Inhaltsverzeichnis

Teil I Entwicklung der KI – von Turing bis zu großen Sprachmodellen

1 Grundlagen und Geschichte der KI 3
1.1 Symbolische und subsymbolische KI 5
1.2 Subtypen der KI 8
1.3 Historische Entwicklung 12
1.4 Moore's Law: Rechenleistung beflügelt KI 16
1.5 Übersicht der Anwendungsfälle 17

2 KI-Organisation im Unternehmen 21
2.1 Chefsache KI 22
2.2 KI für Führungskräfte 26
2.3 Einrichten eines KI Competence Centers 30
2.4 Aufsetzen einer KI Governance 34

3 Große Sprachmodelle (LLMs) für generative KI 41
3.1 Übersicht über die großen Sprachmodelle 42

Bibliografische Informationen
http://d-nb.info/134725014X

digitalisiert durch DEUTSCHE NATIONAL BIBLIOTHEK

3.2 Vergleich: Stärken und Schwächen der großen Sprachmodelle 66
3.3 Der perfekte Prompt am Beispiel von ChatGPT 69

Teil II Aktuelle Anwendungsfälle

4 KI im Arbeitsalltag 87
4.1 Der Trend zur Spezialisierung 88
4.2 Zielgruppe finden, Kunden-Avatar erstellen 92
4.3 Programmieren mit KI, 3D-Druckprozesse 101
4.4 KI-Tools und Anwendungsmöglichkeiten 104
4.5 Dem Fachkräftemangel mit KI-Agenten entgegenwirken 113
4.6 ChatGPT als Sprachübersetzer und als Video-Detektor 114
4.7 Erklärvideos für Kunden und Azubis mit KI-Avataren 119
4.8 Hoch- und Tiefbau, Automotive-Branche 126
4.9 Cobots, autonome Roboter und digitale Zwillinge 134

5 KI in der Schule und zu Hause 141
5.1 KI in der Schule 142
5.2 Smart Home der Zukunft 154
5.3 Haushaltsroboter und Lernroboter 156
5.4 Was kommt nach den Smartphones? 160
5.5 Roboter-Begegnungen 164

Teil III Symbolische KI

6 Entscheidungsbäume als Hilfsmittel 171
6.1 Der Entscheidungsprozess beim Menschen 172
6.2 Beispiel zu Entscheidungsbäumen anhand eines Roboter-Schäferhunds 175
6.3 Optimierung 178
6.4 Fachbegriffe und Erläuterung 178
6.5 Zusammenfassung 179

7 KI zur Wissensextraktion 183
7.1 Einführung in Knowledge Extraction mit KI 184
7.2 Anwendung und Vorteile für Firmen 188

8 Wissensbasierte Systeme und Logikprogrammierung 193
8.1 Wissensbasierte Systeme 194
8.2 Logikprogrammierung 195
8.3 Nicht-klassische Erweiterungen – ASP/DLP 202
8.4 Hybride Ansätze und hybride Wissensquellen 206

Teil IV Trends, Ethik und Zukunft der KI

9 Chancen, Gefahren und Ethik der KI 211
9.1 Chancen durch KI 211
9.2 Gefahren der Künstlichen Intelligenz 213
9.3 Datenschutz und Sicherheit 216
9.4 Ethische Überlegungen und Diskussionen 217
9.5 Der AI Act der EU-Kommission 218

10 Trends und Zukunft der KI 231
10.1 KI-Szenarien in naher Zukunft 232
10.2 Zukunft der KI: Chancen, Herausforderungen und Perspektiven 241
10.3 Super-KI mit Quantencomputern 248

Literatur 253

Stichwortverzeichnis 261