

# Inhaltsverzeichnis

|  |       |
|--|-------|
| Würdigungen .....                        | III   |
| Vorwort.....                             | V     |
| Inhaltsverzeichnis .....                 | VII   |
| Übersicht Geschäftsmodelle im Buch ..... | XIX   |
| Einführung .....                         | XXVII |

## **1 DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE UND NUTZEN 1**

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1.1 Nutzen digitaler Geschäftsmodelle .....</b>             | <b>3</b>  |
| 1.1.1 Der Überlebenskampf der heutigen Unternehmen .....       | 4         |
| 1.1.1.1 Verschlafene Digitalisierung.....                      | 4         |
| 1.1.1.1 Negativbeispiel Toys "R" Us:.....                      | 5         |
| 1.1.1.2 Lernen am Beispiel: .....                              | 6         |
| 1.1.2 Der Nutzen und dessen Generierung .....                  | 7         |
| 1.1.2.1 Die verschiedenen Arten des Nutzens .....              | 7         |
| 1.1.1.3 Der Nutzeneffekt .....                                 | 10        |
| 1.1.1.4 Nutzen der neuen Produkte der digitalen Welt.....      | 14        |
| 1.1.2 Die verschiedenen Arten digitaler Geschäftsmodelle ..... | 18        |
| 1.1.3 Das Landshuter Nutzenmodell.....                         | 20        |
| 1.1.4 Fazit.....   | 22        |
| <b>1.2 Prinzip digitaler Geschäftsmodelle .....</b>            | <b>23</b> |
| 1.2.1 Digitalisierung als Risikofaktor .....                   | 24        |
| 1.2.2 Was ein digitales Geschäftsmodell ausmacht.....          | 25        |
| 1.2.3 Typen digitaler Geschäftsmodelle.....                    | 29        |
| 1.2.4 Der Netzwerkeffekt .....                                 | 34        |
| 1.2.5 Skalierbarkeit.....                                      | 36        |
| 1.2.6 Landshuter Nutzen-Modell.....                            | 39        |
| 1.2.7 Fazit.....   | 40        |

---

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1.3</b> | <b>Landshuter Weg zum digitalen Geschäftsmodell</b>         | <b>41</b> |
| 1.3.1      | In jedem Wandel steckt eine Chance                          | 42        |
| 1.3.2      | Vom Disruptierten zum Disruptor                             | 44        |
| 1.1.4.1    | Disruptionspotenzial analysieren                            | 47        |
| 1.1.4.2    | Nutzenanalyse mit dem Landshuter Nutzenmodell               | 50        |
| 1.1.4.3    | Digitale Vision entwickeln                                  | 52        |
| 1.1.4.4    | Umsetzungskonzepte für digitale Geschäftsmodelle            | 54        |
| 1.3.3      | Fazit/Ausblick  | 58        |
| <b>1.4</b> | <b>Digitale Geschäftsmodelle in etablierten Unternehmen</b> | <b>59</b> |
| 1.4.1      | Digitalisierung in Unternehmen                              | 60        |
| 1.4.2      | Konzepte zur Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle           | 61        |
| 1.4.2.1    | Von Entdeckern und Pionieren – ein Organisationsmodell      | 63        |
| 1.4.2.2    | DVC Framework   | 71        |
| 1.4.3      | Diskussion  | 79        |
| <b>1.5</b> | <b>Acceleratoren, Inkubatoren</b>                           | <b>81</b> |
| 1.5.1      | Digitale Transformation – Kooperation mit Start-ups         | 82        |
| 1.5.2      | Kooperationsmotive  | 83        |
| 1.5.3      | Kooperationsformen  | 84        |
| 1.5.3.1    | Inkubatoren   | 85        |
| 1.5.3.2    | Acceleratoren   | 86        |
| 1.5.3.3    | Accelerator- und Inkubatorszene Deutschland                 | 88        |
| 1.5.3.4    | Investitionen weltweit                                      | 91        |
| 1.5.4      | Entdecker und Pionier Modell                                | 92        |
| 1.5.5      | Gründe für das Scheitern von Inkubatoren und Acceleratoren  | 97        |
| 1.5.6      | Handlungsempfehlungen                                       | 99        |

---

## **2**     **INDUSTRIE 4.0 UND IKT**     **101**

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>2.1</b> | <b>Maschinen- und Anlagenbau in der Industrie 4.0</b> | <b>103</b> |
| 2.1.1      | Industrie 4.0   | 104        |
| 2.1.1.1    | Was ist Industrie 4.0?                                | 104        |

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 2.1.1.2    | Der Weg zu Industrie 4.0 .....                              | 106        |
| 2.1.1.3    | Einzelkomponenten der Industrie 4.0 .....                   | 109        |
| 2.1.2      | Umsetzungsbeispiele – Case Studies .....                    | 111        |
| 2.1.2.1    | Cyber-physische Äquivalenz .....                            | 111        |
| 2.1.2.2    | Smart Wearables .....                                       | 112        |
| 2.1.2.3    | iMAIN .....   | 113        |
| 2.1.2.4    | Konux – Infrastruktur 4.0 .....                             | 115        |
| 2.1.2.5    | Sick - Robot Vision .....                                   | 115        |
| 2.1.2.6    | SmartFactory <sup>KL</sup> .....                            | 116        |
| 2.1.3      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....             | 117        |
| 2.1.4      | Chancen und Risiken .....                                   | 119        |
| 2.1.5      | Fazit und Ausblick 2050 .....                               | 120        |
| <b>2.2</b> | <b>IoT-Plattformen und deren Nutzen .....</b>               | <b>121</b> |
| 2.2.1      | Produzierendes Gewerbe vor historischer Zäsur .....         | 122        |
| 2.2.2      | Verständniserklärungen .....                                | 123        |
| 2.2.2.1    | Bedeutung von Cyber-physischen Produktionssystemen .....    | 123        |
| 2.2.2.2    | OPC UA - Machine-to-Machine-Communication (M2M) .....       | 123        |
| 2.2.3      | IoT-Plattformtechnologien .....                             | 124        |
| 2.2.3.1    | Siemens MindSphere .....                                    | 124        |
| 2.2.3.2    | Amazon Web Service IoT Greengrass .....                     | 125        |
| 2.2.3.3    | SAP S/4HANA Cloud .....                                     | 127        |
| 2.2.3.4    | IBM Watson .....  | 127        |
| 2.2.3.5    | Vergleich der analysierten Plattformen .....                | 128        |
| 2.2.4      | Praxisbeispiele IoT-Geschäftsmodelle .....                  | 130        |
| 2.2.4.1    | Predictive Maintenance - Schaltschrankkühlgerät .....       | 130        |
| 2.2.4.2    | Kondition Monitoring Services - Energiekosten gesenkt ..... | 130        |
| 2.2.4.3    | Open Shuttles - Schwarmintelligenz in der Logistik .....    | 131        |
| 2.2.4.4    | SCADA Monitoring - Digitale Fischzuchtanlage .....          | 132        |
| 2.2.4.5    | SMART FACE - Kleinserien intelligenter produzieren .....    | 133        |
| 2.2.4.6    | Analyse der IoT-Geschäftsmodelle .....                      | 134        |

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 2.2.5      | Ausblick in die IoT-Zukunft.....  | 137        |
| 2.2.5.1    | Ausbildung neuer Data Scientists von PwC .....                          | 137        |
| 2.2.5.2    | Deutscher Zertifikatslehrgang zum KI Manager .....                      | 137        |
| 2.2.6      | Fazit.....  | 138        |
| <b>2.3</b> | <b>Auf dem Weg zur Fabrik 2050.....</b>                                 | <b>139</b> |
| 2.3.1      | Der Weg zur industriellen Revolution.....                               | 140        |
| 1.1.1.1    | Digitaler Wandel trifft auf Industriestandards.....                     | 141        |
| 1.1.1.2    | Industrie 4.0 als Abkömmling des digitalen Zeitalters .....             | 143        |
| 2.3.2      | Die Fabrik von morgen und ihre Akteure .....                            | 145        |
| 2.3.2.1    | Produkte steuern ihre Herstellung selbst .....                          | 145        |
| 2.3.2.2    | Soziale Maschinen intensivieren die Kommunikation.....                  | 147        |
| 2.3.2.3    | Wo bleibt eigentlich der Mensch? .....                                  | 149        |
| 2.3.2.4    | Der digitale Zwilling lebt .....  | 151        |
| 2.3.2.5    | Datenmengen prägen die Fabrik 2050 .....                                | 152        |
| 2.3.2.6    | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell.....                          | 155        |
| 2.3.3      | China 2025 als Pendant zur Industrie 4.0.....                           | 156        |
| <b>2.4</b> | <b>Digitale Geschäftsmodelle in der Automobilindustrie.....</b>         | <b>159</b> |
| 2.4.1      | Wandel der Mobilität .....  | 160        |
| 2.4.1.1    | Neue Herausforderungen in der Mobilitätsbranche.....                    | 161        |
| 2.4.1.2    | Veränderte Rolle der Automobilhersteller .....                          | 162        |
| 2.4.1.3    | Vorstellung der einzelnen Bereiche der CASE-Strategie .....             | 162        |
| 2.4.2      | Vorstellung innovativer digitaler Geschäftsmodelle .....                | 165        |
| 2.4.2.1    | Bereich „Connectivity“ .....  | 165        |
| 2.4.2.2    | Bereich „Autonomous“ .....  | 168        |
| 2.4.2.3    | Bereich „Shared & Services“ .....                                       | 169        |
| 2.4.2.4    | Bereich „Electric“ .....  | 170        |
| 2.4.3      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....                         | 173        |
| 2.4.4      | Zusammenfassung und Ausblick .....                                      | 177        |
| <b>2.5</b> | <b>IKT trifft auf Biotechnology.....</b>                                | <b>179</b> |
| 2.5.1      | Digitalisierung in der Informations- und Kommunikationstechnologie..... | 180        |
| 2.5.1.1    | Begriffsklärung IKT.....  | 181        |

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 2.5.1.2    | Gegenwärtiger Wandel in der IKT-Branche .....                         | 181        |
| 2.5.1.3    | Chancen für Unternehmen durch die Digitalisierung .....               | 182        |
| 2.5.2      | Blockchain als Innovation im FinTech-Sektor .....                     | 182        |
| 2.5.3      | Zipline – Drohnen in der Gesundheitsindustrie .....                   | 183        |
| 2.5.4      | Neuroscience und das Brain-Computer-Interface .....                   | 184        |
| 2.5.4.1    | Bedeutung des BCIs .....  | 184        |
| 2.5.4.2    | Rehabilitation von Schlaganfällen durch Gedanken .....                | 185        |
| 2.5.4.3    | Musk und das Ziel der Verbesserung des Menschen .....                 | 186        |
| 2.5.4.4    | IBM Watson - personalisierte Medizin durch DNA Abgleich .....         | 189        |
| 2.5.5      | Bioprinting - Neue Wege in der Organtransplantation .....             | 191        |
| 2.5.6      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....                       | 192        |
| 2.5.7      | Ausblick 2050 .....   | 194        |
| <b>2.6</b> | <b>Digitale Transformation in China .....</b>                         | <b>195</b> |
| 2.6.1      | Chinas Weg zur weltweit führenden Industrienation .....               | 196        |
| 2.6.2      | Wachstumseffekte durch Künstliche Intelligenz .....                   | 197        |
| 2.6.2.1    | IKT-Branche im Marktvergleich .....                                   | 197        |
| 2.6.3      | Chinas KI-Plan mit den IKT-Riesen .....                               | 198        |
| 2.6.4      | Digitale Geschäftsmodelle mit Fokus auf KI .....                      | 199        |
| 2.6.4.1    | Gesichtserkennung – SenseTime .....                                   | 200        |
| 2.6.4.2    | Gesichtserkennung – Megvii .....                                      | 201        |
| 2.6.4.3    | Gesichtserkennung – Xloong .....                                      | 201        |
| 2.6.4.4    | Spracherkennung – iFlytek .....                                       | 202        |
| 2.6.4.5    | Hirnstrommessung – NeuroCap .....                                     | 203        |
| 2.6.4.6    | Smarte Plattform – iCarbonX .....                                     | 203        |
| 2.6.4.7    | Smarte Plattform – Alibaba .....                                      | 204        |
| 2.6.4.8    | Emotionale Künstliche Intelligenz – Huawei .....                      | 204        |
| 2.6.5      | Integration der Geschäftsmodelle in das Landshuter Nutzenmodell ..... | 205        |
| 2.6.6      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....                       | 206        |
| 2.6.6.1    | SenseTime .....   | 206        |
| 2.6.6.2    | Megvii .....  | 207        |
| 2.6.6.3    | Xloong .....  | 207        |

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 2.6.6.4    | iFlytek.....  | 208        |
| 2.6.6.5    | NeuroCap.....   | 208        |
| 2.6.6.6    | iCarbonX.....   | 209        |
| 2.6.6.7    | Alibaba.....  | 209        |
| 2.6.6.8    | Huawei.....   | 210        |
| 2.6.7      | Fazit und Ausblick.....   | 211        |
| <b>2.7</b> | <b>Informations- und Kommunikationstechnologie IKT China.....</b> | <b>213</b> |
| 2.7.1      | Einleitung.....   | 214        |
| 2.7.2      | IKT Marktüberblick weltweit.....                                  | 215        |
| 2.7.3      | Marktentwicklung.....   | 216        |
| 2.7.4      | Online-Giganten in China.....                                     | 218        |
| 2.7.4.1    | Alibaba.....  | 218        |
| 2.7.4.2    | Tencent.....  | 219        |
| 2.7.4.3    | Xiaomi.....   | 219        |
| 2.7.5      | Digitale Geschäftsmodelle.....                                    | 220        |
| 2.7.5.1    | Messenger Dienst WeChat.....                                      | 220        |
| 2.7.5.2    | Mikrotransaktionen in Videospiele.....                            | 222        |
| 2.7.5.3    | Digitale Gesundheit.....  | 224        |
| 2.7.5.4    | Social E-Commerce Pinduoduo.....                                  | 227        |
| 2.7.5.5    | KI-Englischlehrer Liulishuo.....                                  | 228        |
| 2.7.6      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell.....                    | 229        |
| 2.7.7      | Ausblick und zukünftige Entwicklung.....                          | 231        |

---

### **3 KONSUM, MEDIEN UND FINANZEN 233**

---

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>3.1</b> | <b>Verbrauchsgüter.....</b>                    | <b>235</b> |
| 3.1.1      | Verbrauchsgüter in der Digitalisierung.....    | 236        |
| 3.1.2      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell..... | 239        |
| 3.1.2.1    | Dash-Buttons.....                              | 241        |
| 3.1.2.2    | Abo Commerce Modelle.....                      | 242        |
| 3.1.2.3    | Home Assistent Systeme.....                    | 244        |
| 3.1.2.4    | Liefer- und Einkaufsservices.....              | 246        |

---

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 3.1.2.5    | Click & Collect .....                                      | 247        |
| 3.1.2.6    | Social Listening .....                                     | 248        |
| 3.1.3      | Ausblick in eine digitalisierte Zukunft .....              | 250        |
| 3.1.3.1    | Verbrauchsgüter im Jahre 2025 .....                        | 250        |
| 3.1.3.2    | Amazon GO .....  | 251        |
| 3.1.3.3    | 3D-Druck von Lebensmitteln .....                           | 252        |
| 3.1.4      | Fazit .....  | 253        |
| <b>3.2</b> | <b>Handel / Logistik .....</b>                             | <b>255</b> |
| 3.2.1      | Neuer Nutzen durch digitalen Handel .....                  | 256        |
| 3.2.2      | Digitale Geschäftsmodelle im Handel .....                  | 258        |
| 3.2.2.1    | Drop-Shipping .....  | 258        |
| 3.2.2.2    | Omnichannel .....  | 259        |
| 3.2.2.3    | Curated Shopping .....                                     | 260        |
| 3.2.2.4    | Visuelle Bildersuche .....                                 | 262        |
| 3.2.3      | Die Zukunft des Handels .....                              | 263        |
| 3.2.4      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....            | 265        |
| 3.2.5      | Digitale Geschäftsmodelle in der Logistik .....            | 266        |
| 3.2.5.1    | Lieferdrohne .....   | 266        |
| 3.2.5.2    | Smartes Türschloss für Paketboten .....                    | 268        |
| 3.2.5.3    | Paketstation am Arbeitsplatz .....                         | 269        |
| 3.2.5.4    | Privatleute als Lieferpartner .....                        | 270        |
| 3.2.6      | Die Zukunft der Logistik .....                             | 271        |
| <b>3.3</b> | <b>Unterhaltungsbranche .....</b>                          | <b>273</b> |
| 3.3.1      | Einleitung .....   | 274        |
| 3.3.2      | Branchenüberblick .....                                    | 275        |
| 3.3.3      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....            | 277        |
| 3.3.4      | Digitale Geschäftsmodelle .....                            | 278        |
| 3.3.4.1    | Internetvideo .....  | 278        |
| 3.3.4.2    | Blockchain-Technologie in der Musik- und Filmbranche ..... | 281        |
| 3.3.4.3    | Virtual Reality .....                                      | 285        |
| 3.3.4.4    | eSport .....   | 288        |

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 3.3.5      | Ausblick .....  | 292        |
| <b>3.4</b> | <b>Medien .....</b>   | <b>293</b> |
| 3.4.1      | Definition und Geschichte der Medien .....                  | 294        |
| 3.4.2      | Wandel der Mediennutzung .....                              | 295        |
| 3.4.3      | Umsatz durch digitale Geschäftsmodelle .....                | 296        |
| 3.4.4      | Wandel zu digitalen Geschäftsmodellen .....                 | 299        |
| 3.4.4.1    | Faktoren für erfolgreiche digitale Geschäftsmodelle .....   | 300        |
| 3.4.4.2    | Herausforderungen .....                                     | 305        |
| 3.4.4.3    | Ablauf der Digitalisierung in etablierten Unternehmen ..... | 306        |
| 3.4.5      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....             | 308        |
| 3.4.6      | Ausblick 2050 .....   | 311        |
| <b>3.5</b> | <b>Der Finanzsektor im Wandel.....</b>                      | <b>313</b> |
| 3.5.1      | Nutzen digitaler Produkte im Finanzsektor .....             | 314        |
| 3.5.2      | Banking 2.0.....  | 316        |
| 3.5.2.1    | Online-Banking.....   | 316        |
| 3.5.2.2    | Mobilität als Vorreiter der Sharing Idee .....              | 322        |
| 3.5.3      | Online-Marktplätze.....                                     | 326        |
| 3.5.4      | Versicherungen als Teil des Finanzsektors .....             | 327        |
| 3.5.5      | Kryptowährungen.....  | 328        |
| 3.5.6      | Zukunft des Finanzwesens .....                              | 330        |

---

## **4 UMWELT, STAAT UND GESELLSCHAFT 333**

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>4.1</b> | <b>Green Economy .....</b>                                    | <b>335</b> |
| 4.1.1      | Klimapolitik - Impulsgeber für eine Green Economy .....       | 336        |
| 4.1.2      | Green Economy – Ein Paradigmenwechsel.....                    | 337        |
| 4.1.3      | Ökologische Nachhaltigkeit durch Megatrends.....              | 339        |
| 4.1.3.1    | Dematerialisierung – Software frisst physische Produkte ..... | 339        |
| 4.1.3.2    | Sharing Economy – Teilen der Umwelt zuliebe.....              | 340        |
| 4.1.4      | Grüne Industrie 4.0 .....                                     | 341        |
| 4.1.4.1    | Grüne Logistik – Transport der Zukunft.....                   | 342        |

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 4.1.4.2    | Kreislaufwirtschaft – Stoffströme neu gedacht .....                     | 344        |
| 4.1.4.3    | Energieeffizienz - Schlüssel zur ökologischen Nachhaltigkeit .....      | 345        |
| 4.1.5      | Smart Farming – Disruption in der Agrarwirtschaft .....                 | 347        |
| 4.1.6      | CO <sub>2</sub> -Kompensation - Bäume pflanzen für den Klimaschutz..... | 349        |
| 4.1.7      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....                         | 350        |
| 4.1.8      | Fazit.....  | 353        |
| <b>4.2</b> | <b>Umwelt und Ökologie .....</b>  | <b>355</b> |
| 4.2.1      | Definitionen der Begriffe .....   | 356        |
| 4.2.2      | Stellenwert von Umwelt und Ökologie für digitale Geschäftsmodelle ..... | 358        |
| 4.2.3      | Geschäftsfelder im Bereich Umwelt / Ökologie.....                       | 360        |
| 4.2.3.1    | Geschäftsfeld Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit .....               | 360        |
| 4.2.3.2    | Geschäftsfeld Mobilität und Flexibilität .....                          | 365        |
| 4.2.3.3    | Geschäftsfeld Lebensmittelproduktion und Landwirtschaft .....           | 367        |
| 4.2.4      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....                         | 371        |
| 4.2.5      | Ausblick 2050 .....   | 374        |
| <b>4.3</b> | <b>Smart City &amp; Home .....</b>                                      | <b>375</b> |
| 4.3.1      | Smart City.....   | 376        |
| 4.3.1.1    | Digitalisierung in der Stadt .....                                      | 376        |
| 4.3.1.2    | Nutzen von Smart City-Geschäftsmodellen .....                           | 377        |
| 4.3.1.3    | Ausblick.....   | 384        |
| 4.3.2      | Smart Home.....   | 385        |
| 4.3.2.1    | Digitalisierung in den eigenen vier Wänden .....                        | 385        |
| 4.3.2.2    | Nutzen von Smart Home-Geschäftsmodellen .....                           | 387        |
| 4.3.2.3    | Ausblick.....   | 392        |
| <b>4.4</b> | <b>Digitaler Staat.....</b>   | <b>395</b> |
| 4.4.1      | Kontext im 21. Jahrhundert.....   | 396        |
| 4.4.2      | Begrifflichkeiten .....   | 396        |
| 4.4.2.1    | Digitalisierung.....  | 396        |
| 4.4.2.2    | Digitaler Staat.....  | 398        |
| 4.4.2.3    | Digitales Geschäftsmodell.....  | 399        |
| 4.4.2.4    | Landshuter Nutzenmodell .....   | 399        |

---

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 4.4.3      | Digitale Geschäftsmodelle und deren Nutzen .....         | 399        |
| 4.4.3.1    | Maschinelle Bescheid-Erteilung .....                     | 399        |
| 4.4.3.2    | Antragstellung über Smart Speaker .....                  | 401        |
| 4.4.3.3    | Elektronischer Personalausweis .....                     | 402        |
| 4.4.3.4    | E-Residency .....  | 403        |
| 4.4.3.5    | Digitale Steuererklärung .....                           | 404        |
| 4.4.3.6    | Digitale Unternehmensgründungen .....                    | 405        |
| 4.4.3.7    | E-Voting .....   | 406        |
| 4.4.3.8    | Digitale Kriminalstatistiken .....                       | 407        |
| 4.4.3.9    | E-Health .....   | 408        |
| 4.4.4      | Einordnung in das Landshuter Nutzenmodell .....          | 409        |
| 4.4.5      | Exkurs Bildungssystem .....                              | 410        |
| 4.4.6      | Exkurs Datenschutz .....                                 | 410        |
| 4.4.7      | Ranking .....  | 411        |
| 4.4.8      | Fazit .....  | 412        |
| <b>4.5</b> | <b>Datenökonomie und Datenverantwortung .....</b>        | <b>413</b> |
| 4.5.1      | Neuer Nutzen in der Zukunft der Datenökonomie .....      | 414        |
| 4.5.1.1    | Data Pooling: Datenzugang und Datennutzung .....         | 414        |
| 4.5.1.2    | Datenanalysen und Privacy by Design .....                | 415        |
| 4.5.1.3    | Künstliche Intelligenz (KI) .....                        | 417        |
| 4.5.2      | Daten schützen – Innovationen vorantreiben .....         | 419        |
| 4.5.2.1    | EU-DSGVO – Gleicher Datenschutz für alle in Europa ..... | 422        |
| 4.5.2.2    | ePrivacy-Verordnung – Die Ergänzung zur EU-DSGVO .....   | 424        |
| 4.5.2.3    | Tracking .....   | 426        |
| 4.5.3      | Das versteckte Internet .....                            | 429        |
| 4.5.3.1    | Internet immer und überall .....                         | 429        |
| 4.5.3.2    | Social Analytics .....                                   | 431        |
| 4.5.4      | Fazit .....  | 432        |
| <b>4.6</b> | <b>Gesellschaftliche Veränderungen .....</b>             | <b>433</b> |
| 4.6.1      | Einleitung .....   | 434        |
| 4.6.2      | Wandel des Arbeitsmarkts .....                           | 435        |

---

|         |                                      |            |
|---------|--------------------------------------|------------|
| 4.6.2.1 | Kollege Roboter .....                | 435        |
| 4.6.2.2 | Entstehung neuer Arbeitsplätze ..... | 438        |
| 4.6.2.3 | Digitale Schlüsselkompetenzen .....  | 441        |
| 4.6.3   | Vernetzung der Arbeitswelt .....     | 442        |
| 4.6.4   | Aus- und Weiterbildung .....         | 445        |
| 4.6.5   | Bedingungsloses Grundeinkommen ..... | 449        |
| 4.6.6   | Fazit .....                          | 450        |
|         | <b>Literaturverzeichnis .....</b>    | <b>453</b> |
|         | <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>   | <b>487</b> |
|         | <b>Stichwortverzeichnis .....</b>    | <b>491</b> |