
Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung: Wie die Algorithmen Einzug in das Services Management gehalten haben	1
Kai Altenfelder, Sonja Kieffer-Radwan und Dieter Schönfeld	
1.1 Die Evolution intelligenter Systeme	2
1.2 Herleitung des Begriffes der Künstlichen Intelligenz	5
1.3 Generative KI: Der ChatGPT-Moment im November 2022	8
1.4 Weitere Technologien der Künstlichen Intelligenz	8
1.5 Herausgeberwerk Services Management und Künstliche Intelligenz	10
Literatur	14

Teil I KI-Anwendungsfelder im Service

2 Anwendungsbeispiele für KI im industriellen Service	19
Dieter Schönfeld	
2.1 Herausforderungen im industriellen Service	20
2.2 Management Prozesse	21
2.2.1 Geschäftsentwicklung	21
2.2.2 Markttrends und Wettbewerbsanalyse	21
2.2.3 Markenerfahrung	22
2.3 Unterstützung von Preis- und Geschäftsmodellen	22
2.3.1 Preismodelle	22
2.3.2 Pay per use	22
2.4 Kundenerlebnisse, Marketing und Vertrieb	23
2.4.1 Personalisierung von Kundenerlebnissen	23
2.4.2 Marketingstrategien	23
2.4.3 Vertriebsmodell	24
2.5 Auftragsbearbeitung	24
2.5.1 Registrierung der Serviceanfrage	24
2.5.2 Ersatzteile bestellen	25
2.5.3 Rechnungsstellung	26

2.6	Ersatzteillogistik	28
2.6.1	Intelligenter Ersatzteilmanager	28
2.6.2	Optimierung der Lieferkette	28
2.6.3	Vorausschauende Wartung	28
2.6.4	Verbesserte Transparenz und Kontrolle	29
2.7	Personalmanagement	29
2.7.1	Recruiting	29
2.7.2	Talentmanagement und Nachfolgeplanung	29
2.7.3	Retentionmanagement	30
2.7.4	Incentivierung	30
2.7.5	Aus- und Weiterbildung	30
2.8	Management von Wissen und Technologie	31
2.8.1	Wissensmanagement	31
2.8.2	Technologie-Management	31
2.9	Einsatz im technischen Service	32
2.9.1	Ticketsystem	33
2.9.2	Field Service	33
2.9.3	Reparaturwerkstatt	34
2.9.4	Selfservice	35
2.9.5	Predictive Maintenance	35
2.10	Fazit	35
2.11	Reflexionsfragen	36
	Literatur	37
3	Chatbots im Kundenservice: Selfservice-Lösungen	39
	Roman Senger	
3.1	Gewebe aus Wörtern, gesponnen aus Algorithmen:	
	Chatbots meistern die Illusion des Begreifens	40
3.1.1	Die Evolution von Chatbots – von Regeln zu Intuition	41
3.1.2	Die Terminologie – ein Spiegelbild der Nutzenden	41
3.1.3	Optimierung interner Abläufe durch Chatbots	42
3.1.4	Benefits	43
3.1.5	Erweiterte Kundeninteraktionen: der externe Einsatz von LLM-basierten Chatbots	44
3.1.5.1	Benutzerzentriertes Design	45
3.1.5.2	Personalisierung durch natürlichsprachige Anweisungen	46
3.1.5.3	Zielgruppenangepasste Sprache	46
3.1.5.4	Beispielanwendungen für diverse Zielgruppen	46
3.2	Erfahrungen im externen Einsatz	46
3.3	RAG trifft Knowledge Graph: ein neues Level der Informationsverarbeitung	48
3.4	Was ist ein Knowledge Graph?	48

3.5 LLM-Chatbots mit unterschiedlichem RAG-Ansatz: Knowledge Graph versus einfache Dokumente	50
3.5.1 Beispiele.....	50
3.5.1.1 Beispiel 1: Komplexe Fehlerdiagnose im technischen Support.....	50
3.5.1.2 Beispiel 2: Ersatzteilbestellung im Field Service	50
3.5.1.3 Beispiel 3: Anleitungen für die Problembehebung.....	51
3.5.1.4 Beispiel 4: Vorausschauende Wartungsempfehlungen ...	51
3.6 Pro und Contra von Knowledge-Graph-basierten LLM-Chatbots.....	52
Literatur.....	53
4 Generative KI Chatbots: die Zukunft der Kundenbetreuung	55
Letícia Baumann	
4.1 Die Evolution der Selfservice-Technologien.....	56
4.1.1 FAQ und Onlineformulare in den frühen Stadien	56
4.1.2 Moderne Entwicklungen mit Kundenportalen und Chatbots.....	56
4.1.3 Personalisierung und Proaktivität durch KI.....	56
4.1.4 Die Zukunft der Kundeninteraktion: sprachgesteuerte Technologien und emotionale KI.....	57
4.2 Warum sollten Unternehmen KI-Chatbots implementieren?.....	57
4.2.1 Effizienzsteigerung	57
4.2.2 Kostenersparnis	58
4.2.3 Verbesserte Skalierbarkeit	58
4.3 Verbesserung der User Experience durch KI-Chatbots	58
4.4 Wissensmanagement und strukturierte Daten als Schlüssel zum Erfolg...	59
4.5 Beispiel aus der Praxis.....	61
4.5.1 KUKA Xpert – die Wissensdatenbank	61
4.5.2 Das Pilotprojekt – genKI Chatbot in KUKA Xpert.....	62
4.6 Was macht ein Pilotprojekt erfolgreich?	63
4.7 Lessons Learned und Herausforderungen	64
4.7.1 Transparenz und Vertrauen.....	64
4.7.2 Synchronisation der Wissensdatenbank mit dem Chatbot.....	64
4.7.3 Verständnis der Limitationen.....	64
4.7.4 Optimierung und Training	64
4.7.5 Chatverlauf und neue Themen	64
4.7.6 Die Balance zwischen Genauigkeit und Kreativität	65
4.8 Risiken und bewährte Methoden	65
4.8.1 Inkorrekte Ausgabe	65
4.8.2 Unangemessene oder beleidigende Inhalte	66
4.8.3 Sicherstellen, dass die KI-Modelle nur auf unternehmenseigene Wissensdatenbanken zugreifen	66
4.8.4 Rollen und Rechte	66
4.8.5 Modell Training Rechte	67

4.9 Fazit	67
4.10 Reflexionsfragen	67
4.10.1 Struktur und Datenqualität.	67
4.10.2 Betrieb und Governance.	68
Literatur.	68
5 Wandel der Serviceorganisation	69
René Zeymer	
5.1 Gewandelte Erwartungen.	70
5.2 Status quo in Service und Support.	71
5.3 Anwendungsfelder von Künstlicher Intelligenz im Service	71
5.4 Abgrenzung Automatisierung und Künstliche Intelligenz.	74
5.5 Handlungsfelder und Ableitungen	76
5.5.1 Aktuellen Standpunkt bestimmen	76
5.5.2 Einsatz von Change Management	77
5.5.3 Umsetzung von Quick Wins	79
5.5.4 Hinterfragen und Anpassen von Abläufen	80
5.5.5 Plan B bei Problemen.	80
5.6 Der Weg zur erfolgreichen Umsetzung	80
5.7 Reflexionsfragen	81
Literatur.	82

Teil II KI Customer Journey

6 Kundenzufriedenheit durch KI-basierte Service entlang der Customer Journey.	85
Sonja Kieffer-Radwan	
6.1 KI schafft Chancen und Herausforderungen für die Kundenbeziehung	86
6.2 Die Customer Journey als Voraussetzung für Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg	86
6.2.1 Veränderung der Customer Journey.	88
6.2.2 Veränderung der Herausforderungen und Kundenerwartungen	90
6.3 KI-basierte Services für eine kundenzentrierte Customer Journey	96
6.3.1 Herausforderungen durch den Einsatz von KI entlang der Customer Journey	98
6.3.2 Entscheidungsparameter für den Einsatz von genKI-gestützten Services entlang der Customer Journey.	99
6.4 Fazit: Mit genKI-basierten Services zum Lösungsangebot	99
Literatur.	100

Teil III KI-Readiness

7 Strategische Fragestellungen	105
Timo Fulde	
7.1 Einordnung	106
7.2 Fragestellungen anhand der KI-Canvas	106
7.3 Ethische Fragestellungen im Services Management	107
7.4 Reflexionsfragen	108
Literatur	109
8 KI-Readiness-Check	111
Timo Fulde	
8.1 Ausgangssituation	112
8.2 Was ist KI-Readiness?	112
8.3 KI-Readiness-Check	113
8.4 Reflexionsfragen	116
Literatur	116

Teil IV KI und Wissensmanagement

9 Ersetzt die KI das Wissensmanagement im Service?	121
Kai Altenfelder	
9.1 Wissensmanagement im Service	121
9.1.1 Was ist Wissen?	122
9.1.2 Wie entsteht neues Wissen?	122
9.1.3 Welche Bedeutung hat Wissen für den Service?	123
9.1.4 Kollektives Wissen als Voraussetzung für kundenorientierteren Service	123
9.2 Herausforderung Wissensmanagement	124
9.2.1 Reduzierung auf Dokumenten- und Informationsmanagement	125
9.2.2 Unsicherheit über Ziele und Konsequenzen	127
9.2.3 (Unausgesprochene) Ängste der Beteiligten	127
9.2.4 Wissensmanagement erfordert methodisches Vorgehen	128
9.2.5 Einführung von Wissensmanagement ist Organisationsentwicklung	129
9.2.6 Best Practices für das Wissensmanagement in Serviceorganisationen	129
9.2.6.1 Knowledge-Centered Service®	130
9.2.6.2 Intelligent Swarming sm	131
9.3 Das Versprechen der KI-Hersteller	133
9.3.1 Personalisierung des Serviceerlebnisses	134
9.3.2 Schnellere Reaktions- und Lösungszeiten	134
9.3.3 Automatisierung wiederholbarer Aufgaben	135

9.3.4	Unabhängigkeit von Öffnungs- und Betriebszeiten	136
9.3.5	Übersetzung von Inhalten in andere Sprachen	137
9.3.6	Optimierung von Selfservice	137
9.4	Wie sieht die Realität im KCS-Kontext aus?	138
9.4.1	Strukturierung von Texten für Wissensartikel	138
9.4.2	Erklärvideos in Landessprache	139
9.4.3	Identifikation von Artikel-Typen	139
9.4.4	Aussagekräftige Artikel-Überschriften	140
9.4.5	Zusammenfassung von Vorgangsnotizen	140
9.4.6	Diagramme in Solve-loop-Artikeln	141
9.4.7	Wissensartikel aus Ticketverläufen oder Chatlogs generieren.	141
9.4.8	Automatisierte Knowledge-Domain-Analyse	142
9.5	Wie sieht die Realität im Swarming-Kontext aus?	143
9.6	Ist KI im Wissensmanagement für Service nun ein Gamechanger oder nicht?	145
9.7	Reflexionsfragen	146
9.7.1	Festlegung klarer Ziele	146
9.7.2	Anforderungen an das Team	147
9.7.3	Technologie	147
9.7.4	Strategie	147
	Literatur	147

Teil V Implementierung von KI im Services Management/Unternehmen

10	Menschenorientiertes Change Management als Erfolgsfaktor	151
	Maximilian de Geus	
10.1	Weshalb braucht eine KI-Implementierung ein angepasstes Change Management?	152
10.2	Wie wird die Mensch-Maschinen-Interaktion mit KI als Erfolgsfaktor aufgebaut?	154
10.2.1	Schutz des Einzelnen	154
10.2.2	Vertrauenswürdigkeit	155
10.2.3	Sinnvolle Arbeitsteilung	156
10.2.4	Förderliche Arbeitsbedingungen	156
10.3	Ängste und deren Ursachen als Gründe für Widerstände – den Menschen im Veränderungsprozess lernen zu verstehen	157
10.3.1	Segmentierung von Mitarbeitenden für ein klares Verständnis unterschiedlicher Haltungsformen	157
10.3.2	Ängste offenlegen als essenzieller Schritt im Veränderungsprozess	158

10.4	Vier Erfolgsstufen der KI-Implementierung im Sinne des menschenorientieren Change Managements	160
10.4.1	Erfolgsstufe I – Zielsetzung & Folgenabschätzung.....	160
10.4.2	Erfolgsstufe II – Planung & Gestaltung.....	161
10.4.3	Erfolgsstufe III – Vorbereitung & Implementierung	162
10.4.4	Erfolgsstufe IV – Evaluation & Anpassung.....	163
10.5	Die drei Gesichter der Führungskraft im Change Prozess.....	164
10.5.1	Begleitung	164
10.5.2	Projektverantwortung.....	165
10.5.3	Multiplikation	166
10.6	Fazit	167
10.7	Reflexionsfragen	167
	Literatur.....	168
11	Kundenorientierte Implementierung von KI im Kontext von Predictive Maintenance.....	171
	Tim Zülch	
11.1	Einleitung.....	172
11.2	Künstliche Intelligenz im Kontext der Jobs-to-be-Done-Theorie	172
11.3	Grundlagen der Instandhaltung	173
11.3.1	Ziele und Zielgrößen der Instandhaltung.....	173
11.3.2	Generische Instandhaltungspraktiken	174
11.3.2.1	Korrektive Instandhaltung	175
11.3.2.2	Vorbeugende Instandhaltung	175
11.4	CRISP-DM bei der Durchführung von KI-Projekten	176
11.5	Anwendungsfall der Heidelberger Druckmaschinen AG.....	179
11.5.1	Unternehmenskontext und Problemstellung	179
11.5.2	Gewonnene Erkenntnisse bei der Implementierung von KI	179
11.6	Reflexionsfragen	181
	Literatur.....	182
12	KI zur Unterstützung von Enterprise Services Management.....	183
	Martin Pscheidl	
12.1	Spannungsfeld Enterprise Services Management	183
12.1.1	Aktuelle Herausforderungen in den Unternehmen	183
12.1.2	Der Mensch als Faktor.....	184
12.1.3	Die digitale Transformation.....	184
12.1.4	Hyperautomatisierung als strategischer Ansatz	184
12.1.5	Definition von Enterprise Services Management	185
12.2	Generelles Konzept von ESM	185
12.2.1	Global Business Service als Organisationsform	186
12.2.2	Prinzipielle Abläufe und deren Optimierungspotenzial.....	186
12.2.2.1	Unternehmensstrategische Ausrichtung.....	186
12.2.2.2	Strategische KI-Unterstützung für ESM	187

12.3	Menschenzentrierte Hyperautomatisierung	187
12.3.1	Der Mensch an erster Stelle	187
12.3.2	Die Vision	188
12.3.3	Verbesserte Experience erleichtert die Arbeit	188
12.3.4	Bessere Entscheidungen unterstützt durch KI	189
12.3.5	Steigerung der Effizienz	189
12.3.6	Leitfaden zur Umsetzung	189
12.3.6.1	Analyse	189
12.3.6.2	Automatisierung	190
12.3.6.3	KI anwenden	190
12.3.6.4	Optimieren	190
12.4	Steigerung des Reifegrads von ESM mittels Hyperautomatisierung	191
12.4.1	Bildung der Grundlage	192
12.4.1.1	Tools sind nicht alles, aber ohne Tools geht nichts	192
12.4.1.2	Erste KI-Initiativen	193
12.4.1.3	Generative KI	194
12.4.1.4	Automation	196
12.4.1.5	Hyperautomatisierung	198
12.5	Exemplarische Ergebnisse von Umsetzungen	199
12.5.1	Technologische Exzellenz, Kundenerfahrung und Mitarbeitererfahrung	199
12.5.2	Persönliche Unterstützung der Mitarbeitenden	201
12.5.3	Operative Exzellenz	202
12.5.4	Erstellen von Information und Automatisieren der Verteilung	202
12.6	Reflexionsfragen	203
12.6.1	Reflexionsfragen zu „Spannungsfeld Enterprise Services Management“	203
12.6.2	Reflexionsfragen zu „Generelles Konzept zu ESM“	203
12.6.3	Reflexionsfragen zu „Menschenzentrierte Hyperautomatisierung“	204
	Literatur	204
13	Praxisorientierter Leitfaden zur Implementierung	205
	Simon Barjasic	
13.1	Einleitung	205
13.2	Informieren: der Schlüssel, um KI zu verstehen und anzuwenden	207
13.2.1	Erster Schritt in der KI-Welt: essenzielles Grundwissen schaffen	207
13.2.2	Best Practices im Fokus: Erfolgsmuster in KI-Projekten erkennen	207
13.2.3	Lektionen aus Fehlern: Erkenntnisse aus Bad-Practices-Beispielen	208

13.3	Zielgerichtet vorgehen: strategische Planung bei der KI-Implementierung	209
13.3.1	Abgrenzung von Unternehmensstrategie und KI-Strategie	209
13.3.2	Warum eine KI-Strategie trotzdem etabliert werden muss	209
13.4	Der Weg zur Anwendung: Use Cases in KI-Projekten identifizieren	211
13.4.1	Serviceinnovation durch KI: Identifizierung relevanter Anwendungsfelder	212
13.4.2	Interdisziplinäre Synergien: fachübergreifende Integration von KI im Servicebereich	212
13.5	Praxiserprobung: Pilotprojekte als Schlüsselphase der KI-Implementierung	213
13.6	Abschluss und Reflexion: Evaluierung und kontinuierliche Verbesserung	216
13.6.1	Warum muss man KI-Implementierungen kontinuierlich evaluieren und verbessern?	216
13.6.2	KI im Wandel: Warum ständige Optimierung unverzichtbar ist	217
13.6.3	Anspruch und Wirklichkeit: die Dynamik von KI und Kundenerwartungen	217
13.6.4	Dynamische Berufswelt: Anpassung und lebenslanges Lernen im Zeitalter der KI	218
13.6.5	Reflexionsfragen	219
	Literatur	219

Teil VI KI-Herausforderungen

14	Unternehmensperspektiven für den Einsatz von KI im deutschen Mittelstand	223
	Daryoush Daniel Vaziri	

14.1	Einleitung	224
14.2	GPT, Bard und Co. – die Technologie	224
14.2.1	Ressourcenhunger und Umweltbelastung	225
14.2.2	Die Sache mit dem Datenschutz	227
14.2.3	Ein notwendiger Diskurs	228
14.3	Ja zu generativer KI – aber bitte überlegt und souverän	229
	Literatur	231

Nachwort: Herausforderungen und Risiken von Künstlicher Intelligenz in der modernen Welt	233
--	-----

Glossar	239
---------------	-----

Literatur	241
-----------------	-----

Stichwortverzeichnis	243
----------------------------	-----