

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
I. Orientierung und Grundverständnis	17
1 Generative KI: Mensch-Maschine-Augmentation	19
<i>Sabine Seufert und Siegfried Handschuh</i>	
1.1 Einleitung	19
1.2 Industrielle Revolutionen	21
1.3 Entwicklungslinien von Mensch-Maschine-Interaktionen	22
1.4 Augmentation: Zusammenarbeit Mensch-Maschine	24
1.5 Struktur und Aufbau des Buches	27
Literatur	28
2 Große Sprachmodelle	31
<i>Siegfried Handschuh</i>	
2.1 Einleitung	31
2.2 Architektur großer Sprachmodelle	32
2.3 Die Vorhersage des nächsten Wortes	36
2.4 Emergente Fähigkeiten	36
2.5 Prompt Engineering	38
2.6 Schwächen und Herausforderungen	38
2.7 Aktuelle Entwicklungen	40
2.8 Zusammenfassung	42
Literatur	42
3 Kreativität der generativen KI	47
<i>Gerhard Paass und Dirk Hecker</i>	
3.1 Generative künstliche Intelligenz	47
3.2 Der kreative Prozess	48
3.3 GAI-Kreativität im sprachlichen Bereich	49
3.4 Erzeugung von Bildern aus Text	51
3.5 Automatische Musikgenerierung	53
3.6 Zusammenfassung	54
Literatur	55

4	Hybride Intelligenz: Zusammenwirken von menschlicher und maschineller Intelligenz	57
	<i>Sabine Seufert und Christoph Meier</i>	
4.1	Einleitung	57
4.2	Hybride Intelligenz als Basis für gelingende Zusammenarbeit von Menschen und smarten Maschinen	57
4.3	Zusammenarbeit mit intelligenten Assistenzsystemen: Formen, Intensitäten, Rollen, Aufgabenteilung	60
4.3.1	Aufgabenkomplexität und Kooperationstypen	60
4.3.2	Stufen der Intensität der Zusammenarbeit	61
4.3.3	Mensch-Maschine-Teams: Rollen von Assistenzsystemen/Robotern	62
4.3.4	Mensch-Maschine-Teams: Sinnkonstruktion, Produktivität, Zufriedenheit, Selbstwirksamkeit	63
4.4	Spezifische menschliche Kompetenzen für die gelingende Zusammenarbeit mit generativer KI	64
4.5	Akzeptanzfaktoren für die Zusammenarbeit mit generativer KI	67
4.6	Zusammenfassung und Ausblick auf Managementaufgaben	69
	Literatur	70
II.	Management von Innovationen mit generativer KI	73
5	Chancen und Risiken der generativen KI im strategischen Management	75
	<i>Siegfried Handschuh und Christoph Lechner</i>	
5.1	Was ist generative KI?	75
5.2	Generative KI und strategisches Management	79
5.3	Auswirkungen auf einzelne Bereiche des strategischen Managements	80
5.4	Prompts für das strategische Management	82
5.5	Risiken und Herausforderungen beim Einsatz von generativer KI	83
5.6	Schlussfolgerung	84
	Literatur	84
6	Personal- und Kompetenzentwicklung für generative KI in Organisationen	87
	<i>Sabine Seufert, Judith Spirgi und Christoph Meier</i>	
6.1	Einleitung	87
6.2	Neue Ausgangspunkte für die Personal- und Kompetenzentwicklung	88
6.2.1	Veränderte Rollen und Aufgabenbereiche in der Zusammenarbeit mit generativer KI	88
6.2.2	Augmentationsstrategien für die Personal- und Kompetenzentwicklung	91
6.3	Kompetenzentwicklung für den Aufbau und die Nutzung generativer KI in Organisationen	93

6.4	Strategien für die Kompetenzentwicklung im KI-Zeitalter	95
6.4.1	Überblick über die Strategien	95
6.4.2	Beschleunigungsstrategie (»Fast Upskilling«)	96
6.4.3	Kulturgetriebene Transformationsstrategie	97
6.4.4	Datengetriebene Strategie für die agile Kompetenzentwicklung	97
6.4.5	Transformationsstrategie für personalisiertes Lernen und Selbstorganisation ...	99
6.4.6	Innovationsstrategie unter Nutzung von erweiterter Realität und »Affective Computing«	99
6.5	Zusammenfassung und Ausblick	101
	Literatur	102
7	Hybride Innovationsteams – Augmentation menschlicher Innovationsteams mit KI ...	107
	<i>Sebastian G. Bouschery, Vera Blazevic und Frank T. Piller</i>	
7.1	Einleitung	107
7.2	Von künstlicher Intelligenz zu hybrider Intelligenz	107
7.3	Generative KI und große Sprachmodelle	109
7.4	Hybride Intelligenz und Innovationsteams	109
7.4.1	Insights und Opportunitäten	111
7.4.2	Ideengenerierung und Konzepterstellung	112
7.4.3	Entwicklung, Engineering und Design	113
7.4.4	Markteinführung	115
7.5	Zusammenfassung und Ausblick	116
	Literatur	117
	III. Auswirkungen auf Wirtschaft, Bildung und Gesellschaft	121
8	Zukunft Arbeit: Auswirkungen generativer KI auf den Arbeitsmarkt	123
	<i>Patrick Zenhäusern, Stephan Vaterlaus und Katharina Degen</i>	
8.1	Einleitung	123
8.2	Theoretische Überlegungen zum KI-induzierten Arbeitsmarktwandel	124
8.2.1	Bisherige Effekte auf die Arbeitsnachfrage	124
8.2.2	Erwägungen zur Wirkung generativer KI auf die Arbeitsnachfrage	125
8.2.3	Akzentuierte Arbeitsangebotslücke	127
8.3	Einfluss von KI in verschiedenen Berufen – Erkenntnisse aus der Schweiz	128
8.3.1	Beschäftigungsentwicklung in den Branchen und Berufen	128
8.3.2	Betroffenheit der Berufsfelder durch Automatisierung und KI	130
8.3.3	Veränderte Kompetenzanforderungen und berufliche Mobilität	132
8.4	Regulatorische Handlungsfelder	133
8.5	Ausblick	135
	Literatur	135

9	Zukunft Bildung: Auswirkungen generativer KI auf Bildungssysteme	139
	<i>Sabine Seufert</i>	
9.1	Einleitung: KI in der Bildung	139
9.2	Aufbau von Ökosystemen in der Bildung	140
9.3	Ziele: Kompetenzen im Zeitalter der generativen KI	142
9.4	Inhalte: »Flipped Curriculum« – umgedrehtes Curriculum	145
9.5	Organisation und Lernräume: ein Paradigmenwechsel	148
9.6	Assessment: ein doppelspuriges System	151
9.7	Bildungsprozesse mit generativer KI gestalten: Neue Assistenz-, Trainings- und Assessmentssysteme	155
9.8	Zusammenfassung und Ausblick	160
	Literatur	162
10	Generative KI aus ethischer Sicht	165
	<i>Oliver Bendel</i>	
10.1	Einführung	165
10.2	Grundlagen generativer KI	166
10.3	Eine ethische Diskussion generativer KI	166
10.3.1	Erzeugung von Bildern aus Text	168
10.3.2	Urheberschutz der Werke	168
10.3.3	Datenschutz und informationelle Autonomie bei Prompts	169
10.3.4	Verantwortung und Haftung	169
10.3.5	Stereotype, diskriminierende, rassistische und sexistische Darstellungen	170
10.3.6	Falsche Darstellungen von Wesen und Dingen	170
10.3.7	Zurückweisungen und Einschränkungen	171
10.3.8	Wissenschaftlichkeit und Referenzierbarkeit	171
10.3.9	Vereinheitlichung und Verflachung	172
10.3.10	Standardsprache und Gendersprache	172
10.3.11	Abhängigkeit von Konzernen	173
10.3.12	Erleichterung und Veränderung der Arbeit	173
10.3.13	Ersetzung der Arbeit	174
10.3.14	Unselbstständigkeit des Menschen	174
10.3.15	Das Mensch-folgt-Maschine-Prinzip	174
10.4	Ethische Leitlinien	175
10.5	Zusammenfassung und Ausblick	176
	Literatur	177

11 Die Regulierung von generativer KI im AI-Act	181
<i>Sebastian Straub</i>	
11.1 Definition, Grundlagen und Funktionsweise von generativer KI	182
11.2 Zielrichtung und Regelungssystematik des AI-Acts	182
11.2.1 Anwendungsbereich	183
11.2.2 Risikoklassen	183
11.3 Regulierungsansätze für generative KI und Basismodelle	185
11.3.1 General Purpose AI Systems	185
11.3.2 Vorschriften für Anbieter von Basismodellen	186
11.3.3 Pflichten für Anbieter von Basismodellen	187
11.3.4 Pflichten für Anbieter von generativer KI	189
11.3.5 Integration in Hochrisiko-KI-Systeme	190
11.4 Fazit und Ausblick	191
Literatur	192
IV. Anwendungsbeispiele aus der Praxis	195
12 Hochschulbildung: KI-basiertes Forschen und Schreiben	197
<i>Sabine Seufert, Michael Burkhard, Reto Gubelmann, Christina Niklaus und Siegfried Handschuh</i>	
12.1 Einleitung	197
12.2 Neue Ausgangspunkte für den Forschungsprozess mit generativer KI	198
12.2.1 Genre-Ansatz in der Hochschulbildung	198
12.2.2 Forschungsprozess als Ko-Kreation von Textgenres	199
12.2.3 Forschungsprozess: Ethischer Umgang in der Zusammenarbeit mit generativer KI	201
12.3 Kompetenzentwicklung mit generativer KI	204
12.3.1 Kompetenzen für das KI-basierte Forschen und Schreiben	204
12.3.2 Verwendung KI-basierter Assistenzsysteme	205
12.4 Anwendungsbeispiele	207
12.4.1 »Artist« zur Förderung von Argumentationskompetenzen	207
12.4.2 »SOCRAT« zur Förderung von Forschungskompetenz in der Einstiegsphase des Studiums	208
12.5 Zusammenfassung	211
Literatur	212

13	Generative KI in der Lehrerbildung: »Teacher Copilot« als Assistenz- und Trainingssystem für Lehrkräfte	215
	<i>Sabine Seufert und Stefan Sonderegger</i>	
13.1	Einleitung	215
13.2	Neue Ausgangspunkte für die Lehrerbildung	216
13.3	Digitale Kompetenzen von Lehrpersonen im Zeitalter der generativen KI	217
13.3.1	Digital Competence Framework for Educators	217
13.3.2	Rahmenkonzept des technologischen pädagogischen Fachwissens (TPACK)	218
13.4	Teacher Copilot: Assistenz-/Trainingssystem für Lehrpersonen	221
13.4.1	Zielsetzung des Teacher Copilot	221
13.4.2	Konzeption und Architektur des Teacher Copilot	222
13.5	Erste Pilotversuche und Erfahrungen	224
13.6	Zusammenfassung	227
	Literatur	227
14	Fallbeispiel SquirroGPT: Einfach mit Unternehmensdaten »chatten«	229
	<i>Dorian Selz</i>	
14.1	Ausgangslage: Warum es mehr braucht als ChatGPT, um Unternehmensdaten sicher für KI zu verwenden	229
14.2	Retrieval-Augmented Generation	229
14.2.1	Grundlagen von Retrieval-Augmented Generation	230
14.2.2	Warum ist der RAG-Ansatz sinnvoll?	230
14.3	SquirroGPT: Die Unternehmenslösung für GPT	231
14.3.1	Anwendungsfall: Kundenservice einer Krankenversicherungsgesellschaft	231
14.3.2	Die Rolle von SquirroGPT im Kundendienst	232
14.3.3	Vorteile von SquirroGPT im Kundendienst	233
14.3.4	Kundendienst neu gedacht und Potenzial für andere Service Desks	233
14.4	Fazit: Informationsinteraktion neu gedacht	234
14.5	Ausblick	234
	Literatur	235
15	Fallbeispiel Legal OS – Nutzung generativer KI für Rechtsfragen im Unternehmen	237
	<i>Charlotte Kufus und Stéphanie Aubry</i>	
15.1	Ausgangssituation: Die Ursprünge von Legal OS	237
15.2	Die Zielsetzung und Funktionsweise von Legal OS	237
15.3	Implementierung und Qualitätsentwicklung von Legal OS in Organisationen	239
15.4	Bisherige Erfahrungen und Ausblick	240

16	The Introduction of the Generative AI Co-Creator	243
	<i>Maarten K. Pieters</i>	
16.1	Introduction	243
16.2	The co-creative process and the role of participants	244
16.3	The Generative AI Co-Creator	245
16.4	Nine rules for GAICC development	246
	Bibliography	250
	Stichwortverzeichnis	251
	Die Herausgeber	255
	Die Autorinnen und Autoren	257

