

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|---|-------|
| 1 Einleitung | 1 |
| 1.1 Problematik..... | 1 |
| 1.2 Zielsetzung | 3 |
| 1.3 Vorgehensweise | 4 |
| 2 Problemanalyse | 7 |
| 2.1 Begriffsdefinitionen und Begriffsabgrenzungen | 7 |
| 2.1.1 Produkt, Produktinvention und Produktinnovation | 7 |
| 2.1.2 Geschäftsidee, Geschäftsmodell und Geschäftsplan | 8 |
| 2.1.3 Markt, Marktpotential und Marktleistung | 9 |
| 2.1.4 Technologie und Technologiepotential | 11 |
| 2.1.5 Strategie | 13 |
| 2.1.6 Wettbewerb | 14 |
| 2.2 Geschäftsmodelle in der strategischen Produktplanung..... | 16 |
| 2.2.1 Verbindung zwischen Produkt und Geschäftsmodell..... | 16 |
| 2.2.2 Produktentstehungsprozess nach GAUSEMEIER ET AL..... | 17 |
| 2.2.3 Geschäftsmodell zwischen Geschäfts- und Produktstrategie.... | 21 |
| 2.2.4 Produktlebenszykluskonzepte | 22 |
| 2.2.5 Einordnung der zu entwickelnden Systematik | 26 |
| 2.3 Geschäftsmodelle im strategischen Management..... | 26 |
| 2.3.1 St. Galler Management-Konzept: Integriertes Management nach BLEICHER | 26 |
| 2.3.2 Das Geschäftsmodell in den Strategieebenen..... | 29 |
| 2.3.3 Prozess der strategischen Führung..... | 30 |
| 2.3.4 Einordnung der zu entwickelnden Systematik | 32 |
| 2.4 Herausforderungen aus der Sicht produzierender Unternehmen | 32 |
| 2.4.1 Verbundprojekt ADISTRA..... | 33 |
| 2.4.2 Technologieführer als Anwenderunternehmen | 34 |
| 2.4.3 Typische funktionale Struktur produzierender Unternehmen..... | 35 |
| 2.4.4 Produktmanagement bei produzierenden Unternehmen | 36 |
| 2.4.5 Herausforderungen der Anwenderunternehmen | 37 |
| 2.5 Anforderungen an die Systematik..... | 38 |
| 2.5.1 Anforderungen aus der strategischen Produktplanung..... | 38 |
| 2.5.2 Anforderungen aus dem strategischen Management | 39 |
| 2.5.3 Allgemeine Anforderungen aus der Sicht produzierender Unternehmen..... | 39 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3 | Stand der Technik | 41 |
| 3.1 | Vorgehenssystematiken zur Geschäftsmodellentwicklung | 41 |
| 3.1.1 | Wertorientierte Geschäftsmodellentwicklung im St. Galler Management-Konzept nach BIEGER/REINHOLD | 41 |
| 3.1.2 | Geschäftsmodell-Innovation im B2B nach SCHALLMO | 43 |
| 3.1.3 | Lebenszyklusorientierte Frühaufklärung für Geschäftsmodelle nach ZOLLENKOP | 45 |
| 3.1.4 | Geschäftsmodellentwicklung in der Produktentstehung nach KÖSTER | 47 |
| 3.1.5 | Allgemeine Methoden zur Geschäftsmodellentwicklung..... | 50 |
| 3.2 | Vorgehenssystematiken zur Planung von Marktleistungen | 51 |
| 3.2.1 | Lebenszyklusgerechte Leistungsbündel nach HEPERLE | 51 |
| 3.2.2 | Life Cycle Management investiver Product-Service-Systems nach FUCHS und SCHWEITZER..... | 53 |
| 3.2.3 | Planung und Konzipierung von Marktleistungen nach STOLL | 55 |
| 3.2.4 | Entwicklung von Produkt-Technologie-Strategien nach BRINK .. | 56 |
| 3.2.5 | Entwicklung von Innovations- und Technologie-Roadmaps nach VIENENKÖTTER | 58 |
| 3.2.6 | Vorgehen bei der Konzipierung nach GAUSEMEIER ET AL. | 61 |
| 3.2.7 | Konzipierung von Produktionssystemen nach NORDSIEK..... | 63 |
| 3.3 | Strukturierungsmodelle für Geschäftsmodelle und Marktleistungen..... | 66 |
| 3.3.1 | Business Model Canvas nach OSTERWALDER/PIGNEUR..... | 66 |
| 3.3.2 | Geschäftsmodell-Raster als Synthese bestehender Ansätze | 68 |
| 3.3.3 | Informationsmodell und Geschäftsmodell-Roadbook nach KÖSTER | 70 |
| 3.3.4 | Stakeholder-Radar | 73 |
| 3.3.5 | CONSENS zur Spezifikation von Produkt- und Produktionssystemkonzept nach GAUSEMEIER ET AL. | 75 |
| 3.3.6 | Layer-Modell für hybride Leistungsbündel nach MÜLLER..... | 77 |
| 3.3.7 | Strukturierung von Produktstrategien in der Produktentstehung | 79 |
| 3.4 | Auswahl assoziierter Ansätze..... | 81 |
| 3.5 | Handlungsbedarf | 83 |
| 4 | Entwicklung einer produktlebenszyklusorientierten Geschäftsmodell- Roadmap | 87 |
| 4.1 | Analyse der Ausgangssituation | 91 |
| 4.1.1 | Analyse der Unternehmens- und Geschäftsstrategie | 91 |
| 4.1.2 | Analyse des originären Geschäftsmodells..... | 93 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 4.1.3 | Analyse des Marktleistungskonzepts..... | 94 |
| 4.1.4 | Stakeholder-Analyse | 97 |
| 4.2 | Markt- und Technologievorausschau..... | 99 |
| 4.2.1 | Identifikation von Zukunftswissen über Kunden und Märkte.... | 100 |
| 4.2.2 | Entwicklung einer Markt-Roadmap | 102 |
| 4.2.3 | Identifikation relevanter Technologien (Suchstrategie)..... | 106 |
| 4.2.4 | Entwicklung einer Technologie-Roadmap | 110 |
| 4.2.5 | Formulierung langfristiger Ziele | 112 |
| 4.3 | Weiterentwicklung des Geschäftsmodells planen..... | 113 |
| 4.3.1 | Generieren und Auswählen von Ideen zur Weiterentwicklung des Geschäftsmodells | 113 |
| 4.3.2 | Konzipierung von Geschäftsmodellstufen je Geschäftsidee | 115 |
| 4.3.3 | Planung einer Realisierungsabfolge | 117 |
| 4.4 | Planung der Marktleistung..... | 119 |
| 4.4.1 | Planen und Klären der Produktentwicklungsaufgaben | 119 |
| 4.4.2 | Planen und Klären der zukünftigen Produktionsaufgabe..... | 123 |
| 4.4.3 | Planen und Klären von Dienstleistungsaufgaben | 127 |
| 4.4.4 | Ermittlung notwendiger Stakeholder | 130 |
| 4.4.5 | Baufragen von Machbarkeitsstudien inkl. Kostenkalkulationen | 131 |
| 4.5 | Wirtschaftlichkeitsanalyse | 134 |
| 4.5.1 | Erstellung konzeptioneller Finanzpläne je Geschäftsmodellstufe | 135 |
| 4.5.2 | Bewertung des Finanzplans | 137 |
| 4.6 | Geschäftsmodell-Risiken- und Einfluss-Analyse | 138 |
| 4.6.1 | Abbildung der Wettbewerbsarena | 138 |
| 4.6.2 | Antizipation des Wettbewerberverhaltens und Ableitung präventiver und reaktiver Maßnahmen | 140 |
| 4.6.3 | Dokumentation und Bewertung der Maßnahmen | 143 |
| 4.7 | Umsetzungsplanung..... | 145 |
| 4.7.1 | Ausarbeitung der Geschäftsmodellstufen..... | 145 |
| 4.7.2 | Zeitplanung zur Umsetzung..... | 146 |
| 4.7.3 | Planung von Entwicklungsaufträgen..... | 148 |
| 4.7.4 | Feedback an die Strategieebenen..... | 150 |
| 4.8 | Allgemeine Informationen zur Systematik | 151 |
| 4.8.1 | Zwei Iterationspfade: Konkretisierung und regelmäßige Überprüfung..... | 151 |
| 4.8.2 | Controlling-Instrumente | 151 |
| 4.8.3 | Überblick über angrenzende Systematiken | 152 |

| | |
|---|-----|
| 4.9 Kritische Bewertung..... | 153 |
| 4.9.1 Erfahrungen aus Validierungsprojekten..... | 153 |
| 4.9.2 Bewertung der Systematik anhand der Anforderungen | 154 |
| 5 Zusammenfassung und Ausblick | 157 |
| 6 Abkürzungsverzeichnis | 161 |
| 7 Literaturverzeichnis | 163 |
| 8 Anhang..... | 173 |

Anhang

| | |
|---|-----|
| A1 Anhang zur Problemanalyse | 175 |
| A1.1 Stakeholder | 175 |
| A1.2 Planungs-Roadmap | 176 |
| A2 Anhang zum Vorgehensmodell | 177 |
| A2.1 Erläuterungen zu Vorgaben aus den Strategieebenen | 177 |
| A2.2 Originäres Geschäftsmodell aus dem Validierungsbeispiel | 178 |
| A2.3 Rechnerunterstützte Suche nach Technologien | 179 |
| A2.4 Reflexive Fragetechnik zur Moderation (Kreativprozess) | 180 |
| A2.5 Darstellung von Dienstleistungsprozessen | 181 |
| A2.6 Unterstützte Suche von Wettbewerbern – potentielle Quellen | 182 |
| A2.7 Wettbewerberprofil und Wettbewerbsarena | 183 |
| A2.8 Ausarbeitung einer Geschäftsmodellstufe | 185 |
| A2.9 Entwicklungsauftrag | 186 |