

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>V</b>	1.2.5.2 Agiler Entwicklungsprozess .....	62
<b>Autoren</b> .....	<b>XI</b>	1.2.5.3 New Business Development .....	67
<b>1 Innovationen – Unternehmerischer Erfolg jenseits eingefahrener Wege</b> .....	<b>1</b>	1.2.5.4 Mergers & Acquisitions .....	70
<b>1.1 Was sind Innovationen?</b> .....	<b>3</b>	1.2.5.5 Open Innovation .....	72
1.1.1 Zum Innovationsbegriff .....	4	1.2.5.6 Möglichkeiten zur Strukturierung des Back Ends .....	75
1.1.1.1 Dimensionen der Innovation .....	4	1.2.6 Ressourcen .....	76
1.1.1.2 Typologie der Innovation .....	6	1.2.7 Innovationskultur .....	77
1.1.1.3 Der Aspekt Technologie .....	8	1.2.8 Innovationscontrolling .....	83
1.1.2 Ansatzpunkte für Innovationen .....	11	<b>1.3 Auf dem Weg zu den Marktleistungen von morgen</b> .....	<b>86</b>
1.1.2.1 Klassifizierung industrieller Produkte .....	11	1.3.1 Von der Mechatronik zu Intelligenten Technischen Systemen .....	86
1.1.2.2 Produkt-Markt-Matrix .....	14	1.3.2 Referenzmodell der strategischen Planung und integrativen Entwicklung von Marktleistungen .....	89
1.1.2.3 Market Pull und Technology Push .....	15	<b>Literatur zum Kapitel 1</b> .....	<b>92</b>
1.1.2.4 Stoßrichtungen im Innovationswürfel .....	17	<b>2 Potentialfindung – Die Geschäfte von morgen antizipieren</b> .....	<b>97</b>
1.1.2.5 Innovationspfade abseits F&E-basierter Produktinnovation .....	18	<b>2.1 Methoden der Kundenbefragung</b> .....	<b>100</b>
1.1.3 Innovationsleistung und -metriken .....	19	2.1.1 Kano-Diagramm .....	100
1.1.3.1 Ex post-Messung der Innovationsleistung .....	21	2.1.2 Klassische Methoden der Kundenbefragung .....	102
1.1.3.2 Innovationsfähigkeit .....	23	2.1.2.1 Erfolgsfaktoren-Analyse .....	102
<b>1.2 Aspekte des Innovationsgeschehens</b> .....	<b>26</b>	2.1.2.2 Conjoint-Analyse .....	107
1.2.1 Unternehmerische Vision .....	26	2.1.3 Neue Methoden der Kundenbefragung .....	113
1.2.2 Innovationsstrategie .....	30	2.1.3.1 Big Data Analytics .....	115
1.2.2.1 Innovationsobjekt .....	30	2.1.3.2 Biometric Response .....	118
1.2.2.2 Innovationsausrichtung .....	33	<b>2.2 Szenario-Technik</b> .....	<b>120</b>
1.2.2.3 Innovationshöhe .....	34	2.2.1 Szenario-Vorbereitung .....	125
1.2.2.4 Innovationsumfang .....	39	2.2.2 Szenariofeld-Analyse .....	126
1.2.2.5 Innovationsverhalten .....	40	2.2.3 Projektions-Entwicklung .....	130
1.2.2.6 Innovationsursprung .....	43	2.2.4 Szenario-Bildung .....	133
1.2.3 Innovationssystem .....	44	2.2.5 Szenario-Transfer .....	141
1.2.4 Innovationsorganisation .....	47	2.2.6 Zukunftsszenarien in der Retrospektive .....	148
1.2.4.1 Primärorganisation .....	48	<b>2.3 Weitere Methoden zur Vorausschau</b> .....	<b>154</b>
1.2.4.2 Sekundärorganisation .....	49	2.3.1 Delphi-Methode .....	154
1.2.4.3 Gremien .....	51	2.3.2 Trendanalyse .....	159
1.2.4.4 Idealtypische Rollen im Innovationsmanagement .....	52	2.3.3 Bibliometrie .....	163
1.2.4.5 Ambidextere Organisationen .....	54	2.3.4 Agentenbasierte Simulation .....	167
1.2.5 Innovationsprozess .....	54		
1.2.5.1 Klassischer Entwicklungsprozess .....	56		

2.3.5	Monte-Carlo-Simulation .....	169	4.1.3	Strategische Positionierung – Märkte und Marktleistung .....	306
2.3.6	Churn Management .....	171	4.1.4	Konsequenzen und Maßnahmen .....	307
	<b>Literatur zum Kapitel 2 .....</b>	<b>174</b>	4.1.5	Strategiekonforme Weiterentwicklung der Unternehmenskultur .....	311
<b>3</b>	<b>Produktfindung – Ideen finden und konkretisieren .....</b>	<b>179</b>	<b>4.2</b>	<b>Entwicklung von Produktstrategien .....</b>	<b>315</b>
<b>3.1</b>	<b>Kreativität und Kreativitätstechniken ....</b>	<b>181</b>	4.2.1	Differenzierung im Wettbewerb .....	315
3.1.1	Laterales Denken nach DE BONO .....	186	4.2.1.1	Möglichkeiten zur Differenzierung im Wettbewerb .....	315
3.1.2	Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ) .....	189	4.2.1.2	Bestimmung der Produktposition im Wettbewerb .....	316
3.1.3	Design Thinking .....	192	4.2.1.3	Ermittlung von Produktvarianten ....	317
3.1.4	Ideation Toolbox .....	197	4.2.2	Bewältigung der Variantenvielfalt .....	319
<b>3.2</b>	<b>Wissens- und Ideenmanagement .....</b>	<b>203</b>	4.2.2.1	Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Bewältigung der Variantenvielfalt ...	319
3.2.1	Grundlagen des Wissensmanagements .....	204	4.2.2.2	Bereinigung variantenreicher Produktprogramme .....	321
3.2.2	Systematisches Ideenmanagement .....	207	4.2.3	Erhaltung des Wettbewerbsvorsprungs .....	325
3.2.3	Einsatz von Innovationsplattformen .....	217	4.2.3.1	Möglichkeiten zur Produktwert- steigerung über den Produktlebens- zyklus .....	326
<b>3.3</b>	<b>Technology Push Innovation .....</b>	<b>226</b>	4.2.3.2	Planung von Produktreleases .....	327
3.3.1	Technologiefrüherkennung .....	226	4.2.3.3	Antizipation des Verhaltens der Wettbewerber .....	332
3.3.2	Technologiebewertung .....	228	<b>4.3</b>	<b>Entwicklung von Geschäftsmodellen .....</b>	<b>340</b>
3.3.2.1	Das Gartner Hype Cycle-Modell ....	228	4.3.1	Geschäftsmodellentwicklung nach OSTERWALDER und PIGNEUR .....	345
3.3.2.2	Technologielebenszyklus-Modell nach ARTHUR D. LITTLE .....	230	4.3.2	Konsistenzbasierte Geschäftsmodell- entwicklung .....	346
3.3.2.3	Technology Readiness Level (TRL) ...	232	4.3.3	Musterbasierte Geschäftsmodellentwicklung	349
3.3.2.4	Das integrierte Markt-Technologie- Portfolio .....	234	4.3.4	Produktlebenszyklusorientierte Geschäftsmodellentwicklung .....	358
3.3.3	Technologieplanung .....	237	<b>4.4</b>	<b>Erstellung von Geschäftsplänen .....</b>	<b>362</b>
3.3.4	Technologie-induzierte Produktplanung ....	240	4.4.1	Investitionsrechnung .....	362
<b>3.4</b>	<b>Frugal Innovation .....</b>	<b>255</b>	4.4.2	Aufbau von Geschäftsplänen .....	367
<b>3.5</b>	<b>Cross Industry Innovation .....</b>	<b>266</b>	4.4.3	Grundlagen der Start-up-Finanzierung .....	370
<b>3.6</b>	<b>IP-based Innovation .....</b>	<b>273</b>	4.4.3.1	Formen der Start-up-Finanzierung ...	371
3.6.1	Strategisches IP-Management .....	275	4.4.3.2	Phasen der Start-up-Finanzierung ...	373
3.6.2	Innovationsorientiertes IP-Management ....	276	<b>Literatur zum Kapitel 4 .....</b>	<b>375</b>	
	<b>Literatur zum Kapitel 3 .....</b>	<b>287</b>	<b>5</b>	<b>Konzipierung - Fachgebietsübergreifende Spezifikation von Produkten, Dienst- leistungen und Produktionssystemen ...</b>	<b>379</b>
<b>4</b>	<b>Geschäftsplanung – Den unternehmeri- schen Erfolg vorausdenken .....</b>	<b>295</b>	<b>5.1</b>	<b>Herausforderungen der multidisziplinären Produktentwicklung .....</b>	<b>382</b>
<b>4.1</b>	<b>Entwicklung von Geschäftsstrategien ....</b>	<b>297</b>			
4.1.1	Leitbilder – Ziele, für die es lohnt, sich einzusetzen .....	301			
4.1.2	Strategische Kompetenzen – Grundlage des Erfolgs .....	303			

<b>5.2 Einführung in das Systems Engineering ..</b>	<b>384</b>	<b>6.3 Zukünftige Lichtsystemarchitekturen für Sportstadion .....</b>	<b>461</b>
5.2.1 Historische Entwicklung des Systems Engineerings .....	385	6.3.1 Unternehmen .....	461
5.2.2 Kernkomponenten des Systems Engineering-Konzepts .....	387	6.3.2 Innovationsherausforderung .....	461
5.2.2.1 Systemdenken .....	388	6.3.3 Vorgehen und Projektergebnisse .....	462
5.2.2.2 Vorgehensmodelle .....	390	6.3.4 Resümee .....	467
5.2.3 Normen, Standards und Richtlinien .....	395	<b>6.4 Ideation Event .....</b>	<b>468</b>
5.2.3.1 Landschaft der Systems Engineering-Standards und -Normen .....	395	6.4.1 Unternehmen .....	468
5.2.3.2 ISO 15288 „Systems and Software Engineering – System Life Cycle Processes“ .....	402	6.4.2 Innovationsherausforderung .....	468
<b>5.3 Grundlagen des Model-Based Systems Engineerings .....</b>	<b>404</b>	6.4.3 Vorgehen und Projektergebnisse .....	468
5.3.1 Modellierungssprache .....	407	6.4.4 Resümee .....	473
5.3.2 Methode .....	412	<b>6.5 Strategische Produktplanung Gerätetechnik .....</b>	<b>474</b>
5.3.3 Werkzeug .....	414	6.5.1 Unternehmen .....	474
<b>5.4 Aspektendiagramme der Spezifikationstechnik CONSENS .....</b>	<b>416</b>	6.5.2 Innovationsherausforderung .....	474
5.4.1 Produktkonzipierung .....	417	6.5.3 Vorgehen und Projektergebnisse .....	474
5.4.2 Dienstleistungskonzipierung .....	425	6.5.4 Resümee .....	483
5.4.3 Produktionssystemkonzipierung .....	428	<b>6.6 Strategische Planung von Telematiksystemen .....</b>	<b>484</b>
<b>5.5 Analysen auf Basis des Systemmodells ...</b>	<b>431</b>	6.6.1 Unternehmen .....	484
5.5.1 Analyseaspekte in frühen Entwicklungsphasen	431	6.6.2 Innovationsherausforderung .....	484
5.5.2 Modularisierung .....	432	6.6.3 Vorgehen und Projektergebnisse .....	485
5.5.3 Analyse der Leistungsfähigkeit von Systemen	436	6.6.4 Resümee .....	493
5.5.4 Zuverlässigkeitsanalysen .....	438	<b>6.7 Strategische Planung und Konzipierung einer neuen Pay-per-Use Marktleistung ...</b>	<b>494</b>
5.5.5 Kosten- und Wertanalyse .....	438	6.7.1 Unternehmen .....	494
5.5.6 Projektplanung und -steuerung .....	441	6.7.2 Innovationsherausforderung .....	494
<b>Literatur zum Kapitel 5 .....</b>	<b>442</b>	6.7.3 Vorgehen und Projektergebnisse .....	494
<b>6 Fallbeispiele – Herausforderungen, Vorgehen, Resultate .....</b>	<b>447</b>	6.7.4 Resümee .....	498
<b>6.1 Unternehmensweites Innovationsmanagement .....</b>	<b>449</b>	<b>6.8 Potentialanalyse für intelligente Separatoren .....</b>	<b>498</b>
6.1.1 Unternehmen .....	449	6.8.1 Unternehmen .....	498
6.1.2 Innovationsherausforderung .....	449	6.8.2 Innovationsherausforderung .....	498
6.1.3 Vorgehen und Projektergebnisse .....	449	6.8.3 Vorgehen und Projektergebnisse .....	499
6.1.4 Resümee .....	454	6.8.4 Resümee .....	504
<b>6.2 Reporting des Innovationsmanagements mit Key Performance Indicators (KPIs) ...</b>	<b>454</b>	<b>Literatur zum Kapitel 6 .....</b>	<b>505</b>
6.2.1 Unternehmen .....	454	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>507</b>
6.2.2 Innovationsherausforderung .....	455	<b>Input-Lieferanten .....</b>	<b>515</b>
6.2.3 Vorgehen und Projektergebnisse .....	455		
6.2.4 Resümee .....	461		