

Inhaltsverzeichnis

<i>Vorwort</i>	V
1 Management Summary	1
2 Einführung	5
2.1 Hintergrund	5
2.2 Definition und aktuelle Einsatzfelder der Robotik	6
2.3 Inhaltsübersicht und Methodik	8
2.3.1 Stand der Technik der Robotik in der Gesundheitswirt- schaft	8
2.3.2 Potenziale der Robotik in der Gesundheitswirtschaft in Deutschland	9
2.3.3 Handlungsempfehlungen	10
3 Stand der Technik der Robotik in der Gesundheitswirtschaft	11
3.1 Roboter für die Rehabilitation	12
3.1.1 Anforderungen und Bedarfe der Praxis	13
3.1.2 Körpergetragene Systeme (Exoskelette)	14
3.1.3 Stationäre Trainingsgeräte	19
3.1.4 Mobile Trainingsgeräte	27
3.2 Roboter zur Unterstützung des Personals in Altenpflegeeinrich- tungen, im Krankenhaus oder bei der ambulanten Pflege	29
3.2.1 Anforderungen und Bedarfe der Praxis	29
3.2.2 Logistikroboter und fahrerlose Transportsysteme (FTS) ..	31
3.2.3 Reinigungsroboter	41
3.2.4 Intelligente Pflegehilfsmittel	46
3.2.5 Telepräsenz- und Diagnoseroboter	53
3.2.6 Emotionale Roboter	61
3.3 Roboter zur Unterstützung älterer und pflegebedürftiger Men- schen zu Hause	67
3.3.1 Anforderungen und Bedarfe der Praxis	67
3.3.2 Marktzahlen	68
3.3.3 Kommunikations- und Interaktionsroboter	70
3.3.4 Mobilitätshilfen	80

3.3.5 Handhabungshilfen	87
3.3.6 Komplexe Assistenzroboter	92
4 Politische Visionen zur Robotik für die Gesundheitswirtschaft in Deutschland, Japan und Korea	103
4.1 Aktueller Stand, Strategie und Umsetzungsmaßnahmen in Deutschland	105
4.2 Aktueller Stand, Strategie und Umsetzungsmaßnahmen in Japan	108
4.3 Aktueller Stand, Strategie und Umsetzungsmaßnahmen in Korea	110
4.4 Resümee	113
5 Potenziale der Robotik in der Gesundheitswirtschaft in Deutschland	115
5.1 Einflussfaktoren	115
5.2 Potenziale möglicher zukünftiger Anwendungsszenarien der Robotik für die Gesundheitswirtschaft in Deutschland	117
5.2.1 Roboter für die Rehabilitation	117
5.2.2 Roboter zur Unterstützung des Personals in Altenpflegeeinrichtungen	122
5.2.3 Roboter zur Unterstützung des Personals im Krankenhaus	134
5.2.4 Roboter zur Unterstützung des Personals bei der ambulanten Pflege	146
5.2.5 Roboter zur Unterstützung älterer und pflegebedürftiger Menschen zu Hause	151
5.2.6 Operationsroboter	159
5.3 Politische, soziale, rechtliche und technische Hürden	162
5.3.1 Politische Hürden	162
5.3.2 Soziale Hürden	164
5.3.3 Rechtliche Hürden	167
5.3.4 Technische Hürden	169
6 Handlungsempfehlungen	171
6.1 Strategie	172
6.2 Technologie	174
6.3 Kultur	176
6.4 Organisation	178
6.5 Vergütung des Robotereinsatzes	180
6.5.1 Mögliche Finanzierungsmodelle	180
6.5.2 Anreize und Voraussetzungen	184
<i>Literatur</i>	<i>187</i>
<i>Liste der Gesprächspartner der Experteninterviews und Teilnehmer der Fokus-Gruppen im Zeitraum April bis Juni 2017</i>	<i>193</i>
<i>Die Autoren</i>	<i>195</i>