

Robin Haring
(Hrsg.)

Gesundheit digital

Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen

Mit 55 Abbildungen

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | E-Health: Begriff, Umsetzungsbarrieren, Nachhaltigkeit und Nutzen | 1 |
| | <i>Thomas Lux</i> | |
| 1.1 | E-Health – digitale Vernetzung der Akteure | 2 |
| 1.2 | Prozessmanagement als grundlegende Basis für erfolgreiche E-Health-Strategien | 6 |
| 1.3 | Umsetzungsbarrieren von E-Health | 10 |
| 1.4 | Nachhaltigkeit und Nutzen von E-Health | 11 |
| 1.5 | Innovative Versorgungsmodelle durch E-Health | 12 |
| 1.6 | Fazit | 13 |
| | Literatur | 13 |
| 2 | Big Data in Gesundheitswesen und Medizin | 15 |
| | <i>Stefan Rüping und Jil Sander</i> | |
| 2.1 | Einleitung | 17 |
| 2.2 | Maschinelles Lernen aus Gesundheitsdaten | 20 |
| 2.3 | Gesundheitsbezogene Anwendungen von Big Data und maschinellem Lernen | 23 |
| 2.4 | Rahmenbedingungen | 26 |
| 2.5 | Zusammenfassung | 28 |
| | Literatur | 28 |
| 3 | Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen | 33 |
| | <i>Christoph Auer, Nora Hollenstein und Matthias Reumann</i> | |
| 3.1 | Einführung | 34 |
| 3.2 | Was bedeutet künstliche Intelligenz? | 35 |
| 3.3 | KI-Anwendungen in der Gesundheitsversorgung | 42 |
| 3.4 | Ausblick | 44 |
| 3.5 | Zusammenfassung | 44 |
| | Literatur | 45 |
| 4 | Die Rolle von E-Mental Health am Beispiel depressiver Erkrankungen | 47 |
| | <i>Ulrich Hegerl, Ezgi Dogan, Caroline Oehler, Christian Sander und Franziska Stöber</i> | |
| 4.1 | Einleitung | 49 |
| 4.2 | Online-Diskussionsforen als digitale Informations- und Austauschangebote für Patienten und deren Angehörige | 50 |
| 4.3 | Digitale Psychotherapie- und Selbstmanagement-Programme | 53 |
| 4.4 | Smartphone-basiertes Selbstmonitoring | 58 |
| 4.5 | Zusammenfassung | 62 |
| | Literatur | 63 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 5 | Der Informationsmanagementzyklus im Gesundheitswesen | 67 |
| | <i>Christian Kohlschein, Cornelius J. Werner und Tobias Meisen</i> | |
| 5.1 | Einleitung und Motivation | 68 |
| 5.2 | Informationsmanagement im Gesundheitswesen | 73 |
| 5.3 | Der Informationsmanagementzyklus | 75 |
| 5.4 | Fallbeispiel Informationsprodukt aus der neurologischen Diagnostik | 78 |
| 5.5 | Zusammenfassung und Ausblick | 80 |
| | Literatur | 81 |
| 6 | Transfer von Digital Health in den Versorgungsalltag | 83 |
| | <i>Karsten Knöpler und Pia Stendera</i> | |
| 6.1 | Was ist Digital Health und wer sind die Treiber? | 84 |
| 6.2 | Anwendungstypen | 84 |
| 6.3 | Andersartigkeit von Digital-Health-Anwendungen | 86 |
| 6.4 | Transfer von Digital Health in den Versorgungsalltag | 88 |
| 6.5 | Transfermodell | 95 |
| 6.6 | Fazit und Ausblick | 95 |
| | Literatur | 97 |
| 7 | Assistenz- und Servicerobotik – die Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle als Grundlage des Anwendungserfolgs | 99 |
| | <i>Frank Wallhoff, Jan Paul Vox und Tobias Theuerkauff</i> | |
| 7.1 | Einleitung | 101 |
| 7.2 | Settingspezifische Unterstützungsbedarfe durch robotische Assistenzsysteme | 104 |
| 7.3 | Verständliche Mensch-Maschine-Interaktion als Schlüssel zur Anwenderakzeptanz | 109 |
| 7.4 | Intelligente Assistenten brauchen intelligente Algorithmen | 113 |
| 7.5 | Ausgewählte Beispiele und Perspektiven zukünftiger Assistenzsysteme | 117 |
| 7.6 | Fazit und Ausblick | 120 |
| | Literatur | 120 |
| 8 | Erfolgsfaktoren in der Digitalisierung der Gesundheitsversorgung | 123 |
| | <i>Marc Lauterbach und Kathrin Hörner</i> | |
| 8.1 | Die digitale Revolution der Gesundheitsversorgung | 124 |
| 8.2 | Digitale Ökosysteme als Voraussetzung digitaler Transformation | 131 |
| 8.3 | Fazit | 139 |
| | Literatur | 140 |
| 9 | Digitalisierung in der Medizin: Im disruptiven Wandel wandelbar bleiben | 143 |
| | <i>Hagen Pfundner</i> | |
| 9.1 | Personalisierte Medizin – Vision wird Wirklichkeit | 144 |
| 9.2 | Von Anfang an Vorreiter: die Onkologie | 147 |

| | | |
|------|---|-----|
| 9.3 | Wie aus Big Data Informationen werden – die Digitalisierung als Wegbereiter | 149 |
| 9.4 | Keine Scheu vor der Digitalisierung: Von Big Data zur molekularen Information | 153 |
| 9.5 | Die Zukunft der personalisierten Medizin ist digital | 155 |
| | Literatur | 157 |
| 10 | Blockchain for Science and Knowledge Creation | 159 |
| | <i>Sönke Bartling</i> | |
| 10.1 | Introduction | 160 |
| 10.2 | Which Blockchain for Science and Knowledge Creation? | 165 |
| 10.3 | Blockchain and the Research Cycle | 166 |
| 10.4 | Challenges | 176 |
| 10.5 | Conclusion | 176 |
| | Literature | 177 |
| 11 | E-Health und Systemmedizin – Ergebnisse aus Online-Fokusgruppen mit Experten zur Translation eines aktuellen Forschungsparadigmas | 181 |
| | <i>Martin Langanke, Tobias Fischer, Christin Thum, Susan Raths, Steffen Fleßa und Pia Erdmann</i> | |
| 11.1 | Hintergrund | 183 |
| 11.2 | Erhebungsmethode, Stichprobe und Studiendurchführung | 186 |
| 11.3 | Ergebnisse | 196 |
| 11.4 | Limitationen der Studie | 208 |
| 11.5 | Diskussion | 209 |
| 11.6 | Schluss | 211 |
| | Literatur | 212 |
| 12 | Gesellschaftliche und ethische Folgen der digitalen Transformation des Gesundheitswesens | 213 |
| | <i>Klaus Wieglerling und Reinhard Heil</i> | |
| 12.1 | Einleitung | 214 |
| 12.2 | Was heißt „digitale Transformation“ des Gesundheitswesens? | 215 |
| 12.3 | Wie wandeln sich Gesundheitsvorstellungen unter der Perspektive der digitalen Transformation? | 220 |
| 12.4 | Mögliche Konsequenzen der Transformation | 223 |
| 12.5 | Fazit | 226 |
| | Literatur | 226 |
| | Serviceteil | |
| | Sachverzeichnis | 231 |