz u. Schröder 2011) durchgeführt, die es den Anbietern ermöglicht, den Preis gezielt zu ermitteln. Hierdurch können zentrale Anforderungen wie bspw. das hohe Sicherheitsbedürfnis eines Kunden mit in die Auswahl einbezogen werden. Für diese priorisierten Merkmale wird in einem zweiten Schritt die quantitative Bewertung des **Value in Use** der Leistungen (s. Lilien et al. 2017) durchgeführt. Dazu wurde den Anbietern ein Werkzeug zur geführten Ermittlung des Preises zur Verfügung gestellt.

i Preiskomponenten sind Bausteine, aus denen der Preis auf einem übergreifenden Level zusammengesetzt wird.



Abbildung 18: Auswahl der Preiskomponenten auf Basis der Kano-Dimensionen

Zur Preisableitung für Subscription-Geschäftsmodelle werden drei Preiskomponenten unterschieden: pauschale Gebühren, variable Gebühren und initiale Einmalzahlungen. Diese Komponenten bilden die Bausteine, aus denen der Preis auf einem übergreifenden Level zusammengesetzt wird (siehe Abbildung 18). Mittels Preiskomponenten können Nutzen- und Risikotreiber im Leistungsangebot durch Preise adressiert werden.

Initiale Einmalzahlungen oder pauschale Gebühren eignen sich besonders für Leistungen, die nach dem Kano-Modell als Basisleistungen definiert sind. Mithilfe des Value-in-Use-Ansatzes (s. Lilien et al. 2017) können Leistungen, die anhand des Kano-Modells als Potenzial- oder Begeisterungsleistungen definiert werden, anschließend weiter spezifiziert werden.

3.3.3.2 Erarbeitung eines Katalogs mit quantifizierbaren Möglichkeiten

Für die Spezifikation mittels Value-in-Use-Ansatzes (Lilien et al. 2017) wurde zunächst analysiert, wie sich die Leistungen des Anbieters auf den Kundennutzen auswirken. Es wird zwischen kosten-senkenden, qualitätssteigernden und effizienzsteigernden Quantifizierungsmöglichkeiten unterschieden. Zu diesem Zweck wurde ein Katalog verschiedener quantifizierbarer Möglichkeiten erarbeitet, der aufzeigt, wie sich Leistungen nutzenstiftend auf den Kunden auswirken können. Dies ermöglicht es den Anbietern, die positiven Effekte ihrer einzelnen Leistungen in quantifizierbare Größen zu überführen. In den nachfolgenden Abbildungen ist ein Auszug dieser Maßnahmen dargestellt.

Abschließend wird für jeden Anbieter und jeweils betrachteten Kunden eine individuelle Überführung in einen Preis vorgenommen.



Abbildung 19: Auszug an kostensenkenden Quantifizierungsmöglichkeiten



Abbildung 20: Auszug an qualitätssteigernden Quantifizierungsmöglichkeiten



Abbildung 21: Auszug an effizienzsteigernden Quantifizierungsmöglichkeiten

3.4 **Arbeitspaket 4: Kommunikation zur Akzeptanzsteigerung und Darstellung des Kundennutzens**

Das vierte Arbeitspaket verfolgte das Ziel, ein Vorgehen zur Subscription-spezifischen Kundenkommunikation zu entwickeln. Im ersten Schritt wurden *Akzeptanzbarrieren* von Subscription-Kunden identifiziert. Dazu wurde zunächst der Stand der Literatur aufgearbeitet und anschließend anhand von Experteninterviews validiert. Im zweiten Schritt wurde zur Darstellung des Kundennutzens eine *Subscription-spezifische Nutzwertanalyse* entwickelt. Der Kundennutzen wird darin mittels der Bewertung von nutzenstiftenden und nutzenhemmenden Merkmalen der Subscription qualitativ ermittelt. Die nutzenstiftenden Merkmale wurden aus den Subscription-Leistungsmerkmalen abgeleitet (s. Arbeitspaket 2), die nutzenhemmenden Merkmale aus den zuvor identifizierten Akzeptanzbarrieren. Es folgt eine Visualisierung der Bewertung in einer Nutzenmatrix, aus der sich Handlungsempfehlungen für die Angebotsgestaltung gegenüber dem Kunden ergeben. Schließlich wurde im dritten Schritt ein *Kommunikationsleitfaden* für eine gezielte Kundenkommunikation zum Abbau der Akzeptanzbarrieren erarbeitet.

Im Rahmen des Arbeitspakets wurde darüber hinaus eine Projektveröffentlichung abgeschlossen:

Kenner, K., Seiter, M. (2022): Kundenakzeptanz von Subscription Models – Akzeptanzhürden und Lösungsansätze, in: Bruhn, M., Hadwich, K. (Hrsg.): *Forum Dienstleistungsmanagement – Smart Services*. Wiesbaden.

3.4.1 **Akzeptanzbarrieren von Subscription-Kunden**

3.4.1.1 **Stand der Literatur**

In der Literatur findet sich bislang keine systematische Untersuchung der Kundenakzeptanz von SGM in der produzierenden Industrie. Ersatzweise kann jedoch vorhandene Literatur aus den Bereichen Smart Services und Servitization herangezogen werden, da diese eng mit SGM verwandt sind. So integrieren SGM typischerweise Smart Services wie Condition Monitoring oder Predictive Maintenance (vgl. Arbeitspaket 2). Dadurch lassen sich für den Anbieter Instandhaltungsaufwände im Rahmen der pauschalen Verfügbarkeitsgarantie reduzieren. Auch sind datenbasierte Prozessoptimierungen fester Bestandteil des Leistungsversprechens einer kontinuierlichen Verbesserung der Leistung. Gleichzeitig schreiben SGM den Trend der Servitization in der produzierenden Industrie fort. Durch die Kombination der Hardware mit umfassenden Leistungsgarantien werden Anbieter von SGM vom reinen Maschinenhersteller zum Lösungsanbieter.

Untersuchungen der Kundenakzeptanz aus den Bereichen Smart Services und Servitization können somit als geeignete Grundlage für die Betrachtung der Kundenakzeptanz in Bezug auf SGM dienen. Die Literaturrecherche wurde auf die letzten 15 Jahre eingegrenzt, um einerseits eine gewisse Aktualität zu gewährleisten und andererseits möglichst wenige relevante Quellen auszuschließen. Insgesamt wurden aus der Literatur elf kundenseitige Akzeptanzbarrieren abgeleitet, die nachfolgend zunächst kurz überblicksartig dargestellt werden sollen.

Zuerst ist der fehlende *Eigentumsübergang* zu nennen. Kunden sind es gewohnt, Produkte zu erwerben, nicht aber stattdessen für eine Leistung oder Funktion zu bezahlen. Auch die *Zahlungsbereitschaft* spielt eine Rolle. Diesbezüglich ist in der Literatur von einer „Umsonstmentalität“ in Bezug auf datenbasierte Leistungen die Rede, d. h. Kunden sind nicht dazu bereit, für solche Leistungen zu bezahlen. Eine weitere Akzeptanzbarriere kann in der *Value Proposition* liegen, da Kunden hohe Anforderungen an die Messbarkeit und Nachweisbarkeit der Vorteile einer Leistung stellen. Ebenso sind mangelndes *Vertrauen zwischen Kunde und Anbieter* sowie eine unklare *Kommunikation* des

Anbieters gegenüber dem Kunden potenzielle Akzeptanzbarrieren. Hinzu kommen unklare *Verantwortlichkeiten* von Kunde und Anbieter in der Leistungserbringung. Weiterhin ist die *Outsourcing-Bereitschaft* der Kunden zu beachten, hier sind Befürchtungen bezüglich eines Kompetenz- und Kontrollverlusts eine maßgebliche Hürde für die Kundenakzeptanz. Auch eine mangelnde *Service-reputation des Anbieters* nimmt eine gewichtige Rolle ein, da der Service ein wesentlicher Bestandteil des Leistungsumfangs eines SGM ist. Darüber hinaus bilden Fragen des *Dateneigentums* und der *Datensicherheit* wesentliche Akzeptanzbarrieren, bspw. Sorgen der Kunden in Bezug auf die Preisgabe sensibler Daten gegenüber dem Anbieter. Schließlich sind *technische Hürden* zu berücksichtigen, wenn bspw. Schnittstellen und fehlende Standards die Nutzbarkeit der Lösung einschränken. Eine detaillierte Auflistung aller in der Literatur genannten Aspekte dieser Akzeptanzbarrieren inklusive der relevanten Quellenverweise findet sich in Tabelle 7.

Tabelle 7: Kundenseitige Akzeptanzbarrieren in der Literatur

Akzeptanzbarriere	Aspekte
Eigentumsübergang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewohnheit, ein Produkt zu erwerben und nicht für eine Leistung oder Funktion zu zahlen (s. Rexfelt u. Hiort af Ornäs 2009) ▪ Kulturelle Hürde, der Erfüllung eines Bedürfnisses statt dem Eigentum an einem Produkt den Wert beizumessen (s. Baines et al., 2007)
Zahlungsbereitschaft für datenbasierte Leistungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunde sieht in datenbasierten Leistungen unterstützende Serviceleistungen, die kostenlos sein sollten bzw. erwartet sogar eine Vergütung für die Bereitstellung seiner Daten (s. Klein et al., 2018) ▪ Kundenseitig verbreitete „Umsonstmentalität“ (s. Witell u. Löfgren, 2013)
Value Proposition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorteile aus der Nutzung einer digitalen Leistung sind nicht greifbar oder die Abrechnung ist intransparent (s. Coreynen et al., 2017) ▪ Vorteile stellen sich erst nach einer gewissen Nutzungszeit ein (s. Klein et al. 2018), Kunde verliert aber vorher die Motivation und gibt die Nutzung auf (s. Brax u. Jonsson, 2009)
Vertrauen zwischen Kunde und Anbieter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunde unterstellt Manipulationsanfälligkeit von Performance-basierten Verträgen (s. Grubic u. Peppard, 2016) ▪ Mangelnde Nachvollziehbarkeit von Maßnahmen des Anbieters für den Kunden (s. Brax u. Jonsson, 2009) ▪ Mangelnde Einbindung des Kunden, regelmäßiger persönlichen Austausch fehlt (s. Paluch u. Blut, 2013; Wunderlich et al., 2013)
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unklare Kommunikation der Value Proposition und des Leistungsprozesses (s. Westergren, 2011) ▪ Anbieterseitig fehlen häufig Mitarbeiter, die die Vorteile komplexer digitaler Lösungen hinreichend greifbar erklären können (s. Klein et al., 2018) ▪ Kundenseitig bedarf es häufig Zugang zu visionären Ansprechpartnern, die offen für neue digitale Lösungen sind (s. Klein et al., 2018)
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abweichende Auffassung über Verantwortlichkeiten zwischen Kunde und Anbieter, bspw. Predictive Maintenance: Anbieter bietet nur Empfehlung in Bezug auf Instandhaltungsmaßnahmen, Kunde unterstellt tatsächliche Verfügbarkeitsgarantie des Anbieters (s. Brax u. Jonsson, 2009)
Outsourcing-Bereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sorge vor dem Verlust von Schlüsselressourcen und Fähigkeiten (s. Klein et al., 2018) ▪ Sorge vor Kontrollverlust, wenn Fachwissen und praktische Erfahrung in Bezug auf die Instandhaltung verloren gehen (s. Westergren, 2011) ▪ Kundenindividuell unterschiedliche Bereitschaft, Prozesse und Kompetenzen auszulagern (s. Raddats et al., 2016) ▪ Anbieter und Kunde werden zu Wettbewerbern, wenn der Anbieter neue Fähigkeiten entwickelt, die bisherige Kundenprozesse ersetzen (s. Klein et al., 2018)

Akzeptanzbarriere	Aspekte
Servicereputation des Anbieters	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelnde Servicereputation des Anbieters (s. Klein et al., 2018), gerade für Maschinen- und Anlagenbauer mit wenig Erfahrung im Servicegeschäft ▪ Sorge, dass Anbieter einer Leistungsgarantie nicht mit den Aufgaben und Risiken umgehen können (s. Brax u. Jonsson, 2009)
Dateneigentum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unklarer rechtlicher Status der erhobenen Daten (s. Klein et al., 2018) ▪ "Dilemma of Closeness": Anbieter benötigen Kundendaten ex ante für die Entwicklung digitaler Lösungen, Kunden sind aber zurückhaltend bei der Bereitstellung solcher Daten (s. Raja et al., 2017)
Datensicherheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sorge, dass der Anbieter Einblicke in kritische Prozesse erhält (s. Klein et al., 2018), insbesondere Forschung und Entwicklung sowie Qualitätssicherung (s. Raja et al., 2017) ▪ Sorge, dass Daten zu Dritten gelangen (s. Matthyssens u. Vandenbempt, 2010) ▪ Sorge um den sicheren Zugriff auf Produktions- und Verwaltungssysteme (s. Peillon u. Dubruc, 2019) ▪ Bedenken wegen dauerhaftem und unsichtbarem Datenaustausch (s. Wunderlich et al., 2015)
Technische Hürden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fehlende Standardisierung bei der Datenübertragung, bspw. von Sensordaten (s. Kuschel, 2009) ▪ Kunde müsste manuelle Aufgaben für den Datentransfer übernehmen (s. Brax u. Jonsson, 2009) ▪ Kunde müsste für die Nutzung der Lösung seine Prozesse verändern (s. Coreynen et al., 2017)

3.4.1.2 Experteninterviews

Der vorherige Abschnitt bietet bereits ein umfangreiches Bild in Bezug auf die Kundenakzeptanz, der Stand der Literatur stützt sich jedoch im Wesentlichen auf die Bereiche Smart Services und Servitization. Auch wenn, wie oben erläutert, ein enger Bezug zu SGM besteht, sind die Ergebnisse der Literaturrecherche nicht ohne Weiteres auf SGM übertragbar. Daher folgte eine Validierung durch Experteninterviews mit Unternehmen aus dem PA und der weiteren Praxis. Die Interviewpartner wurden gemäß dem Prinzip des *Criterion Sampling* (s. Fletcher/Plakoyiannaki 2011) anhand von drei Kriterien ausgewählt. Erstens, das Unternehmen stammt aus der produzierenden Industrie, spezieller aus dem B2B-Bereich. Zweitens, das Unternehmen bietet bereits ein SGM an oder plant dies. Drittens, der Interviewpartner besetzt im Unternehmen eine Führungs- oder Fachposition, in der er sich mit dem SGM oder dessen Einführung befasst.

Die befragten Unternehmen sind allesamt auf der Anbieterseite zu verorten, sodass es sich um einen indirekten Ansatz in Bezug auf kundenseitige Akzeptanzbarrieren handelt. Dieses gängige Vorgehen (bspw. Klein et al. 2018) hat den Vorteil, dass die Interviewpartner aus der Erfahrung mit vielen Kunden berichten können, und so ein breiterer Blick auf den Sachverhalt erreicht wird. Tabelle 8 zeigt die Interviewstichprobe in der Übersicht.

Tabelle 8: Übersicht der Experteninterviews

#	Branche	Interviewpartner
I1	Automobilzulieferer	Gesellschafter eines Familienunternehmens
I2	Fördertechnik	Geschäftsführer
I3	Industriedienstleistungen	Organisationsmanager
I4	Life Sciences	Verantwortlicher für Digitalisierung

#	Branche	Interviewpartner
I5	Glasproduktion	Head of Sales Excellence

Insgesamt wurden die in der Literatur diskutierten Akzeptanzbarrieren überwiegend bestätigt. Allerdings stuften die Experten die *Service reputation des Anbieters* sowie mangelndes *Vertrauen zwischen Kunde und Anbieter* nicht als relevante Hürden ein. So wird im Gegenteil sogar von aktiven Kundenanfragen berichtet, auch Anlagen anderer Hersteller mit der angebotenen Instandhaltungs- bzw. Monitoringlösung abzudecken (I2, I3). Da die befragten Unternehmen bereits länger im Servicebereich aktiv sind, ist dies nicht zuletzt auf branchen- und unternehmensspezifische Gründe zurückzuführen. Dennoch werden die Akzeptanzbarrieren *Service reputation des Anbieters* sowie *Vertrauen zwischen Kunde und Anbieter* in der Folge nicht mehr betrachtet.

Zusätzlich wurden drei neue Akzeptanzbarrieren identifiziert, die der Literatur hinzugefügt werden können. Erstens, eine generell erhöhte *Erwartungshaltung* von Subscription-Kunden, da die wiederkehrenden Zahlungen den Bezug der Leistung bei jeder Abrechnung aufs Neue vor Augen führen. Zweitens, eine geringere *Fehlertoleranz*, da sich die Kunden bewusst für ein Komplettpaket und die langfristige Kooperation mit dem Anbieter entschieden haben. Drittens, Kunden haben bei Equipment mit geringem *Wertschöpfungsanteil* eine geringere Bereitschaft, diese im Rahmen einer Subscription zu beziehen. Für Anbieter ist es folglich schwierig, die auch hier in einer Subscription möglichen Effizienzpotenziale (bspw. pauschale Verfügbarkeitsgarantie unterstützt durch datenbasierte Analysen) zu realisieren. Tabelle 9 fasst die wesentlichen Erkenntnisse der Experteninterviews in Bezug auf die Akzeptanzbarrieren zusammen.

Tabelle 9: Akzeptanzbarrieren in den Experteninterviews

Akzeptanzbarriere	Aspekte
Eigentumsübergang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerade in „konservativen“ Branchen (bspw. Automobil, Chemie, Pharma) nicht passend zum Geschäftsgebaren (I1, I3, I4) ▪ Fehlende Planungssicherheit für den Kunden, da Eigentum beim Anbieter verbleibt (I1) ▪ Jedoch auch Beobachtung eines Mentalitätswandels: Aktive Kundenanfragen, statt eines einmaligen Investments lieber kontinuierlich für die Nutzung einer Anlage zu zahlen (I2) ▪ Höhere Flexibilität durch „Assetless Production“ und die Umwandlung von Kapital- in Betriebskosten (I5)
Zahlungsbereitschaft für datenbasierte Leistungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „Umsonstmentalität“ in Bezug auf digitale, datenbasierte Leistungen (I1, I2, I4) ▪ Digitale Services werden eher zur Abgrenzung von Wettbewerbern angeboten und weniger zur Generierung zusätzlicher Umsätze (I1) ▪ Kaum Erfahrungswerte bei digitalen Leistungen, welche Preise Kunden noch akzeptieren würden ▪ Gewöhnungseffekt: Kunden gewöhnen sich an Verbesserungen, sodass die Bereitschaft sinkt, dauerhaft dafür zu zahlen (I2)
Value Proposition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorteile müssen messbar und nachweisbar sein, daher werden Pilotprojekte mit langjährigen Kunden durchgeführt, um Erfahrungswerte zu sammeln: Enge Kundenbeziehung ermöglicht vertrauensvolle Zusammenarbeit, in der beide Seiten Zahlen offenlegen (I2) ▪ Testphasen für Neukunden nötig, um die Vorteile der Lösung zu demonstrieren (I5) ▪ Gerade kleine und mittlere Unternehmenskunden sind oftmals skeptisch ggü. einer nutzungs- oder ersparnisorientierten Bezahlung, da sie nur eine eingeschränkte Transparenz über den Status Quo haben (I1)

Akzeptanzbarriere	Aspekte
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontinuierlicher Austausch mit der Kundenseite essenziell, um sowohl die Vorteile der Kooperation aufzuzeigen, aber auch Probleme des Kunden aufzunehmen und zu lösen (I2) ▪ Veränderung der Ansprechpartner auf Kundenseite: Neben der Produktion, wo die Leistung unmittelbar zum Tragen kommt, müssen gleichermaßen Einkauf und Controlling der Kundenseite dauerhaft adressiert werden (I2, I3, I4, I5)
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunden erwarten generell eine funktionierende Lösung und wollen keine zusätzlichen Aufwände oder Verpflichtungen eingehen (I5) ▪ Interessenkonflikt zwischen Kunden und Anbieter: Anbieter benötigt Unterstützung des Kunden für Instandhaltungsmaßnahmen (insbes. Zugang, ggf. Ausschalten der Maschine), Wartezeiten der Servicetechniker können im Rahmen einer pauschalen Leistungsgarantie aber nicht mehr dem Kunden in Rechnung gestellt werden (I3)
Outsourcing-Bereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kundenspezifisch: Manche Kunden möchten bspw. die Instandhaltung weitgehend auslagern und sich auf das eigene Kerngeschäft konzentrieren, andere möchten möglichst hohe Kontrolle über alle Prozesse behalten (I3) ▪ Prozessspezifisch: Outsourcing-Beschränkungen für Prozessschritte, die mit Betriebsgeheimnissen verbunden sind, bspw. Auswahl und Verarbeitung von Rohstoffen. Hohe Outsourcing-Bereitschaft bei nachgelagerten Prozessen wie Entsorgung, Reinigung und Qualitätssicherung (I1, I5) ▪ Kunden bevorzugen Outsourcing ganzer Prozesse, d. h. möglichst viele Abläufe aus einer Hand. Anbieter, die nur Teilprozesse abdecken, müssen daher Kooperationen anstreben, jedoch fehlen Erfahrungswerte (I2)
Dateneigentum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besondere Sensibilität im Bereich Fu.E, oftmals reflexartige Ablehnung jeglicher Herausgabe von Daten, auch wenn nur Zustandsdaten von Anlagen erhoben werden (I4) ▪ Sorge, sich durch Preisgabe von Daten gegenüber dem Anbieter zu exponieren, bspw. Nachteile in kommenden Preisverhandlungen, da aus Produktionsdaten Rückschlüsse auf die wirtschaftliche Situation des Kunden gezogen werden könnten (I1)
Datensicherheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Art der Datenübermittlung und -speicherung relevant, bspw. Bevorzugung einer lokalen Datenverarbeitung ggü. Cloud-Lösungen (I3, I4) ▪ Sorge, dass tatsächlich mehr oder andere Daten erfasst werden als vereinbart (I2)
Technische Hürden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunden erwarten nahtlose Integration digitaler Lösungen und keine Zusatzaufwände (I5) ▪ Kunden übertragen private Erfahrungen mit digitalen Lösungen auf das berufliche Umfeld und sind von komplexeren Systemen bei Maschinen und Anlagen enttäuscht (I4) ▪ Produktionsumfeld oftmals nicht „IT-freundlich“ (bspw. kein Netzempfang), von Kunden kann aber keine entsprechende Ausstattung verlangt werden (I1, I3) ▪ Fehlende Standards zum Datenaustausch mit Kunden (I2, I3)
Erwartungshaltung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wahrnehmung von Service-Rahmenverträgen als „versunkene Kosten“, wiederkehrende Zahlungen sind präsent und steigern die Erwartung an den Anbieter (I1) ▪ Geringere Präsenz des Anbieters mit Servicekräften vor Ort (bspw. infolge von Effizienzgewinnen) wird als Minderung der Leistung ausgelegt, selbst wenn Leistungsparameter vereinbarungsgemäß eingehalten werden (I2, I3)
Fehlertoleranz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringere Fehlertoleranz von Subscription-Kunden (I5) ▪ Bewusst langfristige Bindung an den Anbieter erhöht Frustrpotential von Fehlern (I5)

Akzeptanzbarriere	Aspekte
Wertschöpfungsanteil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe Neigung zu strategischen Kooperationen bei Inputs mit relativ geringem Wertschöpfungsanteil in der Produktion (I5) ▪ Lieferengpässe erzeugen jedoch hohe Prozess- und Folgekosten bis hin zu Produktionsstillständen, weshalb in einer bedarfsorientierten Bereitstellung, unterstützt durch datenbasierte Prognosen, großes Potential läge (I5)

3.4.1.3 Zwischenfazit

Die elf in der Literatur identifizierten Akzeptanzbarrieren wurden im Zuge der Experteninterviews validiert. Dabei wurden zwei Akzeptanzbarrieren gestrichen (*Servicereputation des Anbieters, Vertrauen zwischen Kunde und Anbieter*), jedoch auch drei neue hinzugefügt (*Erwartungshaltung, Fehlertoleranz, Wertschöpfungsanteil*). Schlussendlich ergeben sich somit zwölf relevante Akzeptanzbarrieren für Subscription-Kunden, die in Tabelle 10 in der Übersicht dargestellt werden.

Tabelle 10: Übersicht der validierten Akzeptanzbarrieren

Akzeptanzbarriere	Beschreibung
Eigentumsübergang	Gewohnheit, Produkte zu erwerben, anstatt für eine Leistung oder Funktion zu bezahlen
Zahlungsbereitschaft	„Umsonstmentalität“ in Bezug auf digitale Services
Value Proposition	Unklare Messbarkeit und Nachweisbarkeit der Vorteile aus dem Bezug der Leistung
Kommunikation	Unklare Kommunikation der Vorteile aus dem Bezug der Leistung
Verantwortlichkeiten	Unklare Verantwortlichkeiten von Kunde und Anbieter in der Leistungserbringung
Outsourcing	Fehlende Bereitschaft für Outsourcing aus Sorge vor Kompetenz- und Kontrollverlust
Dateneigentum	Unklarheiten in Bezug auf das Dateneigentum
Datensicherheit	Sorge in Bezug auf die Preisgabe sensibler Daten
Technische Hürden	Eingeschränkte Nutzbarkeit der Lösung durch technische Hürden wie Schnittstellen und fehlende Standards
Erwartungshaltung	Erhöhte Erwartungshaltung infolge wiederkehrender Zahlungen
Fehlertoleranz	Geringere Fehlertoleranz durch langfristigen Vertrag und Leistungsgarantie
Wertschöpfungsanteil	Mangelnde Bereitschaft zu strategischer Kooperation bei Inputfaktoren mit geringem Wertschöpfungsanteil

3.4.2 Darstellung des Kundennutzens

Zur Darstellung des Kundennutzens wurde eine Subscription-spezifische Nutzwertanalyse entwickelt. Infolge unterschiedlicher Nutzungs- und somit auch Nutzenprofile ist die Subscription nicht für jeden Kunden die richtige Wahl. Ziel ist es daher, basierend auf der Nutzenwahrnehmung des Kunden zu entscheiden, ob für ihn die Subscription oder der herkömmliche Produktkauf die geeignetere Alternative ist. Diese Zielstellung folgt der Prämisse, dass die Subscription komplementär zum etablierten transaktionalen Modell angeboten wird, der Kunde also mithin die Wahl hat, das Equipment (d. h. die Maschine oder Anlage) wie gewohnt zu kaufen (bzw. ggf. zu leasen), oder aber die Subscription zu buchen. Der simultane Betrieb von einem transaktionalen Geschäftsmodell und einem SGM entspricht sowohl dem im Markt üblichen Ansatz als auch den Absichten der Unternehmen des PA (vgl. Arbeitspaket 1).

Die Nutzwertanalyse muss somit kundenspezifisch erfolgen. Sie kann im Rahmen des Vertriebsgesprächs gemeinsam mit dem Kunden durchgeführt werden oder, gute Kenntnis der Situation des Kunden vorausgesetzt, bereits im Vorfeld durch den Vertriebsmitarbeiter (d. h. insbesondere bei langjährigen Bestandskunden). Eine gemeinsame Erörterung mit dem Kunden muss in jedem Fall folgen, die Nutzwertanalyse bietet hierfür eine sinnvolle Grundlage.

Das Vorgehen gliedert sich in zwei Schritte. Zunächst werden nutzenstiftende und nutzenhemmende Merkmale der Subscription aus Kundensicht bewertet. Jedes Merkmal wird auf einer Skala von 0-5 bewertet, wobei eine hohe Bewertung einem hohen Nutzen (nutzenstiftende Merkmale) bzw. einer hohen Akzeptanz (d. h. geringes Hemmnis) entspricht (nutzenhemmende Merkmale). Die Bewertung wird anschließend in einer Nutzenmatrix visualisiert, um den Nutzen und die Akzeptanz der Subscription für den Kunden auf einen Blick einschätzen zu können. Aus der Position in der Nutzenmatrix ergeben sich für den Vertriebsmitarbeiter Handlungsempfehlungen bezüglich der Angebotsgestaltung für den Kunden.

3.4.2.1 Nutzenstiftende Merkmale

Hinsichtlich der technischen Eigenschaften des Equipments bestehen zwischen Produktkauf und Subscription keine Unterschiede. Bei den nutzenstiftenden Merkmalen sind somit nur Subscription-spezifische Leistungsumfänge zu berücksichtigen (vgl. Arbeitspaket 2). Typische Merkmale sind vor allem die Art der Abrechnung (Ausprägung von Pay-per-X, vgl. Arbeitspaket 3), mit der Subscription einhergehende Leistungsgarantien (bspw. Verfügbarkeitsgarantie), die Kündbarkeit, die geringere Kapitalbindung sowie Optimierungen, die der Anbieter im Rahmen der Laufzeit zur Verfügung stellt (bspw. Softwareupdates, Verbesserungen von Maschineneinstellungen). Hier kommt es nun darauf an, ob diese tatsächlich Nutzen beim Kunden stiften. Bspw. ist der Nutzen der Kündbarkeit vom Planungshorizont des Kunden abhängig. Ebenso ist eine nutzungsorientierte Abrechnung (Pay-per-Use) wenig nutzbringend, wenn der Kunde das Equipment ohnehin tendenziell vollauslastet.

Die zu berücksichtigenden Leistungsumfänge sind notwendigerweise von der jeweiligen Subscription abhängig und müssen somit anbieterindividuell zusammengestellt werden. Im Folgenden wird dies anhand des Praxisbeispiels TRUMPF Pay-per-Part veranschaulicht (vgl. Arbeitspaket 1). Tabelle 11 zeigt die beispielhafte Bewertung der nutzenstiftenden Merkmale.

Tabelle 11: Bewertung der nutzenstiftenden Merkmale

Merkmals	Nutzen aus Kundensicht	Bewertung* (0-5)
Abrechnung	Flexible, transparente und ergebnisorientierte Abrechnung für jedes produzierte Gutstück (Pay-per-Part)	...
Verbrauchsmaterial	Bedarfsgerechte Lieferung von Verbrauchsmaterial für den Produktionsprozess	...
Instandhaltung	Abdeckung aller Instandhaltungsmaßnahmen inkl. der notwendigen Ersatzteile	..
Kündbarkeit	Flexibler Bezug der Leistung durch Möglichkeit zur Kündigung und Rückgabe der Maschine	...
Kapitalbindung	Geringe bzw. keine Kapitalbindung durch Umwandlung von Kapitalkosten in Betriebskosten (CapEx to OpEx)	...
Leistungsgarantie	Finanzielle Kompensation für (unverschuldete) Produktionsausfälle infolge einer nicht einsatzbereiten Maschine	...
Leistungsoptimierung	Leistungsoptimierungen über die Zeit durch Auswertung von Produktionsdaten	...
* 0: „geringer Nutzen“, 5: „hoher Nutzen“		

Zur Komplexitätsreduktion wurde eine kompakte Darstellung gewählt. Bspw. beinhaltet die Art der Abrechnung mindestens drei Nutzenaspekte, die alle unter dem Punkt „Abrechnung“ subsumiert wurden: Erstens, die flexible Anpassung an die Auslastung durch die Abrechnung pro Stück; Zweitens, die Kostentransparenz, da die Gebühr pro Stück alle anderen Leistungen beinhaltet; Drittens, die implizite Qualitätsgarantie, da nur Gutstücke abgerechnet werden.

3.4.2.2 Nutzenhemmende Merkmale

Die nutzenhemmenden Merkmale ergeben sich aus den zuvor identifizierten kundenseitigen Akzeptanzbarrieren. Sie wirken sich negativ auf die Nutzenwahrnehmung des Kunden aus und müssen daher ergänzend zu den nutzenstiftenden Merkmalen betrachtet werden. Es werden jedoch nur solche Akzeptanzbarrieren in die Nutzwertanalyse übernommen, die sich nicht oder nur sehr eingeschränkt durch den Anbieter beseitigen lassen. Bspw. lassen sich unklare Verantwortlichkeiten oder eine unklare Value Proposition durch eine geeignete Angebotsgestaltung beheben. Anders verhält es sich mit den Akzeptanzbarrieren Eigentumsübergang, Zahlungsbereitschaft für digitale bzw. wiederkehrende Leistungen, Outsourcing-Bereitschaft sowie Dateneigentum und Datensicherheit, da sie gewissermaßen „Subscription-immanent“ sind. Mit diesen Merkmalen muss sich der Kunde folglich arrangieren, d. h. sie gehen in jedem Fall in sein Nutzenkalkül ein. Kunden, die diese Merkmale als besonders wichtig erachten, die ihnen gegenüber also eine besonders geringe Akzeptanz aufweisen, sind tendenziell weniger als Subscription-Kunden geeignet. Tabelle 12 zeigt beispielhaft das entsprechende Bewertungsschema.

Tabelle 12: Bewertung der nutzenhemmenden Merkmale

Merkmals	Hemmnis aus Kundensicht	Bewertung* (0-5)
Eigentumsübergang	Es findet kein Eigentumserwerb statt, alle Leistungsbestandteile (inkl. Hardware) sind nur im Rahmen der Laufzeit der Subscription nutzbar	...
Zahlungsbereitschaft	Kontinuierliche, dauerhafte Abrechnung während der Laufzeit der Subscription, auch für digitale Leistungsbestandteile (bspw. Softwarelizenzen, Auswertungen)	...
Outsourcing	Abgabe von Kontrolle und Kompetenzen an den Anbieter im Rahmen der Leistungserstellung (bspw. Instandhaltung, ggf. Bedienung)	...
Dateneigentum	Automatisiertes Teilen von Maschinendaten aus der Produktion (bspw. Laufzeit, Zustandsparameter, Performance-Daten) mit dem Anbieter	...
Datensicherheit	Anbieter darf die Produktionsdaten speichern und (für vereinbarte Zwecke) auswerten. Ggf. sind die Daten auch für Partnerunternehmen im Rahmen der Subscription zugänglich, bspw. im Falle von TRUMPF Pay-per-Part für die Partner Munich Re (Finanzierung, Versicherung), relayr (Auswertung) und Klöckner (Materialzulieferung)	...
* 0: „geringe Akzeptanz / großes Hemmnis“, 5: „große Akzeptanz / geringes Hemmnis“		

3.4.2.3 Nutzenmatrix

Nach der Bewertung der Merkmale werden die Ergebnisse in einer Nutzenmatrix visualisiert. Dazu wird für die nutzenstiftenden und -hemmenden Merkmale jeweils die durchschnittliche Punktzahl bestimmt, sodass ein „Nutzenscore“ und ein „Akzeptanzscore“ resultieren. Aus den beiden Scores ergibt sich die Position in der Matrix. Anhand der Verortung in einem von drei Feldern wird das weitere Vorgehen in Bezug auf die Angebotsgestaltung gegenüber dem Kunden abgeleitet. Die Farbsättigung entspricht dabei der Eignung des Kunden für das Subscription-Angebot. Die Übergänge sind fließend, es handelt sich nicht um verbindliche Kriterien, sondern Empfehlungen. Die Nutzenmatrix ist in Abbildung 22 dargestellt.

Das *dunkelblaue Feld* entspricht einem hohen Nutzen- und Akzeptanzscore und stellt den idealen Subscription-Kunden dar. Den Leistungsbestandteilen der Subscription weist er einen hohen Nutzen zu, während die Hemmnisse für ihn von nachrangiger Bedeutung sind. Er zeichnet sich somit durch eine hohe Nutzenwahrnehmung bei gleichzeitig hoher Akzeptanz aus. Der Kunde ist von der Vorteilhaftigkeit der Subscription vollumfänglich überzeugt und sollte ein entsprechendes Angebot erhalten.

Das *hellblaue Feld* entspricht einem hohen Nutzen-, aber niedrigen Akzeptanzscore. Kunden in diesem Feld sehen zwar die leistungsmäßigen Vorteile der Subscription, messen jedoch auch den Akzeptanzbarrieren eine große Bedeutung zu. Es sollte daher versucht werden, die Akzeptanzbarrieren mittels einer gezielten Kundenkommunikation abzubauen. Ein entsprechender Kommunikationsleitfaden findet sich im folgenden Abschnitt.

Das *graue Feld* entspricht einem niedrigen Nutzenscore. Die Frage der Akzeptanz ist nachrangig, da der Kunde gar nicht erst vom Nutzen der Subscription überzeugt ist, bspw. weil sein Nutzungsprofil nicht zu der Art der Abrechnung oder den Leistungsgarantien passt. Da sich die Nutzwertanalyse nur auf die Subscription-spezifischen Leistungsbestandteile bezieht, bedeutet dies nur, dass

die Subscription nicht zu empfehlen ist und nicht, dass das Equipment generell für den Kunden nicht infrage kommt. Das herkömmliche transaktionale Modell bleibt als Alternative. Eine Verortung in diesem Feld ist gleichzeitig ein Indiz dafür, dass die Subscription nicht die tatsächlichen Kundenbedürfnisse adressiert. Sind die meisten Kunden hier zu verorten, so sollte der Anbieter die Subscription neu konzipieren mit Leistungsbestandteilen, die die Kundenbedürfnisse besser erfüllen (vgl. Arbeitspaket 2).

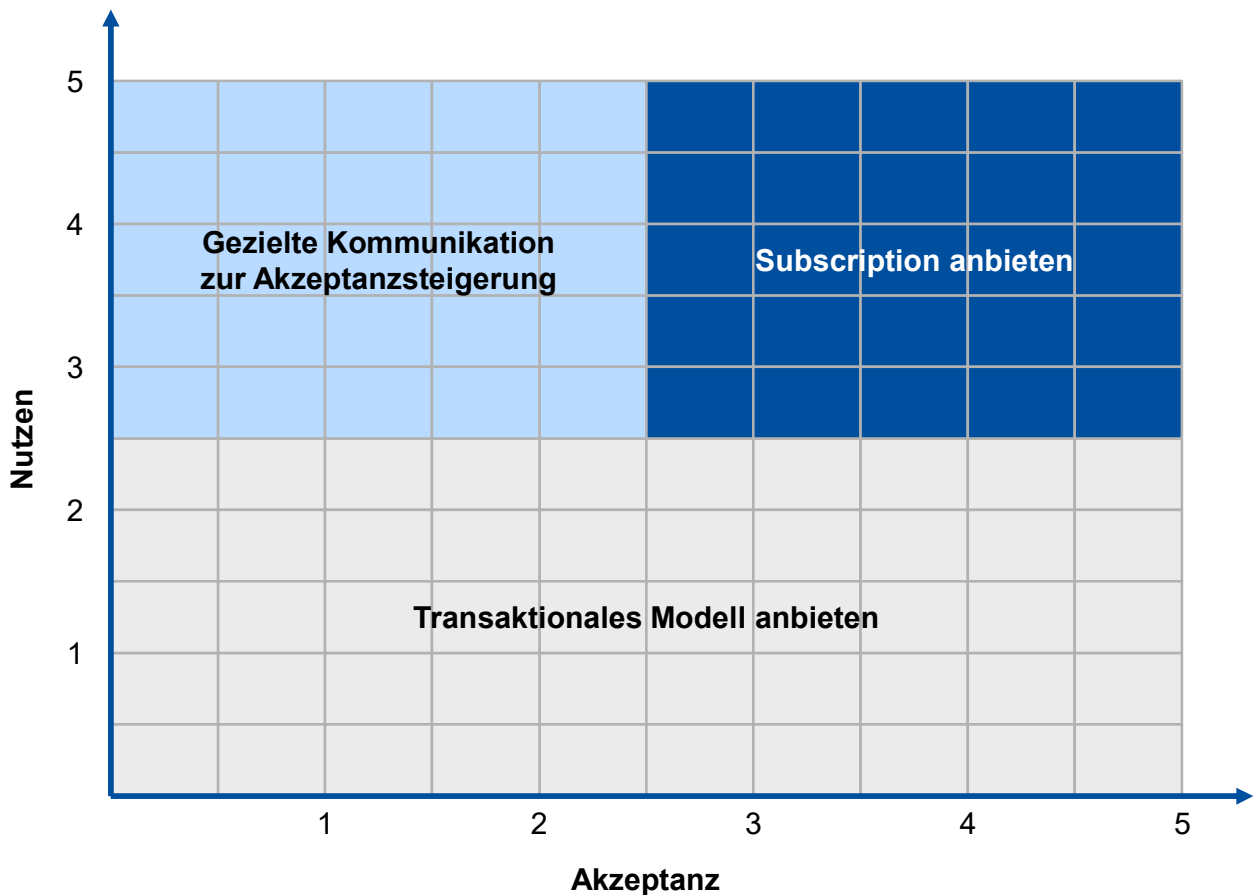


Abbildung 22: Nutzenmatrix mit Handlungsempfehlungen

3.4.3 Kommunikationsleitfaden

Der Kundenkommunikation kommt somit die wichtige Aufgabe zu, kundenseitige Akzeptanzbarrieren abzubauen. Ziel ist es, die Akzeptanzbarrieren zu adressieren, indem einerseits die kundenseitigen Bedenken aufgenommen und entkräftet werden und andererseits unter Verweis auf die Leistungsmerkmale der Subscription die Nutzenwahrnehmung der Kunden gesteigert wird. Zu diesem Zweck wurde ein Kommunikationsleitfaden entwickelt. Für jede der zentralen, Subscription-immanenten Akzeptanzbarrieren wurde dazu ein geeignetes Narrativ entwickelt, und durch mehrere Argumente unterlegt.⁶ Die Argumentationsleitlinien stützen sich auf die zu Beginn des Kapitels dargestellten Ergebnisse der Literaturrecherche und der Experteninterviews.

⁶ Im Vergleich zum vorherigen Abschnitt werden die Akzeptanzbarrieren „Dateneigentum“ und „Datensicherheit“ hier unter dem Punkt „Datenfreigabe“ zusammengefasst, da das entsprechende Narrativ identisch ist.

In Bezug auf den fehlenden Eigentumsübergang, d. h. die Gewohnheit, Produkte zu erwerben, anstatt für eine Leistung oder Funktion zu bezahlen, lautet das Narrativ bspw. wie folgt: *Der Einsatz eines Produkts stiftet Nutzen, nicht das Eigentum daran.* Dem Kunden muss hier bewusst gemacht werden, dass sein eigentlicher Nutzen eben gerade in der Nutzung liegt. Die Subscription entspricht somit einer besseren Leistung, da sie das eigentliche Bedürfnis, die Nutzung, in den Mittelpunkt stellt. Während der Anbieter die dauerhafte Verfügbarkeit und somit Nutzbarkeit garantiert, ist gleichzeitig durch die Vertragsgestaltung eine langfristige Planungssicherheit für den Kunden möglich. Zusätzlich hat der Kunden den weiteren Vorteil einer geringeren Kapitalbindung. Tabelle 13 fasst diese und die weiteren Argumentationslinien zusammen. Sie dient als Leitfaden für die Kundenkommunikation.

Tabelle 13: Kommunikationsleitfaden zur Adressierung der zentralen Akzeptanzbarrieren

Akzeptanzbarriere	Beschreibung	Argumentationslinie
Eigentumsübergang	Gewohnheit, Produkte zu erwerben, anstatt für eine Leistung oder Funktion zu bezahlen	Nicht Eigentum, sondern Einsatz eines Produkts stiftet Nutzen <ul style="list-style-type: none"> Anbieter garantiert dauerhafte Verfügbarkeit und Nutzbarkeit Langfristige Planungssicherheit durch entsprechende Vertragsgestaltung möglich Geringere Kapitalbindung für den Kunden (OpEx statt CapEx)
Zahlungsbereitschaft	„Umsonstmentalität“ in Bezug auf digitale Services	Nicht Bereitstellungskosten, sondern Ergebnis entscheidend <ul style="list-style-type: none"> Effiziente Instandhaltung durch Smart Services wie Condition Monitoring, Predictive Maintenance und Remote Services Leistungsoptimierungen über die Zeit durch Auswertung von Produktionsdaten (bspw. Betriebsparameter) Stets Nutzung aktueller Software durch Bereitstellung von Updates
Outsourcing-Bereitschaft	Fehlende Bereitschaft für Outsourcing aus Sorge vor Kompetenz- und Kontrollverlust	Keine Abhängigkeit vom Anbieter, sondern Entlastung des Kunden <ul style="list-style-type: none"> Abgabe von Instandhaltungsaufgaben ermöglicht Konzentration auf eigenes Kerngeschäft Profitieren vom Knowhow des Anbieters bezüglich Instandhaltung und Betrieb seiner Maschinen Höherer Nutzungskomfort durch ganzheitliche Lösung „aus einer Hand“ (bspw. Service, Ersatzteile, Verbrauchsmaterial)
Datenfreigabe	Sorge in Bezug auf die Preisgabe sensibler Daten	Kein „gläserner Kunde“, sondern Erhebung von Nutzungs- und Zustandsdaten mit konkretem Zweck und Vorteilen für den Kunden, bspw. <ul style="list-style-type: none"> Abrechnung (bspw. Maschinenstunden, Stückzahlen) Instandhaltung (insbesondere für Predictive Maintenance) Identifikation von Prozessoptimierungen (bspw. Betriebsparameter) Dabei datenschutzkonforme, sichere Erhebung und Verarbeitung der Daten

3.5 Arbeitspaket 5: Vertriebsprozesse und -organisation

Das fünfte Arbeitspaket adressierte die Vertriebsprozesse und -organisation. Im ersten Schritt wurden alle relevanten unternehmensinternen und -externen Akteure aus Sicht des Subscription-Anbieters identifiziert und in einer *Concept Map* visualisiert. Anschließend wurde mithilfe einer *Betroffenheitsanalyse* analysiert, welche Änderungen sich für die Akteure durch die Einführung eines SGM ergeben. Darauf aufbauend wurden Adaptionen im Vertriebsprozess für den Vertrieb von SGM abgeleitet und mittels *Service-Blueprinting* visualisiert. Außerdem wurde untersucht, welche Kennzahlen zur *Vertriebssteuerung* des SGM zum Einsatz kommen können, worauf bei der Interpretation der Kennzahlen zu achten ist und welche Interdependenzen bestehen. Schließlich wurde zur Verdeutlichung der unternehmensübergreifenden Zusammenhänge und der Austauschbeziehungen der verschiedenen Akteure das Vertriebsökosystem im Fallbeispiel TRUMPF Pay-per-Part skizziert und anschließend generalisiert.

3.5.1 Unternehmensinterne und -externe Akteure im Kundenprozess

3.5.1.1 Concept-Map

Im klassischen Produktgeschäft wird das Eigentum an einer Maschine vertrieben, gegebenenfalls kommen Serviceverträge hinzu (bspw. Einsatz von Servicetechnikern, Ersatzteile etc.). In einem SGM wird hingegen der produktive Einsatz der Maschine vertrieben. Der Anbieter übernimmt hier eine Leistungsgarantie, welche unterschiedliche Leistungsstufen umfassen kann (*Verfügbarkeit, Nutzung, Ergebnis* oder *Erfolg*) und auf Basis einer bestimmten Leistungsgröße (Pay-per-X) vergütet wird. Dies hat zur Folge, dass sich die Leistungsbeziehung zwischen Anbieter und Kunde ändert, indem der Anbieter zusätzliche Risiken der Kundenseite übernimmt (s. AP 1).

Aufseiten des Anbieters sind dabei eine Vielzahl an Akteuren am Kundenprozess beteiligt. Neben dem Vertrieb, der das neue Leistungsversprechen gegenüber dem Kunden kommunizieren muss (s. AP 4), sind dies insbesondere der Service, der die Instandhaltung der Maschine sicherstellen muss, die IT, die entsprechende Schnittstellen für den Datenaustausch (bspw. Abrechnung, Zustandserfassung) bereitstellen muss, die Buchhaltung, die die Rechnungsstellung im Rahmen von Pay-per-X sicherstellen muss, sowie die Entwicklung und das Qualitätsmanagement im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung des Subscription-Modells (s. AP 2).

Zusätzlich sind mögliche Kooperationen mit externen Partnern im Rahmen des SGMs zu berücksichtigen. Dies lässt sich am Praxisbeispiel TRUMPF Pay-per-Part veranschaulichen (s. Trumpf, 2020). Während TRUMPF als Hersteller die Maschine und den Service bereitstellt, übernimmt Munich RE die Finanzierung der Maschine sowie die Versicherung gegen (ungeplante) Produktionsausfälle. Der IoT-Dienstleister relayr stellt die Datenanalysen bereit und der Zulieferer Klöckner liefert das Verbrauchsmaterial. Verallgemeinernd lässt sich also festhalten, dass auch Finanzdienstleister (bspw. Finanzierung, Versicherung), IoT-Dienstleister (bspw. IoT-Infrastruktur, Datenanalyse), Zulieferer (bspw. Verbrauchsmaterial) und weitere Servicepartner potenziell in der Leistungsbeziehung zwischen Anbieter und Kunde berücksichtigt werden müssen. Die Beziehungen der verschiedenen Akteure sind in Form einer Concept-Map in Abbildung 23 dargestellt.

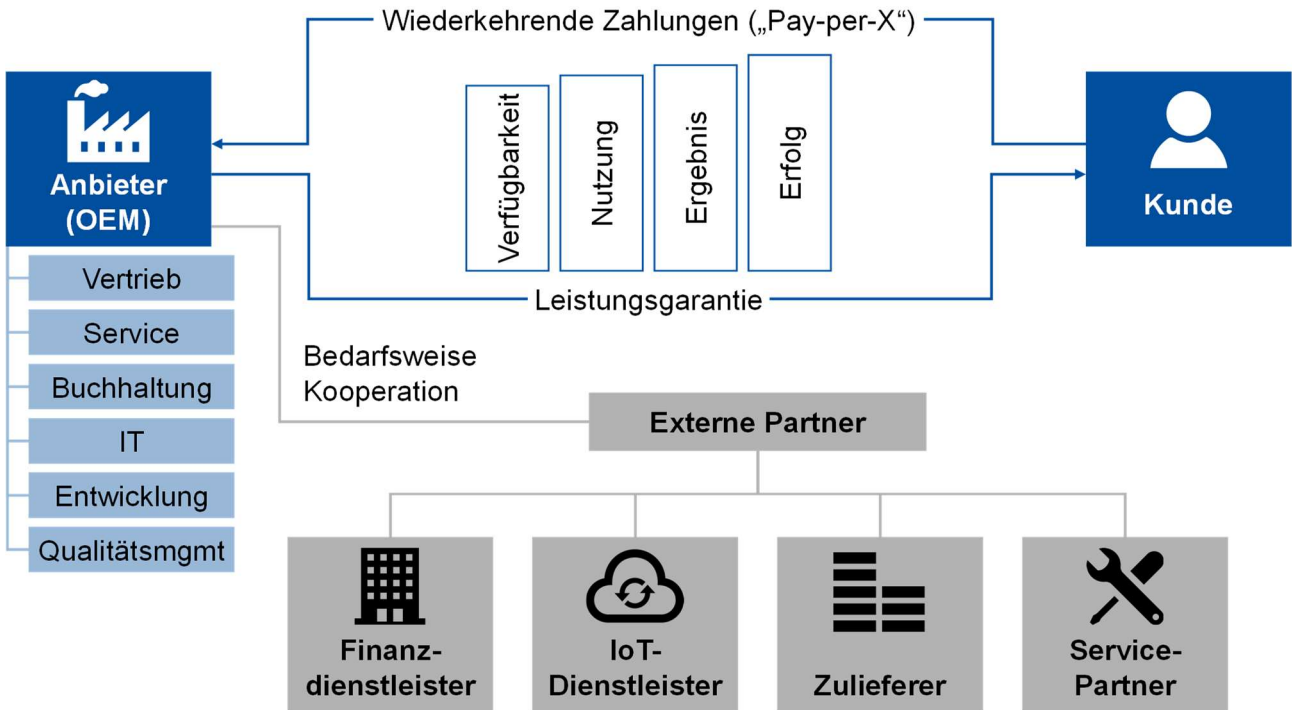


Abbildung 23: Concept-Map zu den Akteuren im Vertriebsprozess

3.5.1.2 Betroffenheitsanalyse

Anschließend wurde für den Anbieter analysiert, wie die identifizierten Abteilungen konkret durch die Einführung eines SGM betroffen sind. Zu diesem Zweck wurde eine Betroffenheitsanalyse durchgeführt. Für jede Abteilung wurde bewertet, inwiefern sich Aufgaben und Verantwortlichkeiten durch das SGM ändern und inwiefern sich dadurch die Bedeutung der Abteilung ändert. Die Bewertung erfolgte anhand einer fünfstufigen Skala von „--“ (stark negativ betroffen) über „0“ (neutral) bis „++“ (stark positiv betroffen).

Der *Vertrieb* hat die Aufgabe, das Leistungsversprechen gegenüber der Kundenseite zu kommunizieren und den Kunden vom Abschluss einer -zu überzeugen. Zum einen ist in der Kundenkommunikation eine Vielzahl von Akzeptanzhürden zu beachten, zum anderen müssen auf Kundenseite verschiedene Ansprechpartner adressiert werden (s. AP 4). Neben der Produktion des Kunden, d. h. dem eigentlichen Anwender der Subscription, müssen gleichermaßen Einkauf und Controlling der Kundenseite überzeugt werden. Schließlich ist davon auszugehen, dass der Anbieter weiterhin auch den klassischen Produktverkauf verfolgen will, das SGM also ein zusätzliches Geschäftsmodell darstellt (s. AP 1). Entsprechend muss der Vertrieb auch im Zuge des Verkaufsgesprächs analysieren, ob er dem Kunden eine Subscription oder einen Kauf antragen soll. Schließlich muss der Subscription-Kunde über die Laufzeit hinweg betreut werden, um Cross- und Upselling-Potenziale zu identifizieren und Kündigungen zu vermeiden (s. AP 4). Als zentraler Akteur im Kundenprozess wird der Vertrieb daher als *stark positiv betroffen* eingestuft.

Der *Service* hat die Aufgabe, die dauerhafte Verfügbarkeit der Maschine für den Kunden zu gewährleisten. Serviceeinsätze können auch remote erfolgen, falls möglich. Smart Services wie Condition Monitoring oder Predictive Maintenance können zum Einsatz kommen, um die Effizienz zu erhöhen (s. AP 2). Da die Verantwortung für die Verfügbarkeit der Maschine in einem SGM direkt beim Anbieter liegt, der Service also proaktiv agieren muss, erhöht sich seine Bedeutung für den Kundenprozess enorm. Auch der Service wird daher als *stark positiv betroffen* eingestuft.

Die *IT* des Anbieters ist ein wichtiger Enabler des SGMs. Sie muss eine zuverlässige und sichere Datenübermittlung gewährleisten, sowohl in Bezug auf Produktionsdaten für die Abrechnung (bspw. Maschinenstunden für Pay-per-Use) als auch diverse Zustandsdaten für den Service. Da die Datensicherheit eine zentrale Akzeptanzbarriere für SGM darstellt (s. AP 4), kommt dem eine entsprechend hohe Bedeutung zu. Verglichen mit den Änderungen für Vertrieb und Service wird die IT als *positiv betroffen* eingestuft.

Die *Buchhaltung* des Anbieters muss die Rechnungsstellung operativ umsetzen. Abhängig von der vereinbarten Abrechnungsgröße (s. AP 3), bedarf es einer regelmäßigen Rechnungsstellung basierend auf den tatsächlichen Produktionsdaten des Kunden (bspw. Maschinenstunden, produzierte Teile). Dazu gehört auch, die Voraussetzungen für den Zahlungsverkehr mit dem Kunden zu schaffen, bspw. durch Lastschriftinzüge oder automatisierte Mikrotransaktionen bei Verwendung der Maschine in einem Pay-per-Use-Modell. Auch die Bedeutung der Buchhaltung wird daher als *positiv betroffen* eingestuft.

Die *Entwicklung* ist im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung des SGMs (s. AP 1) in den Kundenprozess integriert. Neben Softwareupdates kann diese auch physische Verbesserungen erhalten. Durch den Zugriff auf Nutzungsdaten stehen mehr Informationen aus der tatsächlichen Produktionsumgebung des Kunden zur Verfügung, die zur Optimierung der Maschine eingesetzt werden können (bspw. Produktionsparameter). Weiterhin können auch gezielte Anpassungen abgeleitet werden. Nutzen Kunden bspw. bestimmte Funktionen in der Praxis sehr selten, bietet sich ggf. eine Drosselung der Standardkonfiguration aus Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten an. Die Bedeutung der Entwicklung wird daher als *positiv betroffen* eingestuft.

Schließlich kann auch das *Qualitätsmanagement* des Anbieters durch den Zugang zu Kundendaten profitieren. So können bspw. Prüfungsprozesse optimiert werden, indem Teile, die in der Praxis öfter für einen Stillstand der Maschine sorgen, künftig einer Vollprüfung unterzogen werden. Dies kann zu einer höheren Kundenzufriedenheit führen. Insgesamt wird die Bedeutung des Qualitätsmanagements, verglichen mit den anderen beschriebenen Abteilungen, jedoch als *neutral* eingestuft. Die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse werden in Tabelle 14 zusammengefasst.

Tabelle 14: Betroffenheitsanalyse der Akteure im Kundenprozess

Akteur/Abteilung	Bedeutung*	Beschreibung
Vertrieb	++	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunikation des (neuen) Leistungsversprechens gegenüber der Kundenseite (inkl. Adressierung von Akzeptanzhürden und Ansprechpartnern) ▪ Analyse der Eignung eines Kunden für Subscription bzw. Verkauf ▪ Betreuung des Kunden während der Nutzungsphase (inkl. Prüfung von Cross- und Upselling-Potenzialen)
Service	++	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherstellung der dauerhaften Verfügbarkeit der Maschine ▪ Proaktive Instandhaltungsmaßnahmen durch Ausnutzung von Smart Services
IT	+	Gewährleistung der zuverlässigen und sicheren Datenübermittlung für Instandhaltung und Abrechnung (Zustandsdaten, Produktionsdaten)
Buchhaltung	+	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regelmäßige Rechnungsstellung basierend auf Pay-per-X ▪ Abwicklung des Zahlungsverkehrs mit dem Kunden
Entwicklung	+	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bereitstellung von Software- und physischen Updates im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung
Qualitätsmanagement	0	Optimierung von Prüfungsprozessen

Akteur/Abteilung	Bedeutung*	Beschreibung
* (--): „stark negativ betroffen“, (++): „stark positiv betroffen“		

3.5.2 Vertriebsprozess

3.5.2.1 Der klassische Vertriebsprozess

Der klassische Vertriebsprozess gliedert sich in sieben Schritte (s. Deskera, o. J.; Pink, 2021). Sie werden in Abbildung 24 dargestellt und nachfolgend beschrieben:

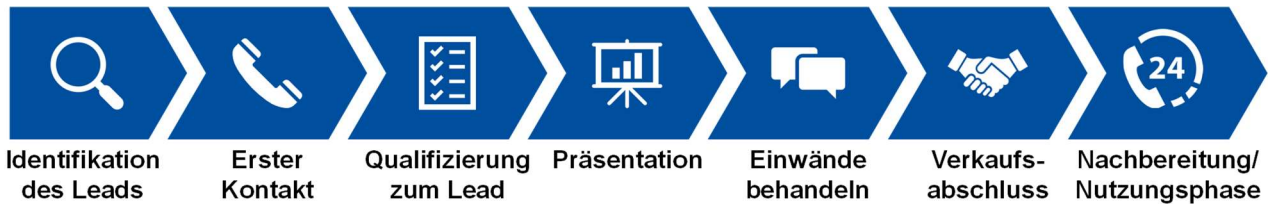


Abbildung 24: Klassischer Vertriebsprozess

1) Identifizierung/Generierung von Leads

Im ersten Schritt des Verkaufsprozesses geht es um die Identifikation potenzieller Kunden. Dies kann bspw. durch das Herausarbeiten eines „idealen“ Kundenprofils und der anschließenden Suche nach potenziellen Kunden in Datenbanken geschehen.

2) Erster Kontakt

Im zweiten Schritt folgt die erste Kontaktaufnahme, bspw. durch personalisierte E-Mails oder Telefonanrufe zur Vereinbarung eines regulären Gesprächs.

3) Qualifizierung zum Lead

Im dritten Schritt wird konkreter bewertet, ob der Kunde infrage kommt. Im Mittelpunkt stehen bspw. die folgenden Fragen: Bei welchen Interessenten handelt es sich um potenzielle Kunden? Welcher Kunde hat ernsthaftes Interesse? Verfügt der Kunde über ausreichendes Budget? Besitzt der Kunde die für das Produkt notwendige Technologie?

4) Präsentation

Ist der Kunde geeignet, wird ihm in einer Präsentation das eigentliche Produkt detailliert vorgestellt.

5) Einwände behandeln

Nach der Präsentation werden Rückfragen beantwortet und mögliche Bedenken des Kunden adressiert.

6) Verkaufsabschluss

Das Geschäft wird schriftlich fixiert.

7) Nachbereitung/Nutzungsphase

Um den Kunden langfristig zu halten, muss sichergestellt werden, dass der Kunde mit der Nutzung des Produkts zufrieden ist. Hierzu gehört bspw. auch ein Beschwerdemanagement.

3.5.2.2 Adaption im Subscription-Geschäftsmodell

Auch für den Vertrieb von SGM können die sieben Schritte des klassischen Vertriebsprozesses ein geeignetes Vorgehen bieten. In jedem Schritt stehen dabei jedoch SGM-spezifische Fragestellungen im Vordergrund, die nachfolgend beschrieben werden.

1) Identifizierung/Generierung von Leads

Um potenzielle Subscription-Kunden zu identifizieren, sollten nicht nur Neukunden in Betracht gezogen werden, sondern auch Bestandskunden aus dem vorhandenen Produktgeschäft analysiert werden. Deren Bedürfnisse und Präferenzen sind ggf. bereits aus bisherigen Gesprächen bekannt, sodass eine erste Abschätzung ihrer Eignung für bzw. ihr Interesse an einer Subscription erfolgen kann. Es sollte geprüft werden, ob das Nutzungsverhalten des Kunden zum angebotenen Modell von Pay-per-X (vgl. AP 3) passt. Bei Pay-per-Use ist bspw. die Produktionsmenge entscheidend. Ist bekannt, dass ein Kunde sehr geringe oder sehr große Mengen produziert, liefert dem Kunden eine nutzungsorientierte Abrechnung womöglich wenig Mehrwert. Umgekehrt liefert eine nutzungsorientierte Abrechnung einem Kunden mit volatiler Produktionsmenge einen großen Mehrwert.

2) Erster Kontakt

Basierend auf dieser Vorauswahl kann anschließend in einem persönlichen Gespräch geklärt werden, ob der Kunde prinzipielles Interesse an einer Subscription hat. Weiterhin sollte in Erfahrung gebracht werden, ob und welche Erfahrungen der Kunde bislang mit SGM gesammelt hat. Daraus lassen sich bereits Schlussfolgerungen ziehen, ob auf der Kundenseite womöglich größere Akzeptanzhürden bestehen (s. AP 4).

3) Qualifizierung zum Lead

Mit den gesammelten Informationen muss anschließend eine Einschätzung getroffen werden, ob der Kunde als Subscription-Kunde infrage kommt. Zentral ist die Abschätzung der Profitabilität des Kunden (erwartete Umsätze und Kosten während der Laufzeit). Kommt ein Kunde nicht als Subscription-Kunde infrage, so kann er dennoch als Kunde für einen Produktverkauf infrage kommen.

4) Präsentation

Kommt der Kunde als Subscription-Kunde infrage, so folgt in der Präsentation die detaillierte Erläuterung des Leistungsversprechens, wobei insbesondere auf die zusätzlichen Nutzenpotenziale der Subscription für den Kunden eingegangen werden sollte (s. AP 2). Hierbei ist zu beachten, dass alle relevanten Stakeholder auf der Kundenseite adressiert werden. Neben dem eigentlichen Anwender der Subscription in der Produktion ist verstärkt der Einkauf und ggf. die Geschäftsführung des Kunden einzubeziehen, da durch die Vertragslaufzeit und die veränderte Abrechnung (Pay-per-X) ggf. mehrperiodige Budgets für die Subscription freigegeben werden müssen (s. AP 4).

5) Einwände behandeln

Neben der Reaktion auf konkrete Rückfragen der Kundenseite bietet sich die proaktive Adressierung von potenziell vorhandenen Akzeptanzbarrieren an (s. AP 4). In diesem Zusammenhang sollten die spezifischen Vorteile der Subscription gegenüber dem Produktkauf fokussiert werden, wofür der in AP 4 entwickelte Kommunikationsleitfaden zum Einsatz kommen kann. Ein wesentlicher Hebel ist dabei auch der Verweis auf Erfahrungs- und Referenzwerte aus Pilotprojekten bzw. vorhandenen Referenzkunden.

6) Verkaufsabschluss

Konnte der Kunde vom Abschluss einer Subscription überzeugt werden, so sind im Zuge des Verkaufsabschlusses insbesondere Fragen der Datenfreigabe vertraglich zu regeln, da der Zugriff auf

Nutzungsdaten unbedingt erforderlich ist. Ggf. sind auch individuelle Finanzierungs- und Abrechnungsmodelle zu prüfen, wie bspw. die Vereinbarung einer Mindestauslastung bzw. monatlichen Fixkomponente, wie dies bspw. bei HELLER4Use je nach Modell der Fall ist (s. Heller, 2021).

7) Nachbereitung/Nutzungsphase

Schließlich gewinnt die Nachbereitung bzw. Betreuung des Kunden in der Nutzungsphase in einem SGM erheblich an Bedeutung. Während die Umsätze im klassischen Produktgeschäft prinzipiell beim Verkaufsabschluss entstehen, folgen die Umsätze im SGM erst in der Nutzungsphase. Hier findet die kontinuierliche Abrechnung im Rahmen von Pay-per-X statt. Um den Kunden langfristig zu binden, d. h. von der Verlängerung der Subscription zu überzeugen bzw. von einer Kündigung abzuhalten, sind ein kontinuierlicher Austausch mit dem Kunden (bspw. Regeltermine) und der kontinuierliche Leistungsnachweis (bspw. monatliche Reports) entscheidende Faktoren (s. AP 4). Durch die Auswertung von Nutzungsdaten sollte der Vertrieb außerdem kontinuierlich Cross- und Upselling-Potenziale prüfen. Gleichzeitig dienen die Nutzungsdaten in der Produktentwicklung als Ansatzpunkte für Optimierungen und Innovationen der Leistung, die dem Kunden auch zugänglich gemacht werden sollten.

Zusammenfassend lassen sich die sieben Schritte in drei Phase einteilen. Die erste Phase hat zum Ziel, die Situation des Kunden zu klären. Sie beinhaltet die ersten drei Prozessschritte, die Identifizierung von Leads, den ersten Kontakt und die Qualifizierung zum Lead. Am Ende der ersten Phase muss aus Sicht des Vertriebs die zentrale Frage beantwortet werden, ob der Kunde als Subscription-Kunde infrage kommt. Wird dies verneint, so kann der klassische Vertriebsprozess weiterverfolgt werden, mit dem Ziel, den Kunden ggf. von einem Produktkauf zu überzeugen. Kommt der Kunde jedoch als Subscription-Kunde infrage, so hat die zweite Phase die Überzeugung des Kunden von der Subscription zum Ziel. Sie beinhaltet die Prozessschritte vier bis sechs: Präsentation, Einwände behandeln und Verkaufsabschluss. Im Falle des erfolgreichen Abschlusses folgt in Phase drei die Bindung des Kunden. Bezogen auf die sieben Prozessschritte gehört hierzu der letzte Schritt, die Nachbereitung bzw. Nutzungsphase. Zeitlich ist diese Phase in einem SGM jedoch wesentlich länger als die ersten sechs Schritte, da der Kunde langfristig gebunden werden soll. Entsprechend gehört zur Nachbereitung auch ein wirksames Kündigungsmanagement, das im Produktgeschäft keine Rolle spielt.

Die sieben Schritte finden dabei teilweise im konkreten Austausch mit dem Kunden statt, d. h. sie sind für den Kunden „sichtbar“. Teile des Prozesses bleiben jedoch anbieterintern, sind für den Kunden also „unsichtbar“. Dies wird in Abbildung 25 in Form eines Service-Blueprint dargestellt, der den beschriebenen Vertriebsprozess visualisiert.

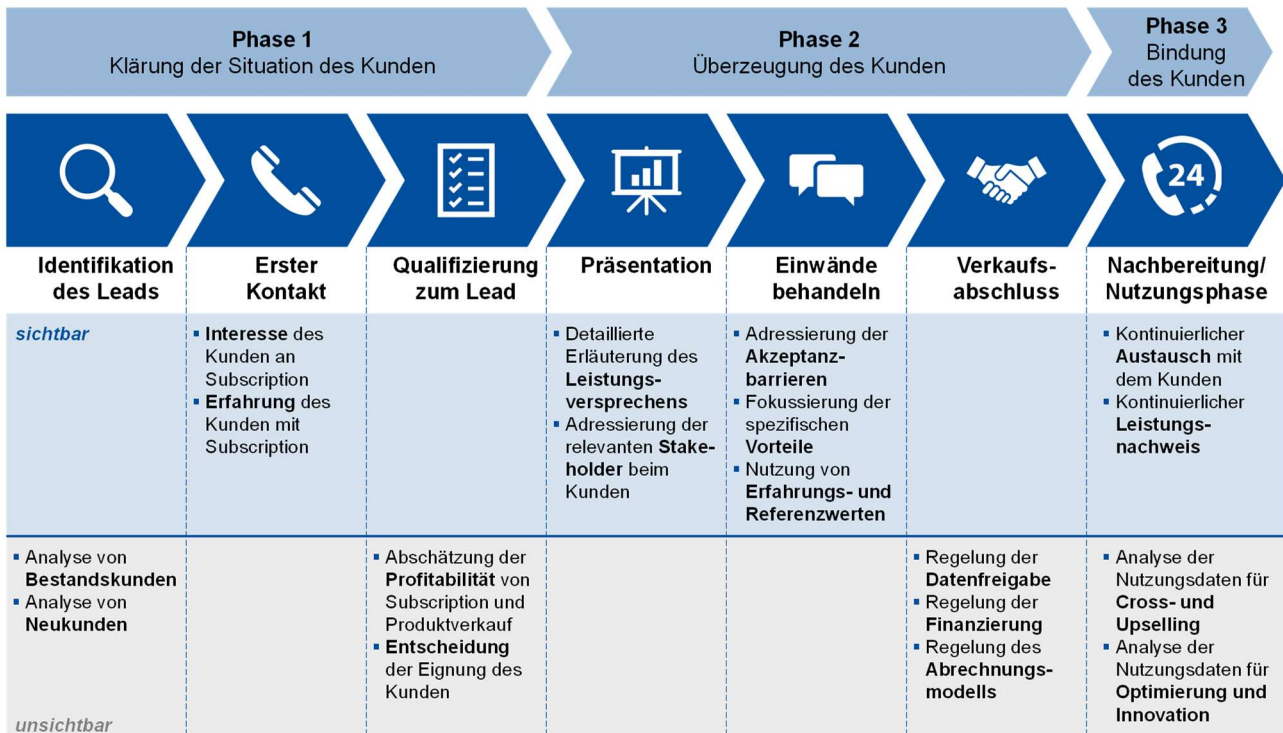


Abbildung 25: Service-Blueprint

3.5.2.3 Steuerung des Vertriebsprozesses

In einem SGM verschiebt sich der Fokus von kurzfristigen Erlösen durch den Produktverkauf hin zur langfristigen Entwicklung der Kundenbasis und den daraus resultierenden Erlösen und Kosten (Seiter et al., 2021). Zur Steuerung des Geschäftsmodells im Allgemeinen und der Vertriebsaktivitäten im Besonderen bedarf es daher der Betrachtung adäquater Kennzahlen. Zu den zentralen Kennzahlen gehören die *Customer Lifetime Value*, die *Customer Acquisition Costs*, die *Customer Acquisition Costs Amortization* sowie die *Churn Rate*. Sie werden nachfolgend beschrieben und es wird aufgezeigt, wie sie für die Steuerung des Vertriebsprozesses verwendet werden können.

Der *Customer Lifetime Value* (kurz: CLV) gibt den Kundenwert über die gesamte Dauer der Kundenbeziehung wieder. Zu diesem Zweck werden sämtliche Einzahlungen (d. h. Umsätze durch Pay-per-X) und Auszahlungen (d. h. Kosten für die Bereitstellung der Leistungen) während der „Lebenszeit“ des Kunden gegenübergestellt. Da eine mehrperiodige Betrachtung erfolgt, müssen die Zahlungen abgezinst werden, weshalb die Kapitalwertmethode zum Einsatz kommt. Der CLV kann wie folgt berechnet werden (Kirchgeorg, o.J.):

$$CLV = \sum_{t=0}^{t=T} \frac{e_t - a_t}{(1 + i)^t}$$

e: Einzahlungen T: Betrachtungsdauer

a: Auszahlungen t: Periode

i: Zinssatz

Ein hoher CLV zeigt folglich einen hohen Kundenwert für den Anbieter. Der Vertrieb sollte sich folglich bemühen, den Kunden langfristig an das Unternehmen zu binden und ggf. besondere Maßnahmen zur Kundenbindung zu ergreifen (bspw. Sonderkonditionen, Bereitstellung von Zusatzleistungen). Umgekehrt suggeriert ein niedriger CLV einen niedrigen Kundenwert. Bei solchen Kunden

sollte der Vertrieb prüfen, ob der Kundenwert durch Cross- oder Upselling-Maßnahmen gesteigert werden kann. Gleichzeitig besteht hier keine Priorität für besondere Maßnahmen zur Kundenbindung. Sollte sogar ein negativer CLV vorliegen, so folgt daraus, dass die Fortsetzung der Kundenbeziehung unrentabel ist. Es sollte daher geprüft werden, inwiefern die Subscription anbieterseitig beendet werden kann bzw. nicht verlängert wird.

Die *Customer Acquisition Costs* (kurz: CAC) beschreiben die durchschnittlichen Kosten zur Gewinnung von Neukunden. Sie ergeben sich durch die Division der Marketing- und Vertriebsausgaben einer Periode durch die Anzahl der tatsächlich akquirierten Neukunden in dieser Periode, formal (Hüfner, 2017):

$$CAC = \sum_{t=0}^T \frac{\text{Marketingausgaben \& Vertriebsausgaben}}{\text{Anzahl der Neukunden}}$$

Da die CAC vor Vertragsschluss anfallen, sind sie im CLV nicht enthalten. Der CLV sollte die CAC übersteigen, andernfalls ist das SGM langfristig nicht wirtschaftlich, da die Akquisekosten nicht durch die folgenden Einnahmen gedeckt werden. Verhältnismäßig hohe CAC bedeuten, dass die Gewinnung neuer Kunden hohe Kosten verursacht. Dies kann ein Hinweis auf einen ineffizienten Vertrieb sein, aber auch auf eine hohe Wettbewerbsintensität hindeuten, es bedarf in diesem Fall weitergehender Analysen. Hohe CAC implizieren auch, dass bestehende Kundenbeziehungen umso wertvoller sind, da abgewanderte Kunden nur zu hohen Akquisekosten „ersetzt“ werden können. Neben der Entwicklung neuer Vertriebsstrategien, um die CAC zu senken, sollte entsprechend auch auf die Bindung bestehender Kunden gesetzt werden.

Die *Customer Acquisition Costs Amortization* (kurz: CAC-A) setzt die CAC in Relation zu den Einnahmen, die durch einen Kunden in einer Periode generiert werden und ergibt sich formal als (Leitner, 2018):

$$CAC - A = \frac{CAC}{Z_t}$$

Z_t : Einnahmen in Periode t

Die CAC-A gibt an, nach wie vielen Perioden sich die CAC amortisiert hat. Je geringer die Kennzahl ausfällt, desto schneller erreicht eine Kundenbeziehung die „Gewinnzone“. Aus Sicht des Subscription-Anbieters ist folglich eine möglichst geringe CAC-A anzustreben. Eine höhere CAC-A impliziert hingegen ein höheres Risiko für unprofitable Kundenbeziehungen. Ist die Mindestlaufzeit einer Subscription kürzer als die CAC-A, so bleibt die Kundenbeziehung unprofitabel, wenn keine Verlängerung der Subscription erfolgt.

Die *Churn Rate* beschreibt den Anteil der abgewanderten Kunden in einem bestimmten Zeitraum und eignet sich daher zur Beurteilung der Entwicklung der Kundenbasis. Sie ergibt sich aus der Anzahl der abgewanderten Kunden im Betrachtungszeitraum im Verhältnis zum durchschnittlichen Kundenbestand in diesem Zeitraum (Hennig, o.J.):

$$\text{Churn Rate} = \frac{\text{abgewanderte Kunden im betrachteten Zeitraum}}{\text{durchschnittlicher Kundenbestand im betrachteten Zeitraum}}$$

Eine niedrige Churn-Rate zeigt folglich eine stabile Kundenbasis an und kann als Indikator für eine hohe Kundenzufriedenheit und eine hohe Qualität des Leistungsangebots herangezogen werden. Umgekehrt bedeutet eine hohe Churn-Rate, dass das Unternehmen regelmäßig viele Kunden ver-

liert, und beeinträchtigt daher die langfristige Entwicklung des SGMs. Eine hohe Churn-Rate impliziert entsprechend auch hohe Zusatzaufwände für den Vertrieb, da die abgewanderten Kunden durch die verstärkte Akquise von Neukunden „ersetzt“ werden müssen.

Wie die beschriebenen Interpretationen der Kennzahlen zeigen, bestehen vielfältige Interdependenzen zwischen den einzelnen Kennzahlen. So sind bspw. hohe CAC weniger problematisch, wenn gleichzeitig der CLV hoch ist oder die Churn-Rate gering ist. Eine hohe Churn-Rate ist bspw. umso problematischer, je höher die CAC-A ausfällt. Um eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die Vertriebssteuerung zu schaffen, sollten die Kennzahlen daher in Kombination betrachtet werden bzw. mit weiteren Analysen etwa zur Kundenzufriedenheit oder zur Wettbewerbssituation verbunden werden.

3.5.3 Vertriebsökosystem

Der Vertrieb von SGM ist wie oben beschrieben von unternehmensübergreifenden Zusammenhängen und Austauschbeziehungen geprägt, die zwischen Anbieter und Kunde der Subscription einerseits sowie potenziellen Kooperationspartnern des Subscription-Anbieters andererseits bestehen. Es lässt sich daher von einem Vertriebsökosystem sprechen, in dem der Subscription-Anbieter agiert. Zwischen den Akteuren fließen in unterschiedlicher Weise Daten, Leistungen und Zahlungen. Daten beziehen sich hier auf den reinen Austausch von Informationen. Leistungen bezeichnen das Schaffen eines Mehrwerts, gegebenenfalls durch die Nutzung der Daten. Zahlungen beziehen sich auf die Vergütung der Leistungen. Im Folgenden wird zunächst das Vertriebsökosystem von TRUMPF Pay-per-Part fallstudienartig skizziert und anschließend generalisiert, um eine Übertragbarkeit auf andere SGM zu ermöglichen.

Die Akteure im Vertriebsökosystem von TRUMPF Pay-per-Part sind neben TRUMPF als Subscription-Anbieter und dem Subscription-Kunden die Kooperationspartner von TRUMPF: Munich Re als Finanz- und Versicherungsdienstleister, relayr als IoT-Dienstleister und Klöckner als Materiallieferant (Trumpf, 2020).

Zunächst sollen die Leistungsströme beschrieben werden. TRUMPF liefert dem Kunden zum einen die (Laserschneid-) Maschine und stellt zum anderen den Service bereit, inkl. der Instandhaltung der Maschine und der Bereitstellung von Updates. Munich Re finanziert die Investition der Maschine und versichert den Kunden gegenüber Produktionsausfällen.⁷ Relayr stellt die IoT-Infrastruktur (Datenübertragung) und Datenanalyse für die Abrechnung und das Finanzierungsmodell bereit. Klöckner liefert dem Kunden das Verbrauchsmaterial.

Als nächstes werden die Datenströme beschrieben. Die Zustands- und Nutzungsdaten der Maschine (insbes. gefertigte Teile) fließen zum einen an TRUMPF, um den Service der Maschine bedarfsgerecht bereitzustellen. Zum anderen fließen die Daten an relayr, um die Datenanalysen für die Abrechnung und das Finanzierungsmodell durchzuführen. Schließlich fließen die Daten an Klöckner zur bedarfsgerechten Bereitstellung des Verbrauchsmaterials.

Schließlich werden die Zahlungsströme beschrieben. Der Subscription-Kunde bezahlt einen festgelegten Preis für jedes gefertigte Teil, woraus sowohl die Leistungen von TRUMPF als auch die der

⁷ Tatsächlich wird ein Special Purpose Vehicle (SPV) gegründet, das von der Munich Re kapitalisiert wird, die Maschine von TRUMPF kauft und „per part“ mit dem Kunden abrechnet (s. Hy Podcast (2020)). Zur Vereinfachung wird davon an dieser Stelle abstrahiert.

Kooperationspartner Munich Re, relayr und Klöckner vergütet werden. Es wird unterstellt, dass eine Verrechnung der Partner untereinander stattfindet. Dies wird in der Abbildung so dargestellt, dass der Zahlungsstrom „aufgeteilt“ wird und an alle Partner fließt.

Das beschriebene Vertriebsökosystem von TRUMPF Pay-per-Part wird für die Visualisierung generalisiert, indem die konkreten Unternehmensnamen durch die generische Rolle der Unternehmen ersetzt werden. Eine schematische Darstellung des Vertriebsökosystems findet sich in Abbildung 26.

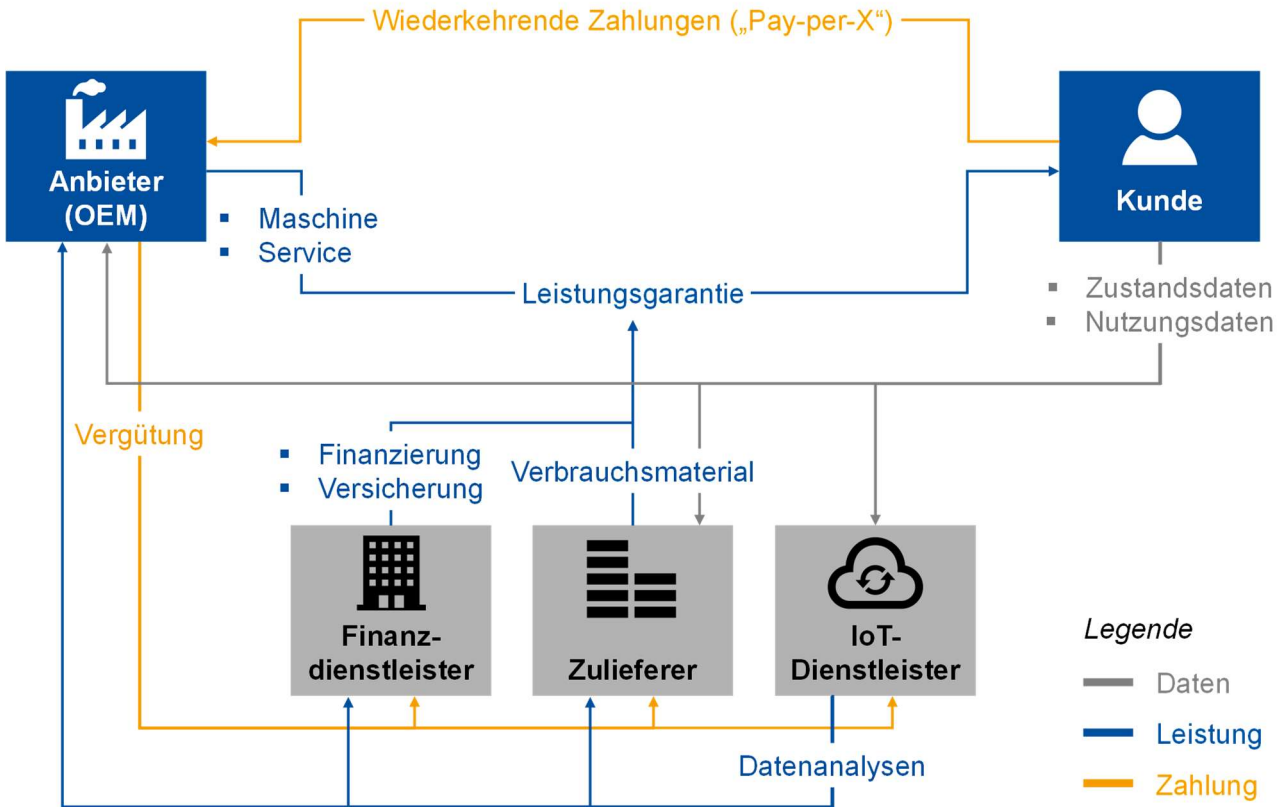


Abbildung 26: Schematische Darstellung des Vertriebsökosystems

3.6 Arbeitspaket 6: Konsolidierung der Einzelergebnisse in einem Subscription-Markteinführungsnavigator

Ziel des sechsten Arbeitspakets war die Konsolidierung der Einzelergebnisse aus den Arbeitspaketen in einem „Subscription-Markteinführungsnavigator“. Dieser sollte sich durch seine Machart von der gängigen Projektdokumentation abgrenzen, indem der visuellen und farbigen Gestaltung eine hohe Bedeutung zukommt.

Ursprünglich war geplant, den Navigator mit zwei Unternehmen des PAs zu entwickeln („Trainingsgruppe“) und das Endprodukt im Rahmen einer Sitzung des PAs mit den übrigen Unternehmen zu testen („Testgruppe“), indem die Unternehmen bei der konkreten und eigenständigen Anwendung beobachtet werden. Dieses Vorgehen wurde im Laufe des Forschungsprojekts an die Bedürfnisse des PAs angepasst. Der Navigator wurde schrittweise entwickelt und mit dem PA in regelmäßigen Projekttreffen diskutiert. Somit konnten die Perspektiven aller Unternehmen aufgenommen und die Entwicklungsrichtung kontinuierlich gesteuert werden. Der vollständige Navigator wurde sodann den Unternehmen des PAs zur Nutzung zur Verfügung gestellt und im Rahmen der abschließenden PA-Sitzung am 01.12.2022 diskutiert und basierend auf dem Feedback weiter optimiert.

3.6.4 Entwicklung des Markteinführungsnavigators

Der Markteinführungsnavigator wurde in Form eines webbasierten Tools mithilfe der Software prezi umgesetzt und ist unter folgendem Link abrufbar: <https://prezi.com/view/fHoNP64oPQn9s53d7KTj/>. Diese Art der Umsetzung wurde aus mehreren Gründen gewählt:

- **Intuitive Bedienung**
Ausgehend von einem Hauptmenü, das die verschiedenen Inhalte zeigt, können Nutzer die Inhalte durch einfaches Scrollen oder Klicken durchlaufen. Dabei können Nutzer jederzeit wieder zum Hauptmenü zurückkehren. Zudem enthält prezi standardmäßig ein Bedienungstutorial, welches den Nutzern die Bedienung spielerisch beibringt.
- **Individualisierte User-Journey**
Nutzer können den Navigator chronologisch durchlaufen, aber auch selbstständig navigieren. Auf diese Weise können bspw. Nutzer mit thematischen Vorkenntnissen die „Grundlagen“ einfach überspringen, bspw. aber auch wieder zurückkehren, um Inhalte nochmals anzusehen.
- **Einfacher Zugang**
Die Cloud-basierte Software ermöglicht eine einfache Speicherung der Präsentation online und Zugänglichkeit von jedem Gerät mit Internetzugang. Nutzer können direkt und ohne weitere Vorkehrungen über ihren Browser auf das Tool zugreifen. Der Zugriff erfordert kein Nutzerkonto oder den Download eines speziellen Programms.
- **Hoher Visualisierungsgrad**
Alle Inhalte werden in Folienform aufbereitet. Durch den Einsatz farblicher und visueller Gestaltungsmöglichkeiten erhöht sich die Zugänglichkeit der Wissens Elemente. Auch eine optische Fortschrittsanzeige und die Möglichkeit, Inhalte jederzeit zu vergrößern oder zu verkleinern, fördern die spielerische Nutzung des Navigators.

Die Inhalte des Navigators wurden entlang der Arbeitspaketstruktur dargestellt. Der chronologische Durchlauf des Navigators unterstützt Unternehmen dadurch umfassend und zielgerichtet bei der Markteinführung von SGM. Um die Forschungsergebnisse auch Nutzern zu vermitteln, die noch keine Vorerfahrungen in Bezug auf SGM in der produzierenden Industrie haben, wurde zudem ein Grundlagen-Teil aufgenommen. Für eine erhöhte Übersichtlichkeit beginnt jeder Abschnitt des Navigators zunächst mit einer Übersicht, in der die wesentlichen Inhalte des Abschnitts aufgelistet werden. Insgesamt folgt der Navigator folgendem Aufbau:

1) Grundlagen

- Begriffserklärung und -abgrenzung
- Subscription-Leistungsstufen in der produzierenden Industrie
- Etablierte Praxisbeispiele
- Chancen und Risiken von Subscription-Modellen

2) Leistungsversprechen

- Leistungsstufen und Zieldimensionen von SGM
- Kundenbedürfnismatrix als Orientierung für die Erstellung neuer Leistungen
- Kategorisierung bestehender Leistungen im Kano-Modell

3) Preisgestaltung

- Vorstellung der vier Preismodelle
- Entscheidungsbaum zur Auswahl des Preismodells
- Erfolgreiche Praxisbeispiele
- Ermittlung der Preiskomponente und des Preises

4) Kundenkommunikation

- Kundenakzeptanzbarrieren für Subscription-Modelle
- Lösungsansätze zur Steigerung der Kundenakzeptanz
- Erfolgsfaktoren für die Kundenkommunikation

5) Vertrieb

- Anpassungen im Vertriebsprozess
- Kennzahlen zur Steuerung von Subscription-Modellen
- Vertriebsökosystem für Subscription-Modelle

3.6.5 Vorstellung des Navigators

Die Startseite des Navigators umfasst neben den inhaltlichen Abschnitten auch einen großen „Start“-Knopf, der durch das Bedienungstutorial führt. Hier kann der Nutzer die Navigation durch die Ausführung entsprechender Anweisungen spielerisch erlernen. Durch Klicken auf die Pfeile am unteren Bildschirmrand kann der Navigator chronologisch durchlaufen werden, auch dabei durchläuft man zunächst das Bedienungstutorial. Alternativ gelangt man durch Klicken (oder Zoomen) auf die dargestellten Inhaltsabschnitte direkt zu den einzelnen Themen. Nach Durchlauf eines Abschnittes gelangt man wieder zur Startseite, die somit als zentrales Navigationselement dient. Die Startseite ist in Abbildung 27 dargestellt.



Abbildung 27: Startseite des Markteinführungs-Navigators

Abbildung 28 zeigt beispielhaft, wie die Inhalte im Navigator dargestellt werden. Es wurde auf eine gleichermaßen kompakte, verständliche und informative Darstellung geachtet.

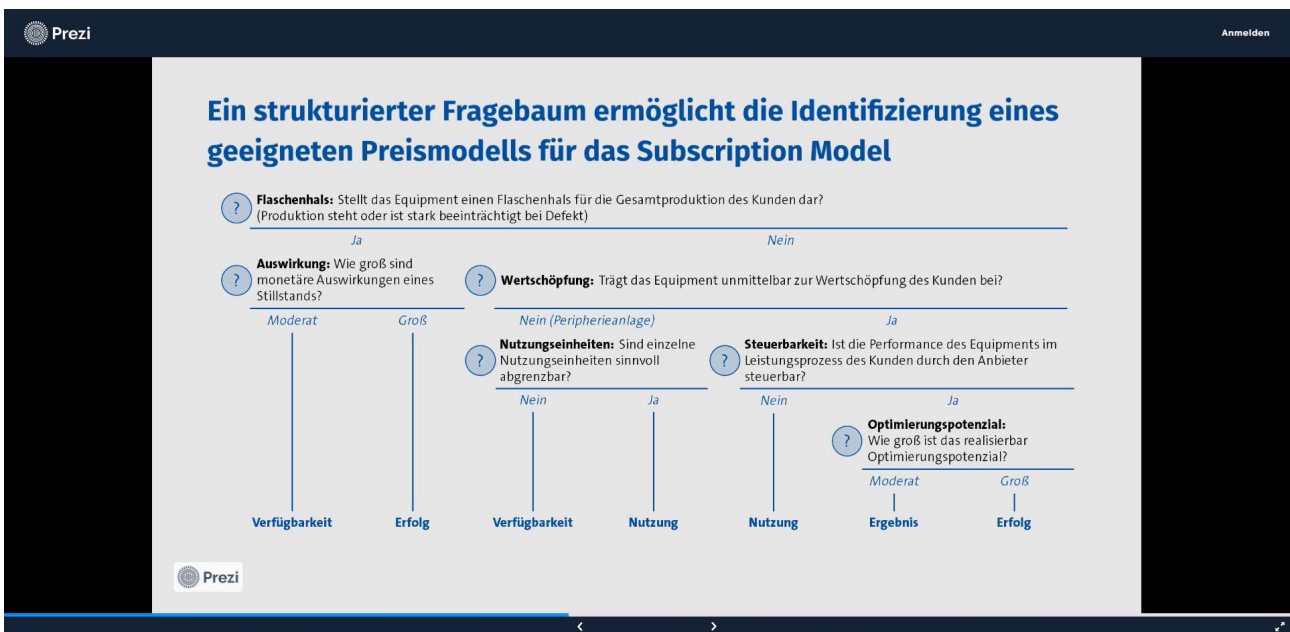



Abbildung 28: Beispiel für die Vorstellung der Ergebnisse

Das Tool bietet außerdem die Möglichkeit, externe Inhalte mittels Hyperlinks einzubinden. Auf diese Weise werden im Navigator bspw. die Projektveröffentlichungen an den inhaltlich passenden Stellen als „Weiterführende Informationen“ verlinkt (s. Abbildung 29).

Prezi

Anmelden

Weiterführende Informationen



Kenner, K., Seiter, M. (2022)

Kundenakzeptanz von Subscription Models – Akzeptanzhürden und Lösungsansätze

In: Bruhn, M., Hadwich, K. (Hrsg.) Smart Services. Forum Dienstleistungsmanagement. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37384-9_7

Prezi

Abbildung 29: Verlinkung externer Inhalte

Durch seine Gestaltung grenzt sich der Navigator deutlich von gängigen Projektdokumentationen ab und erlaubt eine einfache, intuitive und individuelle Nutzung mit einem hohen Visualisierungsgrad. Darüber hinaus besteht neben der Nutzung des Webtools die Möglichkeit, Unternehmen den gesamten Navigator als bearbeitbare Kopie weiterzugeben. Dies erlaubt es Unternehmen auch, die Inhalte zu bearbeiten und auf die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Der Navigator kann somit auch nach Beendigung des Forschungsprojekts unternehmensspezifisch erweitert werden.

3.7 Arbeitspaket 7: Projektmanagement, Dokumentation und Dissemination

Innerhalb dieses Arbeitspakets wurden alle Maßnahmen zur Dokumentation und Dissemination der erzielten Ergebnisse sowie das erfolgreiche Projektmanagement zur Durchführung des Projektes zusammengefasst. Um einen kontinuierlichen Transfer der Ergebnisse in Wissenschaft und Praxis zu gewährleisten und die Förderung der Quervernetzung der beteiligten und interessierten KMU wurden durch verschiedene Maßnahmen gewährleistet. Zu den Maßnahmen zählen:

- Regelmäßige Treffen mit den Unternehmen des PAs
- Umsetzung des Markteinführungs-Navigators in einem interaktiven und öffentlich zugänglichen Webtool
- Veröffentlichungen in Fachzeitschriften
- Präsentation in verschiedenen Formaten wie Fachtagungen und Arbeitskreise
- Integration der Ergebnisse in die Lehre

Eine detaillierte Aufstellung der durchgeführten Maßnahmen ist in Tabelle 16 und Tabelle 17 zu finden.

Ebenso wurde die erfolgreiche Durchführung des Projektes durch ein entsprechendes Projektmanagement sichergestellt. Neben der Schaffung von digitalen Kollaborationsmöglichkeiten wurden regelmäßige Abstimmungen zwischen den Projektpartnern und dem PA umgesetzt.

4. Verwendung der Zuwendung

Nachfolgend sind die Angaben zu den aus der Zuwendung finanzierten Ausgaben für Personenmonate des wissenschaftlich-technischen Personals gemäß Beleg über Beschäftigungszeiten (Einzelansatz A.1 des Finanzierungsplans), für Geräte (Einzelansatz B des Finanzierungsplans) und für Leistungen Dritter (Einzelansatz C des Finanzierungsplans) aufgeführt:

- wissenschaftlich-technisches Personal (Einzelansatz A.1 des Finanzierungsplans)

Für die Durchführung der Arbeiten wurde Personal nach A1 (Wissenschaftliche Mitarbeiter) benötigt und eingesetzt:

Tabelle 15: Personaleinsatz der Forschungseinrichtungen

Haushaltsjahr	FIR	IPRI	Gesamt
2020	2,82	4	6,82
2021	9,55	11,75	21,3
2022	10,14	9,94	20,08
Gesamt	22,51	25,69	48,2

- Geräte (Einzelansatz B des Finanzierungsplans)
 - entfällt
- Leistungen Dritter (Einzelansatz C des Finanzierungsplans)
 - entfällt

5. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die im Forschungsprojekt SubaSa geleistete Arbeit entspricht in vollem Umfang dem bewilligten Antrag und war daher für die Durchführung des Vorhabens notwendig und angemessen.

Die intensiven Diskussionen im Rahmen der Treffen des projektbegleitenden Ausschusses sowie die Durchführung zahlreicher Expertengespräche haben die im Projektantrag dargestellte Problemstellung, des Fehlens praktikablen Wissens zur Einführung und Entwicklung eines Markteinführungs-Navigators für Subscription-Geschäftsmodelle in der produzierenden Industrie bestätigt.

Insbesondere im Bereich der kritischen Phase – der kostenintensiven und risikoreichen Markteinführungsphase – wurde bestätigt, dass es den KMU an der notwendigen Expertise für die erfolgreiche Realisierung von Subscription-Geschäftsmodellen und den damit verbundenen internen und externen Herausforderungen fehlt. Vor allem bestehende Geschäftsmodelle, die derzeit noch nicht in der Lage sind, das neu entwickelte SGM erfolgreich am Markt zu etablieren, zeigten die Bandbreite der Handlungsfelder und den Bedarf an intensiver, anwendungsorientierter Forschungsarbeit in diesem Bereich. Vor diesem Hintergrund erscheint die Förderung des Projekts SubaSa als angemessen.

Die entwickelten Hilfsmittel, wie der Katalog quantifizierbarer Chancen, der strukturierte Fragebaum zur Identifikation eines entscheidenden Preismodells und der zur Steigerung der Kundenakzeptanz ausgearbeitete Kommunikationsleitfaden, bieten den KMU eine angemessene Unterstützung bei der Bewertung von Chancen und Herausforderungen. Der praxisorientierte Markteinführungsnavigator ergänzt diese Arbeit, um die Voraussetzungen für eine zielgerichtete, erfolgreiche Markteinführung von SGM und die Möglichkeit zur Optimierung und Erweiterung des Wertschöpfungspotenzials von KMU langfristig erfolgreich zu gestalten.

Die Erfahrungen im Rahmen des Projektes haben verstärkt aufgezeigt, dass die angestrebte Etablierung von Subscription-Leistungen besonders für KMU eine große Herausforderung darstellt und nur in Verbindung mit der Identifikation der geeigneten Leistungsstufe in Verbindung mit dem Preismodell, der Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse und einem Aufbau von langanhaltenden Beziehungen Erfolg verspricht.

Die im Laufe des Projektes gesammelten Erfahrungen haben verstärkt aufgezeigt, dass die angestrebte Markteinführung besonders für KMU eine große Herausforderung darstellt und die Nutzung strukturierter Hilfsmittel Erfolg verspricht. So können die Potenziale eines Subscription-Geschäftsmodells gezielt ausgeschöpft und die Wahrscheinlichkeit eines Scheiterns minimiert werden.

Das Erarbeiten der Ergebnisse war für das FIR und das IPRI mit einem hohen personellen Aufwand verbunden. Vor diesem Hintergrund beurteilen die Forschungseinrichtungen die geleistete Arbeit als inhaltlich angemessen und förderungswürdig. Auch die Höhe der Zuwendung erscheint in Anbetracht der erzielten Ergebnisse und des geleisteten Personalaufwandes angemessen.

6. Nutzen, Innovationsbeitrag und Anwendungsmöglichkeiten

Das Ziel des Forschungsvorhabens ‚SubaSa‘ war es, ein Vorgehensmodell zur erfolgreichen Markteinführung und schnellen Skalierung von SGM zu entwickeln sowie die KMU der produzierenden Industrie durch geeignete, KMU-gerechte Instrumente zu dessen erfolgreichen Umsetzung zu befähigen. Hierzu wurden zunächst Fallstudien bei Anbietern von SGM durchgeführt, um bestehende Subscription-Leistungen zu identifizieren. Diese wurden dann um Kundenziele, -anforderungen und -eigenschaften ergänzt. Weiterhin wurde eine Kundensegmentierung vorgenommen, um im nächsten Schritt – der Risikoanalyse – potentielle Fehler und Einflüsse, die bei der Einführung von SGM auftreten können, für jedes Segment zu ermitteln und zu bewerten. Aus den Ergebnissen konnte eine Zuordnung der identifizierten Kundenbedürfnisse sowie der Betriebsrisiken zu den Subscription-Leistungsstufen vorgenommen werden.

Auf Basis dieser Erkenntnisse konnten mithilfe verschiedener Methoden wie die Value-Proposition-Canvas-Methode und das Kano-Modell spezifische Subscription-Leistungssysteme pro Kundensegment erarbeitet werden.

Mithilfe des systematischen Preisgestaltungsverfahren wurden verschiedene Preissysteme für die jeweiligen Leistungsstufen analysiert und validiert. Daraufhin erfolgte die Identifikation und Bewertung relevanter Kundenanforderungen anhand des Kano-Modells. Zur Unterstützung bei der Wahl des Preismodells wurde ein strukturierter Fragebaum entwickelt. Auf Basis des entwickelten quantitativen Bewertungsschemas kann der konkrete Preis pro Leistungsstufe ermittelt werden. Darüber hinaus wurde ein Katalog verschiedener quantifizierbarer Möglichkeiten erarbeitet, um die nutzenstiftenden Auswirkungen der Leistungen auf den Kunden aufzuzeigen. Anbieter können anhand dieses Katalogs die positiven Effekte ihrer einzelnen Leistungen in quantifizierbare Größen umwandeln. Auf diese Weise werden KMU unterstützt, die geeigneten Maßnahmen zur Skalierung von SGM sowie der darüber angebotenen Produkte und Dienstleistungen zu ergreifen.

Mithilfe von Experteninterviews konnten Einflussfaktoren und Barrieren der Kundenakzeptanz ermittelt werden. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde ein geeignetes Kommunikationswerkzeug entwickelt, welches das Leistungsversprechen, eine Empfehlung zur Abschätzung des Kundennutzens und die passende Kommunikationsstrategie umfasst.

Es wurden Maßnahmen erarbeitet, um eine erfolgreiche Markteinführung zu ermöglichen. Dabei wurden auch die Vertriebsorganisation und -prozesse angepasst, sodass diese optimal auf das langfristige Leistungsversprechen und die hohe Kundenbindung der SGM ausgerichtet sind. Um die unternehmensübergreifenden Zusammenhänge zu verdeutlichen, werden die modellierten Vertriebsprozesse in einem Vertriebsökosystem visualisiert.

Die resultierenden Ergebnisse wurden im Anschluss im Subscription-Markteinführungsnavigator konsolidiert. Dieser beinhaltet den Aufbau eines Vorgehensmodells zur erfolgreichen Markteinführung von SGM. Die einzelnen durch KMU effizient durchführbaren Arbeitsschritte sind entlang der 4P des Marketings strukturiert und bieten eine konsistente und sachlogische Reihenfolge für die Markteinführung von SGM. Der Navigator liefert Handlungsempfehlungen und Beispiele für jede Phase der Markteinführung von SGM und unterstützt KMU dabei, Fehler zu vermeiden.

Es wird ein Tool bereitgestellt, welches bei der Einschätzung des Potenzials von SGM und unter anderem bei der Auswahl des optimalen Preismodells unterstützt. Von diesem können insbesondere kleine Unternehmen mit wenig Erfahrung auf diesem Gebiet profitieren. Alle Ergebnisse kombiniert,

liefern eine vollumfängliche Unterstützung für die Einführung von SGM unter Einbezug der Kundenbedürfnisse und möglicher Hindernisse.

Für die einfachere Dissemination der Ergebnisse wurden diese sowohl in Form von Veröffentlichungen als auch durch die Bereitstellung einer Prezi-Präsentation verbreitet. Dadurch sollen KMU dazu befähigt werden, die neuartigen SGM mit ihren komplexen und vielfältigen Leistungsversprechen erfolgreich einzuführen und schnell zu skalieren. Der Navigator unterstützt auf Grundlage anbieterseitiger Leistungseigenschaften bei der Ausgestaltung passender Kundensegmente, der Erarbeitung einer geeigneten Preisgestaltung sowie dem Aufbau eines optimierten Kommunikations- und Vertriebskonzepts. Darüber hinaus liefert der Navigator anschaulich und kompakt eine Darstellung der gewonnenen Projekterkenntnisse. Dabei werden die essenziellen Handlungsfelder und Schritte, sowie beispielhafte Best-Practice-Ansätze konsolidiert bereitgestellt. Es wurde bewusst darauf geachtet, dass der Leitfaden die Ergebnisse möglichst anschaulich und verständlich aufzeigt. Die Projektziele von SubaSa wurden vollständig erreicht. So werden KMU dazu befähigt, das Potenzial von SGM im Maschinen- und Anlagenbau zu erfassen und zukünftig auszuschöpfen.

7. Plan zum Ergebnistransfer und Einschätzung zur Realisierbarkeit des Transferkonzepts

7.1 Einschätzung zur Realisierbarkeit des Transferkonzepts

Um eine umfassende Verbreitung der Ergebnisse des Forschungsvorhabens in der Wirtschaft zu erreichen, wurde eine Reihe von Transfermaßnahmen durchgeführt. Wesentliche Maßnahmen wurden bereits während der Projektlaufzeit umgesetzt, darüber hinaus ist eine Reihe von Maßnahmen nach der Projektlaufzeit geplant und bereits angestoßen. Eine detaillierte Auflistung findet sich in den folgenden Abschnitten. Um die Anwendung der Erkenntnisse über die Projektlaufzeit hinaus sicherzustellen, werden insbesondere die Endergebnisse (Markteinführungs-Navigator, Zertifikatskurse, Vorlesungen) noch eine weitere Zeit verfügbar sein. Dadurch wird gewährleistet, dass möglichst viele interessierte Parteien (insbes. KMU, Forschungseinrichtungen und Verbände) von den Forschungsergebnissen profitieren können. Die Realisierbarkeit des Ergebnistransfers wird daher als sehr hoch eingeschätzt.

7.2 Spezifische Transfermaßnahmen während der Projektlaufzeit

Tabelle 16: Transfermaßnahmen während der Projektlaufzeit

Maßnahme	Ziel	Ort/Rahmen	Umsetzung (Link wo vorhanden)
XING und LinkedIn Verbreitung	Aufbau einer Xing-Gruppe. Regelmäßige Projektupdates über die LinkedIn Profile von FIR und IPRI	XING, LinkedIn	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgrund der größeren Reichweite wurde eine LinkedIn-Gruppe aufgebaut (https://www.linkedin.com/groups/13942550/) ▪ LinkedIn-Profil von FIR (https://www.linkedin.com/company/fir---research-institute-for-operations-management/) und IPRI (https://de.linkedin.com/company/ipri-institute)
Durchführung von 4 pbA Treffen	Praxisnaher Austausch mit KMU und Validierung der im Projekt erarbeiteten Ergebnisse	Aachen (FIR), Stuttgart (IPRI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Sitzung per Webkonferenz am 24.11.2020 ▪ 2. Sitzung per Webkonferenz am 01.07.2021 ▪ 3. Sitzung per Webkonferenz am 01.12.2021 ▪ 4. Sitzung in Aachen am 01.12.2022
Aachener Dienstleistungsforum: "Subscription – vom Service-Level-Agreement zum Abo-Modell"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherstellung der Umsetzbarkeit der Ergebnisse durch Praxisdiskussionen ▪ Tandem-Vorträge (Forschung/Unternehmen) 	Aachen, FIR	Gestaltung des Erlebnisforums „No Risk no Fun – Risiken von Subscription-Geschäftsmodellen beherrschen lernen“ beim 24. Aachener Dienstleistungsforum am 10./11.03.2021
Diskussion der Ergebnisse beim Konsortial-Benchmarking „Subscription Business“ 2019/2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbreitung der Forschungsergebnisse ▪ Sicherstellung der Umsetzbarkeit und Validierung durch Praxisdiskussionen mit Successful-Practice-Unternehmen von SGM 	Aachen, FIR Ort der Successful-Practice-Unternehmen	Zwischenergebnisse wurden beim Abschlusstreffen des Konsortial-Benchmarkings diskutiert (März 2021)

Maßnahme	Ziel	Ort/Rahmen	Umsetzung (Link wo vorhanden)
Integration der Forschungsergebnisse in den Arbeitskreis (AK) „Subscription Business Management“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherstellung der Umsetzbarkeit der Ergebnisse durch Praxisdiskussionen ▪ Validierung der Methoden und Vorgehensweisen in der Praxis 	Aachen, FIR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AK gibt es aufgrund interner Reorganisation nicht mehr ▪ 28.04.2022 Präsentation von Teilergebnissen im Online-Event Subscription-Business des Center Smart Services
Vorstellung beim Serviceforum Region Stuttgart	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherstellung der Umsetzbarkeit der Ergebnisse durch Praxisdiskussionen ▪ Diskussion der Ergebnisse 	Stuttgart, IPRI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pandemiebedingt fand das Serviceforum Region Stuttgart 2020-2022 nicht statt ▪ Jedoch Vorstellung in der Ideenwerkstatt des Internationalen Controller Vereins (ICV) am 19.11.2020
Vorstellung beim AK4.0 Symposium	Sicherstellung der Umsetzbarkeit der Ergebnisse durch Praxisdiskussionen	Ulm, IPRI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pandemiebedingt fand das AK4.0 Symposium 2020-2022 nicht statt ▪ Jedoch Vorstellung bei der 2. AK4.0-Sitzung 2021 am 28.10.2021
Vorstellung auf Konferenzen	Verbreitung und Diskussion der Forschungsergebnisse	ISPIM Conference, ERMAC Conference, ICE Conference, Subscribed!, Subscription-Leaders-Summit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorstellung im Ausschuss Digitalisierung/Wirtschaft 4.0 der IHK Ulm am 15.04.2021 ▪ Vorstellung beim 75. Deutschen Betriebswirtschaftertag der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V. am 15.09.2021
Präsenz im Internet	Fortlaufende Information über das Forschungsprojekt und die (Teil-)Ergebnisse	Eigene Webpräsenz für das Forschungsprojekt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ https://ipri-institute.com/forschungsprojekte/subasa ▪ https://www.fir.rwth-aachen.de/forschung/forschungsprojekte/detail/subasa-21351-n/
Presse-/ Öffentlichkeitsarbeit	Bekanntmachung des Projekts und weitere Verbreitung der Projektinhalte und -ergebnisse	Informationsdienst der Wissenschaft, Presseverteiler des FIR, IPRI-Journal und FIR-UdZ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressemitteilung im Informationsdienst der Wissenschaft ▪ IPRI-Journal 2021 (https://ipri-institute.com/wp-content/uploads/2021/08/IPRI-Journal_Sommer_2021.pdf) ▪ IPRI-Journal 2022 (https://ipri-institute.com/wp-content/uploads/2022/09/IPRI-Journal-2022.pdf) ▪ IPRI-Jahresbericht 2020 ▪ IPRI-Jahresbericht 2021 (https://ipri-institute.com/wp-content/uploads/2022/07/IPRI-Jahresbericht-2021.pdf) ▪ IPRI-Jahresbericht 2022 ▪ FIR-UdZ („Subscription-Geschäftsmodelle: Risiken und Chancen für Anbieter und Kunden“)

Maßnahme	Ziel	Ort/Rahmen	Umsetzung (Link wo vorhanden)
Veröffentlichung in wissenschaftlichen Medien	Bekanntmachung und Diskussion der Ergebnisse in der Wissenschaft	JoMAC, Z. für betriebswirtschaftliche Forschung (ZfbF)	2022: Beitrag in der 23. Ausgabe der Buchreihe Forum Dienstleistungsmanagement (Kenner/Seiter: Kundenakzeptanz von -Models – Akzeptanzhürden und Lösungsansätze; https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-37384-9_7)
Veröffentlichung mit Praxisbezug	Bekanntmachung der Ergebnisse in der Praxis, Aufzeigen von Anwendungsfällen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VDMA Nachrichten ▪ Wissenschaft trifft Praxis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IPRI Learning Nugget Nr. 1 (2020): Subscription Models – Merkmale, Beispiele und Auswirkungen auf die Unternehmenssteuerung; https://ipri-institute.com/wp-content/uploads/2021/07/Learning_Nugget_1_Subscription-Models.pdf ▪ Beitrag in Schmalenbach IMPULSE 1(1) (2021); https://schmalenbach-impulse.de/app/uploads/2021/09/11-Seiter-Gruenert-Kenner.pdf)
Integration in die universitäre Lehre	<p>Vorlesungs- und Seminarprogramm:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Gestaltung und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken“ ▪ „Business Engineering“ ▪ Studienarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Universität Ulm (Prof. Seiter) ▪ RWTH Aachen 	<p>Universität Ulm</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integration in das Modul „Digitale Geschäftsmodelle“, ab Wintersemester 2021/22 ▪ Integration in das Modul „Transformation von Wertschöpfungsnetzwerken“, ab Wintersemester 2021/22 ▪ Integration in das Bachelorseminar „Business Analytics“, Betreuung von je einer Seminararbeit im Sommersemester 2021 und Wintersemester 2021/22 ▪ Integration in das Masterseminar „Business Analytics“, Betreuung von je einer Seminararbeit im Sommersemester 2021 und Wintersemester 2021/22 ▪ Betreuung der Masterarbeit „Subscription-Geschäftsmodelle in der produzierenden Industrie – Erstellung eines Zielbildes anhand einer Fallstudienbetrachtung“, T. Eisrich (2021) ▪ Betreuung der Masterarbeit „Akzeptanz und Kundenkommunikation in Subscription-Geschäftsmodellen“, K. Endres (2021) <p>RWTH Aachen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Betreuung der Bachelorarbeit „Entwicklung eines Entscheidungsbaums zur Preisgestaltung von Subscription-Geschäftsmodellen in der produzierenden Industrie“, S. Boersma (2022)

7.3 Spezifische Transfermaßnahmen nach Abschluss des Vorhabens

Tabelle 17: Transfermaßnahmen nach Abschluss des Vorhabens

Maßnahme	Ziel	Ort/Rahmen	Umsetzung
Integration und Vorstellung der Forschungsergebnisse in den Arbeitskreis „Business Management“	Verbreitung der Ergebnisse und deren Überführung in die praktische Anwendung	Aachen, FIR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AK gibt es aufgrund interner Reorganisation nicht mehr ▪ Geplant ist eine Durchführung eines Online-Seminars vom FIR mit exemplarischer Anwendung des Navigators (Q3 2023)
Integration in FIR-Zertifikatskurs „Chief Service Manager“ und IPRI-Seminarreihe „Business Model Manager“	Überführung der Projektergebnisse in das Schulungskonzept zur Qualifizierung von Mitarbeitern aus KMU	Aachen, FIR Stuttgart, IPRI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FIR: Integration in den Zertifikatskurs „Subscription-Grundlagenkurs“ (nächste Durchführung 28.-30.11.2023) ▪ IPRI: Integration in den Zertifikatskurs „Business Analytics“ an der School of Advanced Professional Studies (SAPS). Die erste Veranstaltungsrunde fand am 11.01.2023 statt
Arbeitskreis „Industrie 4.0 – Betriebswirtschaftliche Fragestellungen im Fokus“	Verbreitung der Ergebnisse und deren Überführung in die praktische Anwendung	Stuttgart, IPRI	Integration in den Roundtable Sustainability (Nachfolger des AK 4.0) für Mitte/Ende 2023 geplant
Vorstellung in einem öffentlichen IPRI-Fachworkshop	Qualifizierung von Mitarbeitern aus KMU und Erläuterung der Methodik	Stuttgart, IPRI	Vorstellung der Projektergebnisse in einer Folge des öffentlich zugänglichen IPRI-Podcasts „Forschung für den Mittelstand“ (Aufnahme fand am 22.03.2023; Veröffentlichung Mitte 2023 geplant); https://open.spotify.com/show/1ippADK41Qp2kT9mXIR8cB
Angebot von Beratungsprojekten	Beratungsmandate zur KMU-Unterstützung	FIR, IPRI; vor Ort bei den jeweiligen Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FIR: Integration in Angebot zur Gestaltung von SGM mittels Aachener Subscription Zyklus ▪ IPRI: Integration in die In-house-Schulung „Grundlagen der digitalen Transformation“
Integration der Ergebnisse in Veranstaltungen des Center Smart Services	Validierung und Überführung der Forschungsergebnisse in die Praxis	Aachen, FIR Center Smart Services der EICe Aachen GmbH	Integration von Inhalten in Online-Events

8. Forschungsstellen

8.1 IPRI – International Performance Research Institute gGmbH

Das IPRI ist ein gemeinnütziges Forschungsinstitut und wurde mit der Zielsetzung gegründet, Forschung auf dem Gebiet des Performance Management von Organisationen, Unternehmen und Unternehmensnetzwerken zu betreiben. Unter Leitung von Prof. Dr. Mischa Seiter untersucht IPRI in Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen und kleinen und mittleren Unternehmen die Wirkungszusammenhänge und Potenziale in den Bereichen Controlling, Finanzen, Logistik und Produktion. Forschungsschwerpunkt des Gründers Prof. Dr. Dr. h.c. Péter Horváth ist die Erarbeitung neuer Methoden im Bereich des Controllings und der Transfer dieser Ergebnisse in die Praxis.

Tabelle 18: International Performance Research Institute gGmbH

Forschungsstelle	International Performance Research Institute gGmbH
Anschrift	Reuchlinstr. 27, 70176 Stuttgart
Leitung der Forschungsstelle	Prof. Dr. Mischa Seiter
Kontakt	info@ipri-institute.com, www.ipri-institute.com

8.2 Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e. V. an der RWTH Aachen

Das FIR an der RWTH Aachen gehört seit über 60 Jahren zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf dem Gebiet der Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung. Mit Erforschung und Transfer innovativer Lösungen leistet das FIR einen Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Dies erfolgt in der geeigneten Infrastruktur zur experimentellen Organisationsforschung methodisch fundiert, wissenschaftlich rigoros und unter direkter Beteiligung von Experten aus der Wirtschaft. Das Institut begleitet Unternehmen, forscht, qualifiziert und lehrt in den Bereichen Dienstleistungsmanagement, Business-Transformation, Informationsmanagement und Produktionsmanagement. Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen fördert das FIR die Forschung und Entwicklung zugunsten kleiner, mittlerer und großer Unternehmen.

Tabelle 19: FIR e. V. an der RWTH Aachen

Forschungsstelle	FIR e. V. an der RWTH Aachen
Anschrift	Campus-Boulevard 55, 52074 Aachen
Leitung der Forschungsstelle	Prof. Dr. Günther Schuh (Direktor) Prof. Dr. Wolfgang Boos (Geschäftsführung)
Kontakt	Tel.: +49 241-47705-0, https://www.fir.rwth-aachen.de/

Förderhinweis

Das IGF-Vorhaben 21351 N „SubaSa – Entwicklung eines Markteinführungsnavigators für Subscription-Geschäftsmodelle in der produzierenden Industrie“ der Forschungsvereinigung Forschungsinstitut für Rationalisierung FIR e. V. an der RWTH Aachen wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

betreut von:



Inhaltsverzeichnis

- Andrews, J. (2019). The Subscription Pricing Journey. Hg. v. Zuora. <https://www.zuora.com/resource/practical-pricing-guide-monetizing-subscription-services/>
- Artz, M.; Schröder, M. (2011): Durchsetzung von Zielpreisen in dezentralen Landesgesellschaften über Transferpreise. In: Christian Homburg (Hg.): Preismanagement auf Business-to-Business Märkten. Preisstrategie - Preisbestimmung - Preisdurchsetzung. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler, S. 237–261.
- Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Evans, S., Neely, A., Greenough, R., Peppard, J [J.], Roy, R., Shehab, E., Braganza, A., Tiwari, A., Alcock, J. R., Angus, J. P., Bastl, M., Cousens, A., Irving, P., Johnson, M., Kingston, J., Lockett, H., Martinez, V., . . . Wilson, H. (2007). State-of-the-art in product-service systems. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, 221(10), 1543–1552. <https://doi.org/10.1243/09544054JEM858>
- Belz, C., Schuh, G., Groos, S. A. u. Reinecke, S. (1997). Erfolgreiche Leistungssysteme in der Industrie. In C. Belz, T. Tomczak u. H. Weinhold-Stünzi (Hrsg.), Industrie als Dienstleister (S. 14–109). Thexis.
- Billwerk. (2021). Subscription Industry Report 2021. <https://billwerk.com/billwerk-subscription-industry-report-2021/>
- Blake, C. (2013): Eye-Tracking: Grundlagen und Anwendungsfelder. In: Schlütz D. Möhring W. (Hg.): Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Brax, S. A. u. Jonsson, K. (2009). Developing integrated solution offerings for remote diagnostics. International Journal of Operations u. Production Management, 29(5), 539–560. <https://doi.org/10.1108/01443570910953621>
- Bullinger, H.-J., Scheer, A.-W. u. Schneider, K. (2006). Service Engineering. Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen: mit 24 Tabellen (2., vollst. überarb. und erw. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg.
- Bursztynsky, J. (2020, 12. November). Disney Plus blows past expectations for its first year with 73. 7 million subscribers. CNBC. <https://www.cnn.com/2020/11/12/disney-plus-blows-out-expectations-in-its-first-year-with-73point7-million-subscribers.html>
- Coreynen, W., Matthyssens, P. u. van Bockhaven, W. (2017). Boosting servitization through digitization: Pathways and dynamic resource configurations for manufacturers. Industrial Marketing Management, 60, 42–53. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.04.012>
- Deskera. (o.J.). Sales Process Explained: 7 Stages of the Selling Cycle. <https://www.deskera.com/blog/sales-process/>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. Academy of Management Review, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>
- Enlighted. (2021). ENLIGHTED GEO® PROGRAM. <https://www.enlightedinc.com/why-enlighted/geo-program/>
- Fletcher, M. u. Plakoyiannaki, E. (2011). Case Selection in International Business: Key Issues and Common Misconceptions. In R. Piekkari u. C. Welch (Hrsg.), Rethinking the Case Study in International Business and Management Research. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9780857933461.00019>
- Gennari, John H.; Langley, Pat; Fisher, Doug (1989): Models of incremental concept formation. In: *Artificial Intelligence* 40 (1-3), S. 11–61. DOI: 10.1016/0004-3702(89)90046-5.
- Grubic, T. u. Peppard, J [Joe] (2016). Servitized manufacturing firms competing through remote monitoring technology. Journal of Manufacturing Technology Management, 27(2), 154–184. <https://doi.org/10.1108/JMTM-05-2014-0061>
- Heller. (2021). HELLER4Use. <https://www.heller.biz/de/maschinen-und-loesungen/heller4use/>

- Hennig, A. (o.J.). Churn Rate. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/churn-rate-31628>
- Hilti. (2021). Our Fleet Management Service. <https://www.hilti.group/content/hilti/CP/XX/en/services/tool-services/fleet-management.html>
- Hüfner, D. (2017). Kundenakquise: Diese beiden Kennzahlen sollte jeder Gründer beherrschen. <https://t3n.de/news/kundenakquise-cac-clv-kennzahlen-848100/>
- Hy Podcast. (2020). Thomas Schneider, was steckt hinter der Kooperation von Trumpf und Munich Re? <https://hy-podcast.podigee.io/130-folge-121-thomas-schneider-was-steckt-hinter-der-kooperation-von-trumpf-und-munich-re#:~:text=Vor%20einigen%20Tagen%20k%C3%BCndigten%20Trumpf%20und%20MunichRe%2C%20der,Eine%20wichtige%20Rolle%20da-bei%20spielt%20die%20MunichRe-Tochter%20relayr.>
- Janzer, A. H. (2017). Subscription marketing. Strategies for nurturing customers in a world of churn (Second edition, completely revised and expanded).
- Kaplan, R. S. u. Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79.
- Kermisch, R. u. Burns, D. (2018). Falsche Anreize. *Harvard Business Manager*, 41(11), 46–51.
- Kirchgeorg, M. (o.J.). Customer Lifetime Value (CLV). <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/customer-lifetime-value-clv-29548>
- Klein, M. M., Biehl, S. S. u. Friedli, T. (2018). Barriers to smart services for manufacturing companies – an exploratory study in the capital goods industry. *Journal of Business u. Industrial Marketing*, 33(6), 846–856. <https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2015-0204>
- Kuschel, J. (2009). Vehicle services. *Studies in applied information technology: Bd. 7. Department of applied information technology, University of Gothenburg.*
- Lah, T. u. Wood, J. B. (2016). Technology-as-a-Service Playbook: How to Grow a Profitable Subscription Business. <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=4528279>.
- Leitherer, J. (2018). Die wichtigsten Marketing Kennzahlen, auf den Seiten von Springer Professional. <https://www.springerprofessional.de/marketingstrategie/>
- Lerch, C. u. Gotsch, M. (2015). Digitalized Product-Service Systems in Manufacturing Firms: A Case Study Analysis. *Research-Technology Management*, 58(5), 45–52. <https://doi.org/10.5437/08956308X5805357>.
- Lilien, Gary L.; Rangaswamy, Arvind; Bruyn, Arnaud de (2017): Principles of marketing engineering and analytics. 3rd edition.
- Mansard, M. u. Cagin, J.-M. (2019). Reaping the Recurring Benefits of Industry 4.0. A manufacturing executive playbook for business model transformation towards new revenue streams. Hg. v. Zuora und Roland Berger.
- Matthyssens, P. u. Vandenbempt, K. (2010). Service addition as business market strategy: identification of transition trajectories. *Journal of Service Management*, 21(5), 693–714. <https://doi.org/10.1108/09564231011079101>
- Myers, M. D. (2020). Qualitative research in business u. management (Third edition). Sage.
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves; Bernarda, Greg; Smith, Alan; Papadacos, Patricia (2014): Value proposition design. How to create products and services customers. Hoboken, NJ: Wiley (Strategyzer series). Online verfügbar unter <http://www.esmt.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1887760>.
- Paluch, S. u. Blut, M. (2013). Service Separation and Customer Satisfaction. *Journal of Service Research*, 16(3), 415–427. <https://doi.org/10.1177/1094670513475870>
- Peillon, S. u. Dubruc, N. (2019). Barriers to digital servitization in French manufacturing SMEs. *Procedia CIRP*, 83, 146–150. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.04.008>
- Pink, D. (2021). Sales Cycle Explained: 7 Stages of a Sales Cycle. <https://www.masterclass.com/articles/sales-cycle-explained#what-is-a-sales-cycle>

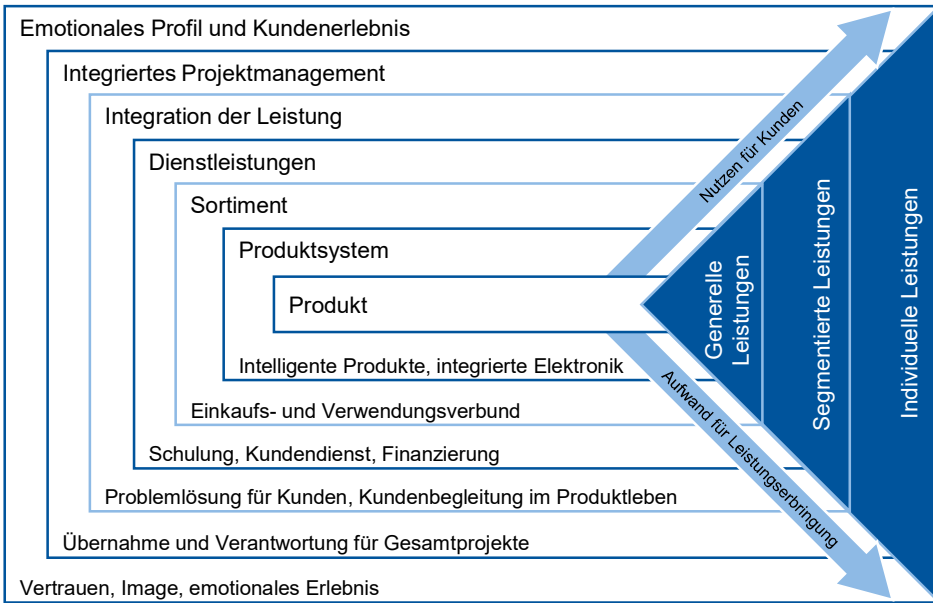
- Raddats, C., Baines, T., Burton, J., Story, V. M. u. Zolkiewski, J. (2016). Motivations for servitization: the impact of product complexity. *International Journal of Operations u. Production Management*, 36(5). <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2014-0447>
- Raja, J. Z., Frandsen, T. u. Mouritsen, J. (2017). Exploring the managerial dilemmas encountered by advanced analytical equipment providers in developing service-led growth strategies. *International Journal of Production Economics*, 192, 120–132. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.12.034>
- Rexfelt, O. u. Hiort af Ornäs, V. (2009). Consumer acceptance of product-service systems. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5), 674–699. <https://doi.org/10.1108/17410380910961055>
- Roll, O., Pastuch, K. u. Buchwald, G. (2018). *Praxishandbuch Preismanagement. Strategien - Management - Lösungen* (2. Aufl.). Wiley-VCH Verlag GmbH u. Co.KGaA. <http://www.wiley-vch.de/publish/dt/books/ISBN978-3-527-50924-9/>.
- Roth, S. u. Stoppel, E. (2014). Preissysteme zur Gestaltung und Aufteilung des Service Value. In M. Bruhn u. K. Hadwich (Hrsg.), *Service Value als Werttreiber* (S. 183–204). Springer Fach-medien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-02140-5_8
- Schuh, G., Wenger, L., Stich, V., Hicking, J. u. Gailus, J. (2020). Outcome Economy: Subscription Business Models in Machinery and Plant Engineering. *Procedia CIRP*, 93, 599–604. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.04.146>
- Seiter, M., Grünert, L. u. Kenner, K. (2021). Subscription Models: Merkmale, Beispiele und Auswirkungen auf die Unternehmenssteuerung. *Schmalenbach IMPULSE*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.54585/TSDL8165>
- Seiter, M. u. Kenner, K. (2020). *Subscription Models - Merkmale, Beispiele und Auswirkungen auf die Unternehmenssteuerung* (IPRI Learning Nuggets Nr. 1). Stuttgart. <https://ipri-institute.com/learning-nuggets/>
- Simon-Kucher. (2017). *THE BIG DIGITAL FAIL - Why only 1 in 4 Companies Achieve Topline Growth with Digitalization*.
- Stojkovski, I., Achleitner, A.-K. u. Lange, T. (2021). Equipment as a Service: The Transition Towards Usage-Based Business Models. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3763004>
- Trumpf. (2020). Pay-per-part: TRUMPF und Munich Re planen neues Geschäftsmodell für die produzierende Industrie. Pressemitteilung vom 14.10.2020 [Press release]. https://www.trumpf.com/de_DE/presse/pressemitteilungen-global/pressemitteilung-detailseite-global/release/pay-per-part-trumpf-und-munich-re-planen-neues-geschaeftsmodell-fuer-die-produzierende-industrie/
- Tzuo, T. u. Weisert, G. (2018). *Subscribed. Why the subscription model will be your company's future - and what to do about it*. Portfolio / Penguin.
- Westergren, U. H. (2011). Opening up innovation: the impact of contextual factors on the co-creation of IT-enabled value adding services within the manufacturing industry. *Information Systems and e-Business Management*, 9(2), 223–245. <https://doi.org/10.1007/s10257-010-0144-2>
- Witell, L. and Löfgren, M. (2007), "Classification of quality attributes", *Managing Service Quality: An International Journal*, Vol. 17 No. 1, pp. 54-73. <https://doi.org/10.1108/09604520710720674>
- Witell, L. u. Löfgren, M. (2013). From service for free to service for fee: business model innovation in manufacturing firms. *Journal of Service Management*, 24(5), 520–533. <https://doi.org/10.1108/JOSM-04-2013-0103>
- Wunderlich, N. V., Heinonen, K., Ostrom, A. L., Patricio, L., Sousa, R., Voss, C. u. Lemmink, J. G. (2015). "Futurizing" smart service: implications for service researchers and managers. *Journal of Services Marketing*, 29(6/7), 442–447. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2015-0040>
- Wunderlich, N. V., Wangenheim, F. v. u. Bitner, M. J. (2013). High Tech and High Touch. *Journal of Service Research*, 16(1), 3–20. <https://doi.org/10.1177/1094670512448413>
- Yamamoto, Sara; Sharma, Pranab (2019): *Defining a Winning Subscription Pricing Model*. Hg. v. Zuora.
- Zuora. (2021). *Subscription Economy Index*. <https://www.zuora.com/resource/subscription-economy-index/>

Anhang

Anhang 1: Herleitung der Maßnahmen zur Beherrschung der Herausforderungen

Einführung	Themenblock 1	Themenblock 2	Themenblock 3	Themenblock 4
Interview				Zeitraumen
Themenblock 1 – Hintergrundinformationen Kurze Vorstellung des Interviewpartners hinsichtlich <ol style="list-style-type: none"> 1. Unternehmen 2. Beruf <ul style="list-style-type: none"> ○ Abteilung und Position im Unternehmen ○ Zuständigkeiten 3. Berührungspunkte mit Subscription-Geschäftsmodellen <ul style="list-style-type: none"> ○ Bietet ihr Unternehmen bereits Subscription-Leistungen an oder ist die Einführung geplant? ○ Inwieweit haben Sie in Ihrer Position damit zu tun? 				~ 5 Min.
Einführung	Themenblock 1	Themenblock 2	Themenblock 3	Themenblock 4
Themenblock 2 – Anbieterziele <i>Abfrage der Motivation und der Ziele, die der (potenzielle) Anbieter in Bezug auf sein Subscription-Geschäftsmodell verfolgt</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aus welchen Gründen sehen Sie Subscription-Geschäftsmodelle als relevant für Ihr Unternehmen und Ihre Branche an? 2. Sehen Sie sich diesbezüglich durch Ihre Wettbewerber unter Druck gesetzt oder möchten Sie dem Wettbewerb einen Schritt voraus sein? 3. Welche strategischen Ziele verfolgen Sie durch Ihr Subscription-Geschäftsmodell? <ol style="list-style-type: none"> a. In Bezug auf Ihre Kunden b. In finanzieller Hinsicht c. In Bezug auf Ihre internen Prozesse d. In Bezug auf die langfristige Entwicklung des Unternehmens („Lösungsanbieter“) 				~ 15 Min.
Einführung	Themenblock 1	Themenblock 2	Themenblock 3	Themenblock 4
Themenblock 3 – Leistungsversprechen <i>Abfrage der Leistungen, die im Rahmen des Subscription-Geschäftsmodells angeboten werden (sollen)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Welche zentrale(n) Kundenherausforderung(en) lösen Sie? 				~ 20 Min.

2. Welche Aspekte des Schalenmodells nach Belz adressieren Ihre Subscription-Leistungen?



3. Übernehmen Sie zusätzliche Prozessschritte des Kunden?
4. Haben Sie neue Leistungen für das Subscription-Geschäftsmodell entwickelt? Wenn ja, welche?
5. In welcher Beziehung steht das Subscription-Angebot zum klassischen Produktgeschäft? (Ergänzung, Alternative)
6. Durch welche Leistungsversprechen bzw. konkreten Angebote grenzen Sie sich von Wettbewerbern ab?
7. Versprechen Sie eine kontinuierliche Leistungsverbesserung?
 - a. Was umfasst diese konkret? (Software, Hardware)
 - b. Wie erreichen Sie diese? (z. B. Datenanalyse, Feedback)
 - c. Wie stellen Sie diese dem Kunden zur Verfügung?

Einführung	Themenblock 1	Themenblock 2	Themenblock 3	Themenblock 4
<p>Themenblock 4 – Kundenperspektive Abfrage der Kundeneigenschaften und Ziele in Bezug auf Subscription-Geschäftsmodelle</p> <p>Allgemein</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Passen Sie Ihre Leistungen kundenindividuell bzw. an Kundengruppen an? Wenn ja, wie? 2. Nach welchen zentralen Kriterien segmentieren Sie Ihre Kunden (z. B. Kaufverhalten, Preissensibilität und Nutzenpräferenzen) 3. Richtet sich Ihr Subscription-Angebot an ausgewählte Kundensegmente oder Ihre gesamte Kundenbasis? <p>Ihre Rolle als Kunde</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Welche Maschinen bzw. Anlagen, Vorprodukte oder Dienstleistungen beziehen Sie? 5. Könnten Sie sich vorstellen, Teile davon auf Subscription-Basis zu beziehen? 				<p>~ 20 Min.</p>

- | | |
|--|--|
| <p>a. Welche speziellen Anforderungen würden Sie an den Anbieter stellen?</p> <p>b. Welche Vorteile würden Sie sich davon versprechen?</p> | |
|--|--|

<p>Abschluss: Gibt es weitere relevante Themen, die Sie gerne ansprechen möchten, die bisher noch keinen Anklang gefunden haben?</p>

Anhang 2: FMEA der Herausforderungen bei der Markteinführung

Herausforderungen	Chancen																	Grad des Einflusses
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
	Regelmäßiger, planbarer Umsatz	Partizipation an erzielten Effizienzsteigerungen	Geringere Vertriebskosten (bei niedriger Churn Rate)	Höhere Margen (bei Service)	Monetarisierung von Software und Datenanbindung	Bessere Neukundengewinnung durch Einzahlung	Stärkung der Kundenbindung (Customer Lock-in, Steigerung CLV)	Teigender Kundenbindung (Customer Lock-in, Steigerung CLV)	Besseren Zuschnitt der Leistungen	Burkaufbau in der Leistungserbringung und Abrechnung	Effizienter Angebotsprozess durch (teilweilige) Standardisierung	Innovationschub durch Identifizierung neuer Aufgaben und Datenanwendung	Erweiterte Instandhaltung und Wartung	Nutzung eines MVP (Minimum Viable Product) Strategie ("improve product over time")	Wettbewerbsdifferenzierung durch Leistungsweiterung	Entwicklung von Produkt zum Prozessanbieter (Anbezug von Prozessanbietern)	Integration von Angeboten Dritter in eigenes Leistungsportfolio	
1 Datenbasierte Transparenz über Leistungserbringung gewährleisten	3	3	0	1	2	0	1	3	0	0	2	4	4	0	4	0	27	
2 Interne System- und Mitarbeiterkompetenzen ausbauen	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	2	1	0	0	1	1	10	
3 Sich ändernde Struktur der Wettbewerber beachten	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	2	2	12	
4 Kompatibilität der Kundendaten mit IT-System des Anbieters gewährleisten	4	1	0	0	0	0	2	4	3	0	1	4	4	0	3	0	26	
5 Eigenum der Daten klären	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	1	1	1	0	0	0	9	
6 (Dauerhafte) Performancesteigerung unter Berücksichtigung der Leistungserbringung des Kunden ermöglichen	0	4	0	3	0	0	3	0	1	0	2	3	4	1	1	0	22	
7 Bilanzielle Auswirkungen des SGM klären	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4	
8 Leistungsangebot auf individuelle Kundenbedürfnisse zuschneiden	0	3	0	0	1	0	4	3	0	3	0	0	0	4	4	1	23	
9 „Know-how“ über Bepreisung und Kalkulation des Risikotransfers aufbauen	3	2	0	0	3	1	0	0	0	1	1	0	0	1	4	0	16	
10 Auswirkungen durch geänderten Cashflow transparent darstellen	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
11 „Ausnutzen“ der Zahlungsstruktur durch den Kunden verhindern	3	3	0	0	1	0	4	1	0	0	1	0	1	0	1	0	15	
12 Wichtigkeit der Nachkaufphase für Kundenzufriedenheit in Leistungserbringung berücksichtigen	1	1	0	0	1	0	4	4	0	0	1	1	3	2	3	0	21	
13 Eigene Mitarbeiter von neuem GM überzeugen	0	1	0	0	0	3	1	0	1	3	4	0	0	1	1	1	16	
14 Bisherige Alleinstellungsmerkmale auf geändertes Wettbewerbsumfeld adaptieren	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	4	1	1	11	
15 Vertriebler für Relevanz der Nachkaufphase und den Service sensibilisieren	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	6	
16 Erforderliche Datenbasis für Vertriebsgespräch aufbauen	0	0	3	0	0	4	3	0	0	1	0	0	0	4	2	0	17	
17 Richtiges Adressieren sich ändernder Ansprechpartner beim Kunden sicherstellen	0	0	3	0	1	4	4	1	1	2	1	0	1	1	1	1	21	



Herausforderungen

Anhang 3: Herleitung der Maßnahmen zur Beherrschung der Herausforderungen

Datenbasierte Transparenz über Leistungserbringung gewährleisten

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Datenschnittstelle zum Kunden fehlt	Keine Freigabe vom Kunden	Vertragsmodalitäten unzureichend geregelt		Vertragsgestaltung zum Datenaustausch anpassen
	IT-Systeme inkompatibel	siehe 2.		
Daten werden nicht erhoben	Keine Sensorik vorhanden	Anbringung von Sensorik unwirtschaftlich	Betrachtete Leistung ist nicht wertschöpfend	Indirekte Leistungsmessung durch indirekt beeinflusste Faktoren oder Messgrößen
		Technisch nicht möglich		Indirekte Leistungsmessung über Betrachtung nachgelagerter Prozessschritte durchführen
Effekte einzelner Leistungen können nicht unterschieden werden	Leistungseffekte überschneiden sich	Bündelung/Separierung der Leistungen unpassend		Zusammenstellung Leistungsangebot überarbeiten
	Eine Leistung ist nicht wertschöpfend/messbar, ist aber als Vorleistung erforderlich			
		Anbringung von Sensorik unwirtschaftlich	Betrachtete Leistung ist nicht wertschöpfend	Daten für die Leistung indirekt über abgebildete nachgelagerte Leistungen ermitteln

Kompatibilität der Kundendaten mit IT-System des Anbieters gewährleisten

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Unterschiedliche Dateiformate	Abgreifen der Daten von Fremdsensorik			Einsatz eigener Sensorik
	Unterschiedliche IT-Systeme			Nutzung universeller Datenschnittstellen, bspw. in SAP

(Dauerhafte) Performancesteigerung unter Berücksichtigung der Leistungserbringung des Kunden ermöglichen

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Kunde hat bereits sehr hohe OEE				Anpassung/ Erweiterung des eigenen Leistungsversprechens
Anbindung digitaler Lösungen an Maschinen nicht möglich	Maschinenpark des Kunden zu alt			Auswahlkriterien für SGM Kunden anpassen
Auslastung des Kunden zu gering	Wirtschaftliche Situation schlecht	Schwacher Konjunkturzyklus		Kundenstamm erweitern
		Geschäftsmodell des Kunden trägt sich nicht		Branchen der Kunden diversifizieren
				Auswahlkriterien für SGM Kunden anpassen

Leistungsangebot auf individuelle Kundenbedürfnisse zuschneiden

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Individuelle Bedürfnisse unbekannt	Daten fehlen	Kunde will Daten nicht teilen	Vertrag nicht zielgerichtet aufgesetzt	Vertragsgestaltung zum Datenaustausch anpassen
		Daten werden nicht erhoben (vgl. 1.)		
	Auswertung der Daten liefert unklare Ergebnisse	Daten fehlen		
		Fehlendes Know-How für Auswertung der Daten		
	Fehlendes Know-How für Auswertung der Daten	Unzureichende Personelle Kompetenz		Dienstleister zur Datenauswertung und –aufbereitung beauftragen
				Eigene Kompetenz in der Datenverarbeitung aufbauen
	Fähigkeiten der Software unzureichend		Wechsel/Upgrade der Analyse-Software	

„Know-how“ über Bepreisung und Kalkulation des Risikotransfers aufbauen

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Interne Kompetenzen fehlen				Dienstleister für Risikokalkulation beauftragen
				Eigene Kompetenz für Risikokalkulation aufbauen
Quantitative Bewertungsgrundlage fehlt	Transparenz über übernommene Risiken fehlt			Ableiten der übernommenen Risiken, bspw. auf Grundlage der angebotenen Leistungen

„Ausnutzen“ der Zahlungsstruktur durch den Kunden verhindern

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Gestaltung des Erlösmodells fehlerhaft	Fehlendes Know-How (vgl. 5.)			
	Bepreisung zu nutzungslastig ohne Fixpreise			Erweiterung/Überarbeitung des Erlösmodells
Datenbasierte Einblicke in Nutzung fehlen (vgl. 1.)				

Wichtigkeit der Nachkaufphase für Kundenzufriedenheit in Leistungserbringung berücksichtigen

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Wurde im Transaktionalen Geschäft auch nicht verfolgt				Dienstleister beauftragen
Fehlendes Personal	Personalplanung noch nicht an geänderte Bedürfnisse angepasst	C-Level hat Relevanz nicht erkannt		Interne Workshops/Gespräche für richtige strategische Ausrichtung organisieren
		Fehlendes Budget		Budgetanpassung durch höhere Priorisierung
Mitarbeiter sehen Notwendigkeit nicht	Eigene Mitarbeiter vom neuen GM nicht überzeugt (vgl. 8.)			

Eigene Mitarbeiter von neuem Geschäftsmodell überzeugen

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Kommunikation der Vorteile unzureichend				Anreize für Mitarbeiter schaffen
				Mitarbeiter aktiv in Transformation einbinden
Mitarbeiter haben Angst vor Arbeitsplatzverlust				Transparente Darstellung der neuen Strategie und der Folgen und Auswirkungen

Erforderliche Datenbasis für Vertriebsgespräch aufbauen

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Bedürfnisse der Partner nicht klar	Fehlende Datengrundlage			Dienstleister als Vertriebspartner aufbauen
Erforderliche Hierchariestufe für strategische Entscheidung für SGM und erf. Stufe für Budgetfreigabe fallen auseinander				Interessen und Adressierungsmöglichkeiten der Teilnehmer und Entscheider im Vertriebsgespräch schärfen

Richtiges Adressieren sich ändernder Ansprechpartner beim Kunden sicherstellen

Warum?	Warum?	Warum?	Warum?	Maßnahme
Diskrepanz zwischen Ansprechpartner und adressierten Kundenvorteilen				Interessen und Adressierungsmöglichkeiten der Teilnehmer und Entscheider schärfen
Keine datenbasierte Auswertung möglich	Kundenbedürfnisse nicht bekannt			