

1	Einleitung „Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen“	1
	Mario A. Pfannstiel	
2	Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen als Kernkompetenz?	
	Status quo, Entwicklungslinien und disruptives Potenzial	49
	Christoph Rasche, Adriana A. Reinecke und Tiziana Margaria	
3	Künstliche Intelligenz – Ein Überblick über die aktuelle	
	und zukünftige Bedeutung von KI in der Wirtschaft und im	
	Gesundheitswesen in Europa	81
	Claudia Bünte	
4	Mit KI das Gesundheitswesen verändern	101
	Anastassia Lauterbach	
5	Erfolgsfaktoren, Potenziale und Barrieren bei KI-Start-ups im	
	Gesundheitswesen	121
	Alma Dautovic und Mario A. Pfannstiel	
6	Künstliche Intelligenz im Entwicklungsprozess von Medikamenten	
	in der Pharmaindustrie	139
	Svenja C. Schweighöfer und Mario A. Pfannstiel	
7	KI-Systeme für die nächste Medizintechnikgeneration	153
	Jan Stallkamp, Johannes Horsch und Lennart Karstensen	
8	Regulatorische Anforderungen an Lösungen der künstlichen	
	Intelligenz im Gesundheitswesen	175
	Ludwig Pechmann, Martin Mildner, Tim Suthau und Martin Leucker	
9	KI-Implementierungsoptionen in dateninflationären	
	Versorgungsnetzen: Von der abstrakten Vision zur konkreten	
	Wertschöpfungstransformation	199
	Christoph Rasche und Nataliia Brehmer	

10 KI-basierte Lernumgebungen für eine digitale Souveränität von Patientinnen und Patienten – Theorie und Konzeption einer virtuellen Consent-Assistenz	229
Claudia de Witt und Jessica Felgentreu	
11 Bessere Medizin? Künstliche Intelligenz verantwortlich gestalten	253
Dietmar Merz und Jörg Hübner	
12 Ethische Aspekte von KI-Anwendungen in der Medizin	285
Matthias L. Zuchowski und Lena Zuchowski	
13 Maschinen mit Moral für eine gute Pflege der Zukunft?	311
Elmar Nass und Michael Schneider	
14 Zwischen Automatisierung und ethischem Anspruch – Disruptive Effekte des KI-Einsatzes in und auf Professionen der Gesundheitsversorgung	325
Diana Schneider, Arne Sonar und Karsten Weber	
15 Potenziale digitaler und KI-basierter Tools zur Gesundheitsförderung in Unternehmen – Eine systemtheoretische Beobachtung von Implementierungs- und Verankerungsprozessen	349
Teresa Moll	
16 Nachhaltige Entwicklung im Krankenhauswesen – Künstliche Intelligenz als Treibstoff und Hemmnis	375
Robin Schuhmacher	
17 Präzisionsmedizin, künstliche Intelligenz: Chancen für ein verbessertes Therapiemanagement? Ein organisationsökonomischer Blick	393
Jürgen Zerth	
18 Künstliche Intelligenz in der hausärztlichen Versorgung	413
Jasmin Hennrich, Anna L. Kauffmann, Christoph Buck und Torsten Eymann	
19 Einsatzgebiete künstlicher Intelligenz bei chronischen Erkrankungen – Ein erster Überblick im Diagnostik- und Therapiebereich	431
Kristin Kassel und Mario A. Pfannstiel	
20 Künstliche Intelligenz und Digitalisierung im Bereich Diabetes mellitus	451
Carolin Kinzel und Mario A. Pfannstiel	

21 Künstliche Intelligenz in Prozessen des Gesundheitswesens – Chancen und Risiken am Beispiel der akuten Schlaganfallbehandlung	473
Thomas Schmidt und Johannes Winter	
22 Künstliche Intelligenz, Big Data und Krebsdiagnostik im Gesundheitswesen	487
Donjeta Mehmeti	
23 Diagnoseunterstützung durch künstliche Intelligenz für Labordaten	505
Florian Stumpe und Jan Kirchhoff	
24 Daten einfach anders denken! Big Data (BD) und künstliche Intelligenz (KI) in der Praxis	521
Claus Michael Sattler	
25 Verstehen was Ärzte schreiben: Kann KI die Datenflut in der Medizin bändigen?	547
Benedikt Kämpgen, Philipp F. Sodmann, Máté E. Maros und Andreas Klüter	
26 Ist Stimme das neue Blut? KI und Stimmbiomarker zu früheren Diagnose – für jedermann, überall und jederzeit	565
Dagmar M. Schuller und Björn W. Schuller	
27 Interdisziplinäre Ansätze zu Medizin und künstlicher Intelligenz (KI): Stimmauswertung zur Frühdiagnose beim Morbus Parkinson (MP)	581
Silvia Straub	
28 KI-unterstützte Anwendungen und Potenziale in der Medizin- und Gesundheitstechnologie	593
Kurt Becker und Olav Götz	
29 Künstliche Intelligenz in der Radiologie und Strahlentherapie aus der Perspektive von Ärzten und Medizinphysikexperten – Eine Interviewstudie	617
Anna L. Kauffmann, Jasmin Hennrich, Christoph Buck und Torsten Eymann	
30 Interpretation magnetresonanz-tomographischer (MRT) Daten mit KI	639
Hans-Heino Ehricke	
31 Machine Learning in der Medizin: Was können Lernalgorithmen und wie sicher sind sie?	665
Klaus Mainzer	

32	Eine sanfte Einführung ins Lernen tiefer neuronaler Netze	679
	Andreas K. Maier	
33	Neuronale Netze zur Effizienzsteigerung der Texterkennung in der Rezeptabrechnung	697
	Tobias Höfer, Frederik Weishäupl und Alfred Nischwitz	
34	Abrechnung medizinischer Leistungen mit künstlicher Intelligenz	715
	Jobst Landgrebe	
35	Erklärbare KI in der medizinischen Diagnose – Erfolge und Herausforderungen	727
	Adriano Lucieri, Muhammad Naseer Bajwa, Andreas Dengel und Sheraz Ahmed	
36	Explainable AI im Gesundheitswesen	755
	Joachim Steinwendner	
37	Humanoide Robotik und körperlose KI-Systeme im Gesundheitswesen ...	769
	Manfred Hild und Simon Untergasser	
38	Roboter als intelligente Assistenten in Betreuung und Pflege – Grenzen und Perspektiven im Praxiseinsatz	793
	Felix Carros, Hannes Eilers, Johanna Langendorf, Murat Gözler, Rainer Wieching und Jens Lüssem	
39	„Robotik und KI in der Pflege“ als Lerneinheit in der generalistischen Pflegeausbildung – Desiderat, Bedarf und pflegerische Wirklichkeit	821
	Annette Wippich und Mirko Klein	
40	Das Bremen Ambient Assisted Living Lab und darüber hinaus – Intelligente Umgebungen, smarte Services und Künstliche Intelligenz in der Medizin für den Menschen	835
	Serge Autexier, Christoph Lüth und Rolf Drechsler	
41	Smarthome und Smartliving – Möglichkeiten und Grenzen der KI im Projekt DeinHaus4.0	851
	Horst Kunhardt	
42	Smarte Systeme in Rehabilitation und Prävention. Wie künstliche Intelligenz und Gamification das Bewegungstraining individualisieren ...	867
	Oliver Korn und Steffen Willwacher	
43	Klinische Evaluation eines Rollatormoduls zur sensorgestützten Haltungs- und Gangmustererkennung	881
	Amit Choudhury, Christian Mandel, Karin Hochbaum, Serge Autexier und Christoph Budelmann	