

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>xi</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>xiii</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>xv</b>
<b>1 Über das Phänomen (un-)systematischer Dienstleistungsentwicklungen</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung aus Sicht von Praxis und Wissenschaft	1
1.2 Idee zur Lösung der Herausforderung	7
1.3 Zielsetzung und Forschungsfragen	9
1.4 Struktureller und wissenschaftlicher Untersuchungsansatz	11
<b>2 Von Dienstleistungen und deren systemischer Entwicklung</b>	<b>17</b>
2.1 Gegenstandsbereich »Dienstleistung«	17
2.1.1 Allgemeines über die Essenz von Dienstleistungen	17
2.1.2 Immaterialität als konstitutives Merkmal	20
2.1.3 Integration externer Faktoren als konstitutives Merkmal	22
2.1.4 Zusammenfassung und Abgrenzung des Gegenstandsbereichs	25
2.2 Problembereich »Service Engineering«	28
2.2.1 Aspekte des Service Engineering	28
2.2.2 Objektbezogenes Begriffsverständnis	28
2.2.3 Prozessbezogenes Begriffsverständnis	30
2.2.4 Zusammenfassung und Abgrenzung des Problembereichs	32
2.3 Lösungsansatz »Systems Engineering«	34
2.3.1 Systems Engineering als Lösungsansatz für Gestaltungsprobleme	34
2.3.2 Notwendigkeit einer systemischen Denkweise	37
2.3.3 Facetten des Systems Engineering	40
2.3.4 Zusammenfassung und Abgrenzung des Lösungsansatzes	42
2.4 Synthese des modellgestützten Service Systems Engineering	44
2.4.1 Dienstleistungsentwicklung mittels Systems Engineering	44
2.4.2 Systemwissenschaftliche Einordnung und Disziplinenauswahl	48

<b>3</b>	<b>Analyse des Service Engineering Systems</b>	<b>59</b>
3.1	Charakterisierung des Service Engineering Systems . . . . .	59
3.1.1	Paradigmen der Systemtheorie . . . . .	59
3.1.2	Transfer der Theorie autopoietischer Systeme auf soziale Phänomene	78
3.1.3	Wesen des Dienstleistungserbringungssystem . . . . .	85
3.1.4	Wesen des Service Engineering Systems . . . . .	92
3.2	Ausdifferenzierung des Service Engineering Systems . . . . .	100
3.2.1	Ausdifferenzierung des Prozesssystems . . . . .	102
3.2.2	Ausdifferenzierung des Objektsystems . . . . .	108
3.2.3	Interdependenzen zwischen Prozess- und Objektsystem . . . . .	112
3.2.4	Zusammenfassung der Ausdifferenzierung . . . . .	115
<b>4</b>	<b>Konzept des modellgestützten Service Systems Engineering</b>	<b>121</b>
4.1	Aufbau des modellgestützten Service Systems Engineering . . . . .	121
4.1.1	Prinzipien der Systemgestaltung und der Modellierung . . . . .	123
4.1.2	Vorgehensmodelle zur Lösung von Konstruktionsproblemen . . . . .	127
4.1.3	Methodenwissen und Modelltheorie . . . . .	134
4.2	Modelle des Prozesssystems . . . . .	142
4.2.1	Entscheidung . . . . .	144
4.2.2	Funktion . . . . .	146
4.2.3	Organisation . . . . .	150
4.3	Modelle des Objektsystems, insbesondere des Konstruktionssystem . . . . .	156
4.3.1	Idee . . . . .	157
4.3.2	Analyse . . . . .	159
4.3.3	Qualitätscharakteristik . . . . .	164
4.4	Modelle des Objektsystems, insbesondere des Leistungssystem . . . . .	171
4.4.1	Produkt . . . . .	172
4.4.2	Prozess . . . . .	177
4.4.3	Ressourcen . . . . .	188
<b>5</b>	<b>Reflexion, Prototyping und Genese</b>	<b>195</b>
5.1	Zusammenfassung der Ergebnisse . . . . .	195
5.2	Prototypische Umsetzung des Konzepts . . . . .	201
5.3	Erweiterungsmöglichkeiten von Konzeption und Prototyp . . . . .	209
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>213</b>

# Abbildungsverzeichnis

1.1	Struktureller Untersuchungsansatz der Arbeit . . . . .	12
2.1	Betrachtungsebenen des Service Engineering . . . . .	33
2.2	Konzept des modellgestützten Service Systems Engineering . . . . .	47
2.3	Wissenschaftstheoretischer Ansatz der Allgemeinen Systemtheorie . . . . .	50
2.4	Problemlösungsansatz des Service Systems Engineering im Rahmen der Systemwissenschaft . . . . .	54
3.1	Paradigmawechsel der Systemtheorie . . . . .	60
3.2	Begriffsstruktur der Systemtheorie . . . . .	76
3.3	Service Engineering System als Spezialisierung eines sozialen Systems . . . . .	78
3.4	Darstellung eines sozialen Systems im Sinne <i>Luhmanns</i> . . . . .	84
3.5	Dienstleistung als soziales System dritten Grads . . . . .	91
3.6	Charakterisierung des Service Engineering Systems . . . . .	94
3.7	GAP-Modell der Dienstleistungsqualität . . . . .	98
3.8	Einfache Ausdifferenzierung des Service Engineering Systems . . . . .	101
3.9	Einfaches Service Engineering Aktivitätenmodell . . . . .	105
3.10	Prozess zur integrierten Gestaltung von Prozess- und Objektsystem . . . . .	115
3.11	Laws of Form – Notation einer »form« . . . . .	117
3.12	Darstellung eines Systems in der Notation der Laws of Form . . . . .	118
4.1	Bestandteile des modellgestützten Service Systems Engineering . . . . .	122
4.2	Münchener Vorgehensmodell . . . . .	128
4.3	Vorgehensmodell der Soft Systems Methodology . . . . .	129
4.4	Allgemeines Vorgehensmodell zur Problemlösung . . . . .	130
4.5	Aufbau von Modellierungsmethoden . . . . .	135
4.6	Metamodell des modellgestützten Service Systems Engineering . . . . .	140
4.7	Modellierungsmethoden des modellgestützten Service Systems Engineering . . . . .	143
4.8	Entscheidungsstrukturmodell – Sprachkonzept . . . . .	144
4.9	Entscheidungsstrukturmodell – Beispielnotation . . . . .	145
4.10	Entscheidungszielenmodell – Sprachkonzept . . . . .	146
4.11	Entscheidungszielenmodell – Beispielnotation . . . . .	147
4.12	Funktionsstrukturmodell – Sprachkonzept . . . . .	148
4.13	Funktionsstrukturmodell – Beispielnotation . . . . .	149
4.14	Funktionszielenmodell – Sprachkonzept . . . . .	150

4.15	Funktionszuordnungsmodell – Beispielnotation	151
4.16	Organisationsablaufmodell – Sprachkonzept	152
4.17	Organisationsablaufmodell – Beispielnotation	154
4.18	Organigramm – Sprachkonzept	154
4.19	Organigramm – Beispielnotation	156
4.20	Ideenmodell – Sprachkonzept	158
4.21	Ideenmodell – Beispielnotation	160
4.22	Wettbewerbermodell – Sprachkonzept	161
4.23	Wettbewerbermodell – Beispielnotation	162
4.24	Kundenmodell – Sprachkonzept	163
4.25	Kundenmodell – Beispielnotation	164
4.26	Anforderungenmodell – Sprachkonzept	166
4.27	Anforderungenmodell – Beispielnotation	167
4.28	Funktionalitätenmodell – Sprachkonzept	168
4.29	Funktionalitätenmodell – Beispielnotation	169
4.30	Qualitätselementmodell – Sprachkonzept	170
4.31	Qualitätselementmodell – Beispielnotation	171
4.32	Produktstrukturmodell – Sprachkonzept	173
4.33	Produktstrukturmodell – Beispielnotation	174
4.34	Produktzuordnungsmodell – Sprachkonzept	175
4.35	Produktzuordnungsmodell – Beispielnotation	176
4.36	Prozessmodulkette – Sprachkonzept	178
4.37	Prozessmodulkette – Beispielnotation	179
4.38	Prozessmodulzuordnungsmodell – Sprachkonzept	180
4.39	Prozessmodulzuordnungsmodell – Beispielnotation	182
4.40	Schnittstellenmodell – Sprachkonzept	182
4.41	Schnittstellenmodell – Beispielnotation	184
4.42	Fehlerquellenmodell – Sprachkonzept	185
4.43	Fehlerquellenmodell – Beispielnotation	185
4.44	Ereignisgesteuerte Prozesskette – Sprachkonzept	186
4.45	Ereignisgesteuerte Prozesskette – Beispielnotation	187
4.46	Ereignisgesteuerte Prozesskette – Justierung der Modellkomplexität	188
4.47	Funktionszuordnungsmodell – Sprachkonzept	189
4.48	Funktionszuordnungsmodell – Beispielnotation	191
4.49	Ressourcenstrukturmodell – Sprachkonzept	192
4.50	Ressourcenzuordnungsmodell – Sprachkonzept	192
5.1	Y-CIM-Modell für Dienstleistungen	202
5.2	IT-Architektur eines Service Engineering Tools	203
5.3	Grafische Benutzungsoberfläche des CASET-Prototyps	204
5.4	Funktionsmodule des CASET-Prototyps	206
5.5	Grafische Benutzungsoberfläche der ARIS 6 – Collaborative Suite	208

# Tabellenverzeichnis

1.1	Wissenschaftlicher Untersuchungsansatz der Arbeit . . . . .	15
2.1	Auswahl systemischer und verwandter Ansätze unterschiedlicher Wissenschaftsbereiche . . . . .	39
2.2	Kategorisierung von Systems Engineering Konzepten . . . . .	43
2.3	Wissenschaftstheoretische Integration von Interdisziplinen . . . . .	51
3.1	Schlüssel für den Nachweis von Autopoiesis . . . . .	89
3.2	Vorgehensmodelle zur Dienstleistungsentwicklung – Literaturübersicht . . . . .	103
3.3	Ausdifferenzierung des Prozesssystems . . . . .	105
3.4	Dienstleistungssysteme – Literaturübersicht . . . . .	109
4.1	Aufgaben des Projektmanagements . . . . .	134
4.2	Gegenüberstellung von System- und Modellbegriffen . . . . .	138
4.3	Abstraktionsebenen der Modellierung . . . . .	139