

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 Knöppler 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 Wiegerling 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