



Roland Trill (Hrsg.)

Praxisbuch eHealth

Von der Idee zur Umsetzung

2., erweiterte und
überarbeitete Auflage

Kohlhammer

Kohlhammer

Der Herausgeber



Prof. Dr. Roland Trill lehrte Krankenhausmanagement und eHealth an der Hochschule Flensburg. Er hat 2007 den Masterstudiengang eHealth ins Leben gerufen, dessen Leiter er bis Februar 2018 war. Seit 2008 führt er Projekte im In- und Ausland, meist als Projektleiter, durch.

Roland Trill (Hrsg.)

Praxisbuch eHealth

Von der Idee zur Umsetzung

2., erweiterte und überarbeitete Auflage

Verlag W. Kohlhammer

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen und sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Es konnten nicht alle Rechtsinhaber von Abbildungen ermittelt werden. Sollte dem Verlag gegenüber der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt.

2., erweiterte und überarbeitete Auflage 2018

Alle Rechte vorbehalten

© W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Print:

ISBN 978-3-17-032285-1

E-Book-Formate:

pdf: ISBN 978-3-17-032286-8

epub: ISBN 978-3-17-032287-5

mobi: ISBN 978-3-17-032288-2

Für den Inhalt abgedruckter oder verlinkter Websites ist ausschließlich der jeweilige Betreiber verantwortlich. Die W. Kohlhammer GmbH hat keinen Einfluss auf die verknüpften Seiten und übernimmt hierfür keinerlei Haftung.

Inhalt

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	13
Vorwort	17
<i>Roland Trill</i>	
1 Wegweiser	19
<i>Roland Trill</i>	
2 Gesundheitswesen im Umbruch	22
<i>Roland Trill</i>	
Literatur	31
3 Informationsmanagement und IKT-Strategie	34
<i>Roland Trill</i>	
3.1 Informationsmanagement	34
3.2 IKT-Strategie	36
3.2.1 Von der Unternehmens- zur IKT-Strategie	36
3.2.2 Handlungsfelder der IKT-Strategie	38
3.2.3 Tools im Bereich der IKT-Strategie	41
3.2.4 Umsetzung der IKT-Strategie in der Praxis	43
Literatur	44
4 eHealth-Anwendungen in der Übersicht	45
<i>Roland Trill</i>	
4.1 eHealth – Ein erster Überblick	45
4.2 Records (Patientenakten)	48
4.3 Telemedizin	50
4.3.1 Teleconsulting	50
Exkurs: Videosprechstunde von Patientus	51
4.3.2 Tediagnostik	53
4.3.3 Teletherapie	56
4.3.4 Telemonitoring	57
4.3.5 Telecoaching	58
4.4 Portale	59
4.5 Mobile Health (mHealth)	62

4.6	Use Cases und Geschäftsmodelle	66
	Literatur	68
5	Gesetzliche Rahmenbedingungen für telemedizinische Anwendungen	70
	<i>Franz Bartmann</i>	
5.1	Einführung	70
5.2	Die Ist-Situation	70
5.3	Ein Ländervergleich	71
5.4	Teleradiologie	72
5.5	Teleneurologie	74
5.6	Tumorboards	74
5.7	Einführungshindernisse	75
5.8	Patientensicht	76
5.9	Gesetzliche Initiativen	76
5.10	Die Rolle der Selbstverwaltung	78
5.11	Innovationsfond	80
5.12	Start-ups und Apps	80
5.13	Einschränkung der »Fernbehandlung«	81
	Schlussfolgerungen	83
6	Informationstechnologie	85
	<i>Wolfgang Riggert</i>	
6.1	Einleitung	85
6.2	Integration: Idee und Formen	86
	Zusammenfassung	89
6.3	Client-/Server-Konzept: Architektur der Anwendungsintegration	90
	Zusammenfassung	94
6.4	Cloud-Computing: Neuartiges Architekturkonzept	95
6.5	Informationstechnologie der Zukunft	98
	Cloud-Computing statt eigener IT-Infrastruktur	98
	Integration statt Insellösung	98
	Backup statt Datenverlust	99
	Verfügbarkeit statt Ausfallzeit	99
	Gigabit-Ethernet statt Warten	99
	WLAN statt Kabel	99
	Zentrale Nutzerverwaltung statt unterschiedlicher Domänen	99
	Servervirtualisierung statt Serverfarm	100
	Fazit	100
	Literatur	100

7	Datenschutz	101
	<i>Christian Dierks und Philipp Kircher</i>	
7.1	Datenschutz – Problem oder Wettbewerbsvorteil?	101
7.2	Ein breites Netz an rechtlichen Rahmenbedingungen	102
7.2.1	Europäisches Datenschutzrecht	102
7.2.2	Nationales Datenschutzrecht	103
7.2.3	Datenarten	104
7.2.4	Schweigepflicht	105
7.2.5	Folgen für die Einbindung von EDV-Dienstleistern	106
7.3	Spezifische Regelungen für digitale Gesundheit	106
7.3.1	Spezielle Fragen für mobile Applikationen	108
7.4	Neue Rahmenbedingungen durch die europäische Datenschutz-Grundverordnung	108
7.4.1	Öffnungsklauseln	109
7.4.2	Grundsätzliche Regelungsmechanismen und wesentliche Änderungen	110
7.4.3	Drakonische Sanktionsmöglichkeiten	111
7.5	Noch mehr neue Gesetze	111
7.5.1	Anpassung des Bundesdatenschutzgesetzes an die DSGVO	111
7.5.2	Reform des Strafrechts für Berufsgeheimnisträger ...	112
7.5.3	ePrivacy-Verordnung	113
7.6	Kommt das Ende der Anonymität?	114
7.6.1	Bisherige Rechtslage in Deutschland	114
7.6.2	Befürchtung des Wegfalls der anonymen Daten ...	115
7.6.3	Das Urteil des Europäischen Gerichtshofs zum Personenbezug von dynamischen IP-Adressen bei Online-Medien-Anbietern	115
7.6.4	Übertragung auf die Rechtslage nach der DSGVO	116
	Literatur	117
8	Geschäftsmodelle für Telemonitoring: Relevanz, Eigenschaften und Umsetzungsbarrieren	119
	<i>Carsten Schultz und Bettina Zippel-Schultz</i>	
8.1	Einleitung	119
8.2	Telemonitoring für chronisch Kranke	120
8.3	Definition und Eigenschaften von Geschäftsmodellen	122
8.4	Geschäftsmodelle für Telemonitoring	124
8.4.1	Leistungskonzept: Welchen Nutzen bieten die angebotenen Leistungen – Und für wen?	124
8.4.2	Wertschöpfungsmodell – Wie erfolgt die Wertschöpfung?	126

8.4.3	Kanäle – Wie werden die Leistungen und der Nutzen kommuniziert und vermittelt?	127
8.4.4	Ertragsmodell – Welche Ertragsquellen eröffnen sich?	129
8.4.5	Wertschöpfungsnetzwerk und Wertverteilung – Wie kann das Telemonitoring in ein Versorgungsnetzwerk eingebettet werden?	131
8.5	Reaktion auf Umsetzungsbarrieren von Telemonitoring im Entwicklungskonzept	132
8.5.1	Perspektive der Patienten	134
8.5.2	Perspektive der Ärzte	135
8.5.3	Perspektive der Krankenkassen	136
	Fazit: Telemonitoring als Geschäftsmodellinnovation	136
	Literatur	138
9	eHealth: Die Digitalisierung des Gesundheitswesens	141
	<i>Thomas Heilmann und Philipp Blieske</i>	
9.1	Digitale Versorgungsangebote im ersten und zweiten Gesundheitsmarkt	142
9.2	Möglichkeiten der Kostenübernahme von eHealth-Anwendungen	144
9.2.1	Beispiel Tinnitracks	144
9.2.2	Beispiel Personalisiertes Gesundheits-Management § 43 SGB V	146
9.3	Zielsetzung der Kostenträger	148
9.4	Datensammlung und Zusammenführung der Gesundheitsdaten in einer elektronischen Gesundheitsakte (eGA)	150
9.4.1	Die elektronische Gesundheitsakte in der Hand des Versicherten	151
9.5	Welche Potenziale haben digitale Anwendungen aus Sicht der Kostenträger?	153
	Literatur	154
10	Business Intelligence und Business Analytics im Gesundheitswesen	155
	<i>Thomas Schmidt</i>	
10.1	Bedeutung analytischer Systeme für den Unternehmenserfolg	155
10.2	Betriebswirtschaftliche Basis für analytische Systeme	156
10.2.1	Kennzahlen und Indikatoren	156
10.2.2	Kennzahlensysteme	157
10.2.3	Prozess- und Qualitätsmanagementmethoden	157
10.3	Business Intelligence	159
10.3.1	Datenherkunft für Business Intelligence	159

10.3.2	Multidimensionale Datenanalyse	160
10.3.3	Visuelle Datenanalyse	162
10.3.4	Technische Basis für Business Intelligence (Data Warehouse)	163
10.4	Von Business Intelligence zu Business Analytics	165
10.4.1	Datenherkunft für Business Analytics	165
10.4.2	Statistische Datenanalyse (Data Mining)	165
10.4.3	Statistische und linguistische Textanalyse (Text Mining)	167
10.4.4	Maschinelles Lernen	168
10.5	Grenzen analytischer Informationssysteme	169
	Literatur	169
11	Mobile Health	171
	<i>Rüdiger Breitschwerdt</i>	
11.1	Einführung zu mobilen Informationssystemen in der Gesundheitsversorgung	171
11.2	Mobile Lösungen in der Versorgung	174
11.2.1	Lösungen für professionelle Leistungserbringung ...	174
11.2.2	Anforderungen an mobile Endgeräte: Datenschutz & Co.	175
11.2.3	Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Ansätzen	175
11.3	mHealth für Prosumer, Bürger, Versicherte und (werdende) Patienten	178
11.3.1	App-Kategorien in dieser Zielgruppe	178
11.3.2	Sonderfälle und Sammelstätten	179
11.4	Diskussion von Herausforderungen	180
11.4.1	Datenhandhabung & Vertrauen	180
11.4.2	Inhaltliche Qualität, Anwendung MPG und weitere kritische Faktoren	181
11.5	Potenziale und zusammenfassender Ausblick	182
	Literatur	183
12	Von der Idee bis zur fertigen App	186
	<i>Torsten Baumann und Karsten Busch</i>	
12.1	Einleitung	186
12.2	Am Anfang steht die Idee	187
12.3	Voraussetzungen für eine App-Entwicklung	190
12.3.1	Kenntnis der Programmiersprachen	190
12.3.2	Kapitalbedarf für eine Entwicklung	190
12.3.3	Zeitbedarf für die Entwicklung einer App	191
12.4	Phase der Recherche	193
12.4.1	Marktpotenzialanalyse	193
12.4.2	Konkurrenzanalyse	194
12.4.3	Analyse der Monetarisierungsmöglichkeiten	194

12.5	Teile der Entwicklung	195
12.5.1	UI/UX	196
12.5.2	Frontend	196
12.5.3	Backend	197
12.5.4	Datenschutz und Sicherheit	197
12.6	Phase Test	198
12.7	Phase Veröffentlichung	199
	Ausblick	200
	Weiterentwicklung des Front- und Backends	200
	Weitere Monetarisierungsmöglichkeiten	201
	Literatur	201
13	Der neue Patient und Dr. Google	202
	<i>Roland Trill und Beatrice Richter-Bethge</i>	
	Zusammenfassung	211
	Literatur	212
14	ePatientenstudie	213
	<i>Alexander Schachinger</i>	
14.1	Einführung und Zusammenfassung	213
14.2	Die Situation: Der Patient im Netz, Apps und Startups	214
14.3	Der digitale Gesundheitsmarkt	218
	Fazit und strategische Implikationen für die Akteure des Gesundheitssystem (am Beispiel Versorger/Kliniken)	221
15	Health und eHealth Literacy	223
	<i>Anna-Lena Pohl</i>	
15.1	Einleitung	223
15.2	Das Konzept Gesundheitskompetenz	224
15.2.1	Messinstrumente für Gesundheitskompetenz	226
15.3	Aktuelle Studie zur Gesundheitskompetenz in Deutschland	229
15.4	Die digitale Gesundheitskompetenz	231
15.4.1	Messinstrumente digitaler Gesundheitskompetenz	234
15.5	Fazit	237
	Literatur	238
16	Social Media im Gesundheitswesen	240
	<i>Richard J. Melamed</i>	
16.1	Einleitung	240
16.2	Bedeutung von Social Media in einem Gesundheitsmarkt ...	241
16.2.1	Social Media	241
16.2.2	Entwicklungen im deutschen Gesundheitswesen ...	242

16.3	Eine Fallstudie	243
16.3.1	Eine Gemeinschaftspraxis und ihre Entwicklung ...	244
16.3.2	Social Media als neues Marketing-Instrument	244
16.3.3	Die Bausteine erweitern oder das Konzept so belassen?	247
16.3.4	Veränderungen in der Arzt-Patienten- Kommunikation	247
16.3.5	Veränderungen in der Gemeinschaftspraxis	249
16.3.6	Ein erster Rückblick: Was hat sich bewährt? Welche Bedenken bleiben?	250
16.4	Erkenntnisse und Empfehlungen	251
	Danksagung	253
	Literatur	253
	Internetquellen	254
17	eHealth international	255
	<i>Roland Trill und Beatrice Richter-Bethge</i>	
17.1	Structure follows strategy!	255
17.2	eHealth in der Europäischen Union und in Deutschland ...	256
17.2.1	eHealth in der Europäischen Union	256
17.2.2	Die deutsche eHealth-Strategie	258
17.3	Versuch eines europäischen Vergleichs von eHealth- Applikationen	261
	Schlussfolgerungen	264
	Literatur	264
18	Das eHealth-System in Estland – Estonian Nation-wide Health Information System. Experience since 2008	266
	<i>Janek Metsallik und Peeter Ross</i>	
18.1	Deutsche Zusammenfassung	266
18.1.1	Hintergrund	266
18.1.2	Estlands eArchitektur	267
18.2	Estonian Nation-wide Health Information System. Experience since 2008	269
18.2.1	Background	269
18.2.2	Estonian e-state architecture and e-services	271
18.2.3	Motivation, Components and Governance	273
18.2.4	Clinical content	275
18.2.5	Involvement of patients and citizens	277
18.2.6	Technical content	278
18.2.7	Process capabilities	279
18.2.8	Legal environment	282
18.2.9	Future trends	282
18.2.10	Conclusion	283
	Bibliography	284

19	eHealth in der Ausbildung	285
	<i>Bosco Lehr</i>	
19.1	Einleitung	285
19.2	Anforderungen im beruflichen Kontext	286
19.2.1	Implikationen für die kompetenzbasierte Ausbildung	289
19.2.2	Ausbildungsformen und Ausbildungsmodelle	292
19.3	Der eHealth-Masterstudiengang	293
19.4	eHealth-Ausbildung im internationalen Umfeld	296
19.5	Nachfrage am Arbeitsmarkt	297
	Fazit	298
	Literatur	299
	Sachregister	301

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Dr. Franz J. Bartmann
Ärztekammer Schleswig-Holstein
Bismarckallee 8-12
23795 Bad Segeberg
bartmann@aecksh.org

Torsten Baumann
Data to Decision AG
Heimhuder Straße 52
20148 Hamburg
baumann@dtod.de

Philipp Blieske
Techniker Krankenkasse
Hauptverwaltung Versorgungsmanagement
Bramfelder Str. 140
22305 Hamburg
philipp.blieske@tk.de

Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt
Hochschule Flensburg
University of Applied Sciences
Institut für eHealth und Management im Gesundheitswesen
Kanzleistraße 91-93
24943 Flensburg
ruediger.breitschwerdt@hs-flensburg.de

Karsten Busch
Qive
c/o D-to-D AG
Heimhuder Straße 52
20148 Hamburg
kbusch@qive.me

Prof. Dr. Christian Dierks
Dierks+Company
HELIX_hub
Invalidenstr. 113
10115 Berlin

Thomas Heilmann
Techniker Krankenkasse
Hauptverwaltung
Versorgungsmanagement – Angebote
Bramfelder Straße 140
22305 Hamburg
Thomas.Heilmann@tk.de

Dr. Philipp Kircher
Dierks+Company
HELIX_hub
Invalidenstr. 113
D-10115 Berlin

Prof. Dr. Bosco Lehr
Hochschule Flensburg
University of Applied Sciences
Institut für eHealth und Management im Gesundheitswesen
Kanzleistraße 91-93
24943 Flensburg
lehr@hs-flensburg.de

Dr. med. Richard J. Melamed
Goethe-Universität Frankfurt
Campus Niederrad
Fachbereich Medizin
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt/Main
richard.melamed@kgu.de

Janek Metsallik
Tallinn University of Technology, Estland

Anna-Lena Pohl
Hochschule Flensburg
University of Applied Sciences
Institut für eHealth und Management im Gesundheitswesen
Kanzleistraße 91-93
24943 Flensburg
anna-lena.pohl@hs-flensburg.de

Beatrice Richter-Bethge
Hochschule Flensburg
University of Applied Sciences
Institut für eHealth und Management im Gesundheitswesen
Kanzleistraße 91-93
24943 Flensburg
beatrice.richter-bethge@hs-flensburg.de

Prof. Dr. Wolfgang Riggert
Hochschule Flensburg
University of Applied Sciences
Business Computing
Kanzleistraße 91-93
24943 Flensburg
riggert@hs-flensburg.de

Prof. Peeter Ross
Tallinn University of Technology, Estland

Dr. Alexander Schachinger
EPatient RSD GmbH
Charlottenstraße 2
10969 Berlin
as@epatient-rsd.com

Prof. Thomas Schmidt
Hochschule Flensburg
University of Applied Sciences
Institut für eHealth und Management im Gesundheitswesen
Kanzleistraße 91.93
24943 Flensburg
thomas.schmidt@hs-flensburg.de

Prof. Dr. Carsten Schultz
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Institut für Betriebswirtschaftslehre und Innovationsforschung
Professur für Technologiemanagement
Westring 425
24118 Kiel
schultz@bwl.uni-kiel.de

Prof. Dr. Roland Trill (Herausgeber)
Hochschule Flensburg
University of Applied Sciences
Institut für eHealth und Management im Gesundheitswesen
Kanzleistraße 91-93
24943 Flensburg
trill@hs-flensburg.de

Dr. Bettina Zippel-Schultz
Deutsche Stiftung für chronisch Kranke
Pariser Platz 6
10117 Berlin
zippel-schultz@dsck.de

Vorwort

Roland Trill

Acht Jahre sind seit der ersten Auflage vergangen – acht Jahre, die leider in Deutschland nicht genutzt worden sind, eHealth-Anwendungen umfassend im Gesundheitswesen zu implementieren. Zwar ist der Begriff »eHealth« in der Praxis angekommen, doch sind nur sehr wenige der eHealth-Applikationen, erprobt in Projekten, in der Routineversorgung angekommen. Da andere Staaten ihre Gesundheitswesen schneller und nachhaltiger digitalisiert haben, ist der Abstand zu den erfolgreichsten Staaten hinsichtlich der Digitalisierung (Skandinavien, Estland, Niederlande) noch angewachsen. Eine Ursache dafür ist auch darin zu sehen, dass man die Entwicklung zu lange der Selbstverwaltung überließ. Die Verabschiedung des eHealth-Gesetzes zu Beginn des Jahres 2016 zeigt aber auch, dass die Geduld des Gesetzgebers endlich ist.

Die Mehrzahl der in Deutschland anzutreffenden Anwendungen sind der Telemedizin zuzurechnen. Ärzte kommunizieren über eine Entfernung miteinander, um zum Beispiel gemeinsam ein Bild zu befunden oder wichtige Daten für die Diagnostik bzw. Therapie auszutauschen. Diese Anwendungen fasst man als Doc-to-Doc-Anwendungen zusammen (oder kurz: D2D). Als erste Anwendung, die den Arzt mit dem Patienten über digitale Medien zusammenführt, beginnt sich die Video-Sprechstunde zu etablieren. Hier spricht man dann von einer Doc-to-Patient-Anwendung (oder kurz: D2P).

Wenig Aufmerksamkeit genießt in Deutschland der Electronic Health Record, obwohl diese Anwendung mit Fug und Recht als Kernstück eines digitalen Gesundheitswesens verstanden werden kann. Eine Tatsache, die durch Erfahrungen zum Beispiel aus Estland bestätigt werden.

Allen Stakeholdern im Gesundheitswesen muss bereits lange klar sein, dass wir in Deutschland vor einer gewaltigen Herausforderung stehen, der Bewältigung bzw. der Ausrichtung der Versorgungsprozesse und -strukturen auf die Folgen des demografischen Wandels. Soll der Grundgedanke des Solidarsystems nicht aufgegeben werden, gehört die Digitalisierung von Prozesse zu den Handlungsalternativen unbedingt dazu.

Diese zweite Auflage wird in einer Zeit veröffentlicht, die durch eine Aufbruchstimmung gekennzeichnet ist. Treiber sind leider nicht die professionellen Gesundheitsdienstleister, sondern die Krankenkassen sowie die Patienten bzw. Bürger. Krankenkassen wie die Techniker Krankenkasse entwickeln u. a. mobile Applikationen (sogenannte »Apps«) für die Prävention, aber mittlerweile schließen sie auch Verträge mit Unternehmen, um Lösungen im Bereich der Teletherapie anbieten zu können.

Ein besonderes Signal ist die Entwicklung einer Gesundheitsakte, die den Patienten in den Mittelpunkt des Versorgungsprozesses stellt und ihm Verantwortung überträgt. Dies entspricht dem Wunsch einer zunehmenden Zahl von Patienten, wie eine Vielzahl von Untersuchungen zeigt. Der Patient fordert zunehmend digitale Lösungen ein, u. a. auch um die eigene Gesundheitskompetenz zu entwickeln. Mittlerweile scheint sich auch durchzusetzen, dass der aufgeklärte, aktiv teilnehmende Patient einen Gewinn für den gesamten Versorgungsprozess darstellt. Diese neue Rolle des Patienten wird durch eine ebenfalls dynamisch zunehmende Zahl von Gesundheitsportalen vorangetrieben. Hier lautet dann das Zauberwort auf Seiten des Patienten: Entwicklung der eHealth Literacy!

Diese zweite Auflage kommt also zur rechten Zeit! Praktiker und Politiker können viel über die Potenziale dieser Technologie erfahren. Praktische Hinweise, die erfolgreiche eHealth-Projekte ermöglichen, fehlen ebenso wenig wie konkrete Beispiele oder der (wichtige) Blick über die Grenzen.

Studierende, die sich mit Fragestellungen des Gesundheitswesens befassen – egal aus welcher Perspektive –, erhalten einen umfassenden Überblick über Facetten des neuen, durch digitale Dienstleistungen geprägten Gesundheitswesens.

Roland Trill
Flensburg, Mai 2018

1 Wegweiser

Roland Trill

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (Kurz: IKT) ist kein Selbstzweck. Sie sollen zum Einsatz kommen, um bestehende Prozesse zu verbessern oder um erwarteten Herausforderungen entgegenzutreten zu können. Ist eine dieser beiden Situationen im Gesundheitswesen gegeben? Dieser Frage wird in Kapitel 2 nachgegangen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Gesundheitswesen in überwiegenden Teilen informationsgetrieben ist. Dies gilt sowohl für die Kernprozesse (zum Beispiel der Diagnostik) als auch für die Support- und Managementprozesse.

Mittlerweile wird es nicht mehr damit getan sein, das deutsche Gesundheitswesen »nachzubessern«, es muss neu »gedacht« werden. Kapitel 3 belegt den Handlungsdruck in Deutschland.

Veränderte Anforderungen (Umfeld, Markt usw.) verlangen nach neuen Strategien. Aufgrund der o. g. Bedeutung der Informationsprozesse im Gesundheitswesen muss zukünftig noch mehr Wert auf eine Abstimmung zwischen Unternehmensstrategie und Informationsmanagement gelegt werden. Wie diese IKT-Strategien abzuleiten sind, was sie beinhalten und inwieweit sie schon in deutschen Gesundheitsunternehmen implementiert sind, wird im darauffolgenden Kapitel aufgegriffen (► Kap. 3). Grundsatz dieser Strategien muss es sein, »über den Tellerrand« hinaus zu blicken. Eine IKT-Strategie eines Krankenhauses beispielsweise, die sich nur auf das Krankenhausinformationssystem (KIS) konzentriert, ist schlicht und einfach verfehlt! Der Autor fordert in jeder der genannten Strategien eine Aussage zum Einsatz von eHealth-Technologien!

Welche eHealth-Technologien zur Verfügung stehen und was sie in der Lage sind zu leisten, wird in einem umfassenden Kapitel erläutert (► Kap. 4). Dabei wird deutlich werden, dass die Technologien selber keine Barrieren für ihren Einsatz darstellen. Fast alle darzustellenden Anwendungen haben die »Feuertaufe« längst hinter sich – in deutschen Projekten oder im europäischen Ausland.

Restriktionen stellen die gesetzlichen Rahmenbedingungen dar. Hier denkt man zunächst an das sogenannte eHealth-Gesetz, das Anfang 2016 zu einer Beschleunigung der Entwicklung beitrug, wenn es auch hinter den Erwartungen von Experten zurückblieb. Es ist aber unbestritten ein Meilenstein. Die Rahmenbedingungen werden in dem sich anschließenden Kapitel beschrieben, nicht um die Entwicklung zu bremsen, sondern um Handlungsspielräume und -potenziale darzustellen (► Kap. 5).

Ein wesentlicher den eHealth-Anwendungen innewohnender Gedanke ist die Vernetzung, die rechtlich, organisatorisch aber letztlich auch technologisch beherrscht werden muss. Hierzu folgen Aussagen in Kapitel 6. Die Tiefe der Dar-

stellung wird dort ein Ende finden, wo sie für das Verständnis von eHealth-Anwendungen in der Praxis notwendig ist. Unbestritten wird man den Ingenieur oder den Informatiker benötigen, um im konkreten Unternehmen ein Netzwerk mit allen Komponenten aufzubauen.

Es folgt die Diskussion zu einem »heißen Eisen«, dem Datenschutz (► Kap. 7). Datenschutz ist wichtig und notwendig, da besteht kein Zweifel. Er muss aber zur Diskussion gestellt werden, wo er Anwendungen zum Wohle des Bürgers verhindert oder erschwert. In konkreten Konfliktfällen ist dem Bürger »der Spatz in der Hand wichtiger als die Taube auf dem Dach«. Beim Datenschutz muss aktuell auch berücksichtigt werden, dass europäische Regeln in Deutschland umzusetzen sind.

Geht es in die Diskussion mit einem Kostenträger über die Anwendung von eHealth wird schnell die Frage »Was kostet die Anwendung?/Welchen Nutzen hat sie für wen?« auf den Tisch kommen. Kurz gesagt, hier muss der Anbieter ein Geschäftsmodell vorweisen, z. B. für einen Einsatz im ersten Gesundheitsmarkt. Geschäftsmodelle sind aus der gewerblichen Wirtschaft lange bekannt. Im Gesundheitsmarkt fällt es allerdings oft schwerer, den Nutzen zu quantifizieren. Trotzdem muss diese Frage beantwortet werden (► Kap. 8).

Da bei der Diskussion über Geschäftsmodelle die Krankenkasse immer (wenigstens virtuell) mit am Tisch sitzt, folgt eine Betrachtung der Techniker Krankenkasse (TK) zu den Potenzialen von eHealth. Die Techniker Krankenkasse kann als Vorreiter angesehen werden. Bereits heute werden den Versicherten eHealth-Services angeboten. Die Tatsache, dass die TK beabsichtigt, eine Gesundheitsakte (Personal Health Record) zu entwickeln, ist besonders hervorzuheben. Sie wird hier zum Treiber einer wichtigen Applikation, wie sich im weiteren Verlauf dieses Buches noch zeigen wird (► Kap. 9).

Zwei bedeutsamen Trends gehören die beiden folgenden Kapitel (► Kap. 10 und ► Kap. 11). Zunächst wird verdeutlicht, welches Potenzial zum Beispiel in den gesammelten Daten eines Electronic Health Record steckt. Big Data, Business Intelligence oder Health Analytics sind die dazugehörigen Stichworte. In den Daten steckt das Potenzial, auf ihrer Basis neue Versorgungssysteme ebenso zu entwickeln wie es möglich wird, durchgeführte Therapie zu evaluieren, zu verbessern und zu individualisieren.

mHealth als Abkürzung für mobile Health entspricht der Forderung des Bürgers, Dienstleistungen überall und zeitunabhängig zu nutzen, so zum Beispiel Termine in einer Arztpraxis zu buchen. Im Bereich Fitness und Lifestyle sind die mobilen Angebote in Form von Apps (diesen kleinen Programmen ist dann das darauffolgende Kapitel gewidmet) bereits weit verbreitet – überwiegend bei der jüngeren Generation. Mit Zunahme der Mobilität in der Gesellschaft generell werden diese mobilen Angebote auch Eingang in die Diagnostik und Therapie finden – das ist sicher (► Kap. 11 und ► Kap. 12)!

In der Beschreibung der eHealth-Anwendungen taucht in den vergangenen Jahren der Patient (oder Bürger im primärpräventiven Bereich) immer häufiger auf, sei es als Kommunikationspartner in D2P-Anwendungen, als User von Apps auf dem Smartphone oder als eifriger Nutzer von Gesundheitsportalen. Ebenso wurde bereits im Rahmen der Situationsanalyse des deutschen Gesundheitswesens deutlich, dass dem Patienten, insbesondere seiner Gesundheitskompetenz, eine zentrale

Rolle bei der Neuausrichtung zukommen wird. Die folgenden vier Kapitele widmen sich dieser Tatsache!

»Dr. Google« ist ein insbesondere von Medizinern negativ besetzter Begriff. Man meint hier einen durch das Internet fehlinformierten Patienten zu erkennen, der mit abstrusen Vorschlägen in die Praxis kommt und meint mehr zu verstehen als der Mediziner selbst. Wenn die Realität so aussähe, wäre dieser Einschätzung zuzustimmen. Sie ist aber falsch! Studien, so die in den Kapiteln 13 und 14 genannten, belegen, dass die Internetnutzung für beide Seiten Vorteile hat. Wie vorn erwähnt handelt es sich zum Beispiel bei der Entscheidung über Diagnoseverfahren oder eine Therapie um Informationsprozesse – deren Qualität von den zur Verfügung stehenden Informationen abhängig ist. Wichtigste Informationsquelle ist nach wie vor der Patient selber. Weiß er um diese Bedeutung, wird er sich anders auf den Arztbesuch vorbereiten und seine Compliance wird tendenziell steigen. Um allerdings die für ihn zutreffenden Informationen identifizieren zu können, muss sich der Patient auch die Kompetenz aneignen, ihn betreffende Informationen im Internet selektieren zu können: seine eHealth Literacy ist gefordert (► Kap. 15)!

Auch der Siegeszug von Social Media wird nicht aufzuhalten sein. Ob Social Media im Arzt-Patienten-Verhältnis andere Medien verdrängen wird, ist noch unklar. Deutlich ist aber, dass sie in der Kommunikation zwischen den Patienten eine wichtige Rolle spielen werden. Angebote seitens der Gesundheitsdienstleister zu machen bzw. diese zu entwickeln (wohl für Krankenhäuser ein »Muss«), wäre eine Diskussion im Rahmen der genannten IKT-Strategie wert (► Kap. 16). Hier schließt sich der Kreis – fast!

Als »Sahnehäubchen« wird die Entwicklung von eHealth-Services in Estland (einem der Benchmark-Staaten in Sachen digitales Gesundheitswesen) beschrieben, durch einen der dortigen Experten und in englischer Sprache (mit einer deutschen Zusammenfassung) (► Kap. 18). Generell muss gefordert werden, sich mehr an den Erfahrungen in anderen Ländern zu orientieren. Es ist wenig einsichtig, zeitraubende Studien in Deutschland aufzusetzen, wenn analoge Projekte im Ausland bereits evaluiert worden. Diese Arroganz steht uns bei Großprojekten, wie die vergangenen Jahre gezeigt haben, nicht zu!

Den Abschluss bildet ein Blick auf das Qualifikationsprofil des »eHealthers« (► Kap. 19). Der Herausgeber ist mit dem Autor des Artikels der Meinung, dass hier Kompetenzen miteinander verbunden werden, die es bisher nur ein- oder zweidimensional vernetzt im Ausbildungsbereich gibt. Anhand des sehr erfolgreichen Masterstudiengangs an der Hochschule in Flensburg wird verdeutlicht, welche Kompetenzen im »neuen Gesundheitswesen« (► Kap. 2) benötigt werden. Die »eHealthers« werden bei der Neujustierung einen wichtigen Beitrag leisten.

2 Gesundheitswesen im Umbruch

Roland Trill

In diesem Kapitel kann die Komplexität des Gesundheitswesens nicht annähernd dargestellt werden. Die Aussagen werden sich auf die Bereiche konzentrieren, die im weiteren Verlauf für die Unterstützung durch digitale Services relevant sind.

Ohne Frage besitzt Deutschland ein sehr ausdifferenziertes und im internationalen Vergleich recht gutes Gesundheitswesen, das allerdings auch als eines der teuersten anzusehen ist. So verwundert es nicht, dass im Jahr 2014 die Ausgaben für Gesundheit 11,2 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) ausmachten (► Tab. 2.1). Allerdings besitzt es noch Effizienzreserven, wie Studien zeigen. Danach rangiert Deutschland in der Rangliste der Ausgabeneffizienz auf Rang 15 (im Vergleich mit den OECD-Staaten), während die Ausgaben 11,2 % des Bruttoinlandsprodukts betragen und am dritthöchsten ausfielen (Penter und Schulze 2014).

Die Relevanz für die wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft wurde bereits 2002 von Nefiodow eindrucksvoll beschrieben (Nefiodow 2002).

Tab. 2.1: Daten zum deutschen Gesundheitswesen

Anteil am BIP	2010	2015
	11,2 %¹	11,2 % (2014)¹
Gesamtausgaben für Gesundheit (in Mrd. €)	290 ¹	328 (2014) ¹
Gesamtausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) (in Mrd. €)	176 ²	214 ²
Anzahl der GKV-Versicherten (in Mio.)	69,77 ³	70,74 ⁴
Anzahl der PKV-Versicherten (in Mio.)	8,90 ⁵	8,79 ⁶
Anzahl der Allgemeinen Krankenhäuser	2.064 ⁷	1.956 ⁷
Anzahl der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen	1.237 ⁸	1.152 ⁸
Anzahl der Pflegeeinrichtungen	12.354 (2011) ⁹	13.596 ⁹
Anzahl der Betten in Allg. Krankenhäusern	502.749 ¹⁰	499.351 ¹⁰
Anzahl der Fälle in Allg. Krankenhäusern (in Mio.)	18,0 ¹⁰	19,2 ¹⁰
Anzahl Krankenhauspersonal (in Mio.)	1,038 ¹¹	1,113 ¹¹

Tab. 2.1: Daten zum deutschen Gesundheitswesen – Fortsetzung

Anteil am BIP	2010	2015
	11,2 % ¹	11,2 % (2014) ¹
Anzahl der Beschäftigten im Gesundheitswesen (in Mio.)	4,843 ¹¹	5,333 ¹¹
Anzahl der berufstätigen Ärzte (in Tausend)	333,6 ¹²	371,3 ¹³
Anzahl der Beschäftigten in der Krankenpflege (in Tausend)	987 ¹⁴	1 064 (2014) ¹⁴
Gesundheitspersonal in der stationären und teilstationären Pflege (in Tausend)	608 ¹⁵	679 ¹⁵

Wichtigste Finanzquelle des solidarischen Gesundheitswesens ist die Gesetzliche Krankenversicherung, deren Ausgaben nachfolgend aufgeschlüsselt werden sollen (► Tab. 2.2).

Das deutsche Gesundheitswesen zeichnet sich dadurch aus, dass

- es stark fragmentiert ist (jeder Sektor organisiert sich intern, Prozesse enden oft an den Sektorengrenzen),
- der Bürger eine weitgehend passive Rolle einnimmt,
- IKT-Systeme innerhalb der Unternehmen und zwischen den Sektoren wenig kompatibel sind,
- mobile eServices (noch) eine geringe Bedeutung haben.

Das deutsche Gesundheitswesen steht in der Zukunft hinsichtlich der Finanzierung vor zwei zentralen Herausforderungen:

- Der Bewältigung der demografischen Entwicklung (die Anzahl der alten Menschen wird überproportional zunehmen, was die Kosten erhöhen wird, während die Anzahl der Einzahler in die Krankenversicherung abnehmen wird)

1 GBE-Bund (2017a)
2 GBE-Bund (2017b)
3 BMG (2017a)
4 BMG (2017b)
5 PKV (2011)
6 PKV (2016)
7 Statistisches Bundesamt (2017a)
8 GBE-Bund (2017c)
9 Statistisches Bundesamt (2017b)
10 Statistisches Bundesamt (2017a)
11 GBE-Bund (2017d)
12 Bundesärztekammer (2010)
13 Bundesärztekammer (2015a)
14 OECD (2017)
15 GBE-Bund (2017d)

Tab. 2.2: Ausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung

Ausgaben der GKV	2010 in Mrd. € (in %)	2015 in Mrd. € (in %)	Abs. Änderung (in Mrd. €)	%-Änderung
Krankenhausbehandlung	58,1 (35,2 %)	70,3 (34,8 %)	12,2	-0,4 %
Ärztliche Behandlung	27,1 (16,4 %)	34,9 (17,3 %)	7,8	0,9 %
Arzneimittel	30,2 (18,3 %)	34,8 (17,2 %)	4,6	-1,1 %
Zahnersatz und zahnärztliche Behandlung	11,4 (6,9 %)	13,4 (6,6 %)	2,0	-0,3 %
Krankengeld	7,8 (4,7 %)	11,2 (5,5 %)	3,4	0,8 %
Heil- und Hilfsmittel	10,6 (6,4 %)	13,7 (6,8 %)	3,1	0,4 %
Behandlungspflege und häusliche Krankenpflege	3,2 (1,9 %)	5,3 (2,6 %)	2,1	0,7 %
Kuren	2,4 (1,5 %)	2,6 (1,3 %)	0,2	-0,2 %
Sonstiges	14,2 (8,7 %)	15,8 (7,8 %)	1,6	-0,9 %
Gesamt	165 (100 %)	202,1 (100 %)¹⁶	41,7	

- Der Finanzierung des medizinischen Fortschritts, der immer mehr Krankheiten behandelbar machen und die Lebenszeit des Menschen verlängern wird.

Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Ausgaben für das Gesundheitswesen von ca. 328 Mrd. € 2014 weiter ansteigen werden. Die Europäische Kommission prognostiziert im Alterungsbericht 2012 für das Jahr 2060, dass sich die öffentlichen Ausgaben für Gesundheit, Pflege und Rente von 520 Mrd. € (im Jahr 2013) auf 1,017 Bio. € verdoppeln werden (Europäische Kommission 2015).

Ansätze zur Überwindung der Sektorengrenzen sind durch die Integrierte Versorgung (§§ 140a ff. SGB V) und die Disease-Management-Programme (DMP), die für chronische Erkrankungen vereinbart wurden, gegeben. Das DMP für Diabetes mellitus Typ 2-Betroffene beispielsweise umfasst 2015 bereits mehr als 4 Millionen eingeschriebene Patienten (KBV 2016a). Allerdings reichen diese Versorgungssysteme nicht aus, die angesprochenen Herausforderungen auch nur ansatzweise kostenneutral zu bewältigen.

Die Strukturen und die Prozesse im deutschen Gesundheitswesen werden sich in den kommenden zehn Jahren grundlegend verändern müssen. Ohne eine intelligente Informations- und Kommunikationstechnische (IKT) Infrastruktur wird das Streben nach Effektivität und Effizienz ein »Kampf gegen Windmühlenflügel« sein: eHealth wird in der Zukunft also das Werkzeug zur Verbesserung von Qualität und

16 Aufgrund der Rundungen bei den Prozentzahlen ergibt sich bei der Summierung der einzelnen Werte rechnerisch ein Wert von 99,9 %.

Wirtschaftlichkeit sein! Tabelle 2.3 vermittelt einen ersten Eindruck davon, welchen Beitrag die Technologien bei der Bewältigung der Herausforderungen zu leisten vermögen.

Tab. 2.3: IKT-Unterstützungspotenziale im Gesundheitswesen

Entwicklungen im Gesundheitswesen	Technologie-Beitrag
Sektorübergreifender Wettbewerb	Erfassung und Darstellung wettbewerbsrelevanter Daten in Datenbanken (Data Warehouse)
Konzentration/Konzernbildung	Gemeinsame Informationsbasis unerlässlich (z. B. Konzernkonsolidierung)
Neue Versorgungsformen	Effiziente und effektive Kommunikation nur mit IKT möglich
Qualität als Erfolgsfaktor	Externe Qualitätssicherung IKT-gestützt, Internet als Kommunikationsmedium unerlässlich
Selbstmanagement der Patienten	Krankheitsbezogene Apps, Informationsportale, elektronische Gesundheitsakte

Der Kooperationsverbund »*gesundheitsziele.de*« hat seit 2000 die nationalen Gesundheitsziele entwickelt und teilweise fortgeschrieben (siehe Jahreszahlen in Klammern) (GVG 2017):

Tab. 2.4: Gesundheitsziele in Deutschland

Indikation	Ziel	Jahreszahlen
Diabetes mellitus	Erkrankungsrisiko senken; Erkrankung früh erkennen und behandeln	2003
Brustkrebs	Mortalität senken; Lebensqualität erhöhen	2003
Sucht/Rauchen	Tabakkonsum reduzieren	2003/2015
Gesund aufwachsen	Lebenskompetenz erhöhen, Bewegung und Ernährung verbessern	2003/2010
Gesundheitskompetenz	Patientensouveränität stärken	2003/2010
Depressive Erkrankungen	Krankheiten früh erkennen und nachhaltig behandeln	2006
Gesundes Altern	Möglichst lange gesund älter werden	2012
Sucht/Alkohol	Alkoholkonsum reduzieren	2015

Seit der Veröffentlichung dieser Gesundheitsziele sind nur geringe Erfolge festzustellen. Im hier beschriebenen Zusammenhang dürfte eine Erreichung der Ziele nur gelingen, wenn verstärkt auf den Einsatz von eServices gesetzt werden wird. Ohne die Inhalte dieser Veröffentlichung vorweg nehmen zu wollen, kann festgestellt werden, dass eine positive Wirkung durch eServices (den Einsatz von eHealth in unterschiedlicher Ausprägung) auf alle der oben genannten Ziele möglich ist.

Im hier zu diskutierenden Kontext spielen folgende Veränderungen im Gesundheitswesen eine besondere Rolle, wobei Finanzierungsaspekte des Gesundheitssystems im weiteren Verlauf nicht vertieft werden:

- der Bürger nimmt aktiv am Gesundheitswesen teil (Patient-Empowerment),
- der Bürger nützt diverse Services im Gesundheitswesen (insbesondere mobile Services); der Bürger führt seine eigene Gesundheitsakte (hierfür wird in ► Kapitel 4 ein weiterer Begriff eingeführt),
- die Sektorengrenzen sind weitgehend aufgehoben, zum Teil entstehen neue Anbieter (Vollsortimenter),
- die Elektronische sektorübergreifende Patientenakte und die Elektronische Gesundheitsakte (EPA bzw. EGA) werden zentrale Informationsmedien im Gesundheitswesen für Leistungsanbieter und Bürger.

Diese Entwicklungen finden vor dem Hintergrund der voraussehbaren demografischen Entwicklung statt. Die folgende Abbildung zeigt die Verschiebung in der Alterspyramide (► Abb. 2.1).

Diese Verschiebung hin zu den älteren Altersgruppen bewirkt u. a.:

- eine Zunahme von chronisch kranken Patienten, d. h. eine Zunahme von Fällen und Behandlungen im stationären und ambulanten Bereich, und
- eine Abnahme von im Gesundheitswesen arbeitendem Personal (Ärzte, Pflegepersonal usw.).

Die Zahl der über 80-Jährigen wird von 1990 bis 2030 von 1,1 Mio. auf 6,6 Mio. ansteigen. In den nächsten Jahren wird sich die durchschnittliche Lebenserwartung, die heute bei 78,4 Jahren für Männer bzw. 83,4 Jahren für Frauen liegt (Stand: 2015), weiter erhöhen (vfa 2008). Inzwischen entfallen 65 % aller Todesfälle in Deutschland auf Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems und bösartige Neubildungen (Stand: 2014). Weiter ist insbesondere bei älteren Patienten die Multimorbidität zu beachten, das heißt, Patienten haben in der Regel mehrere Erkrankungen gleichzeitig, durchschnittlich fünf Krankheiten pro Patient ab dem 60. Lebensjahr. Letztendlich ist eine Zunahme chronischer Erkrankungen zu erwarten. Durch den medizinischen und den medizinisch-technischen Fortschritt wird das zu behandelnde Krankheitsspektrum nicht nur unmittelbar beeinflusst, sondern führt über die Erhöhung der durchschnittlichen Lebenserwartung auch zu einem zunehmenden Anteil älterer Patienten. Als Folge werden die Gesamtausgaben pro Kopf in den höheren Altersgruppen weiter ansteigen. Bereits im Jahr 2002 beliefen sich beispielsweise die Kosten je Einwohner in der Altersklasse der 15–45-Jährigen auf 1510 €,

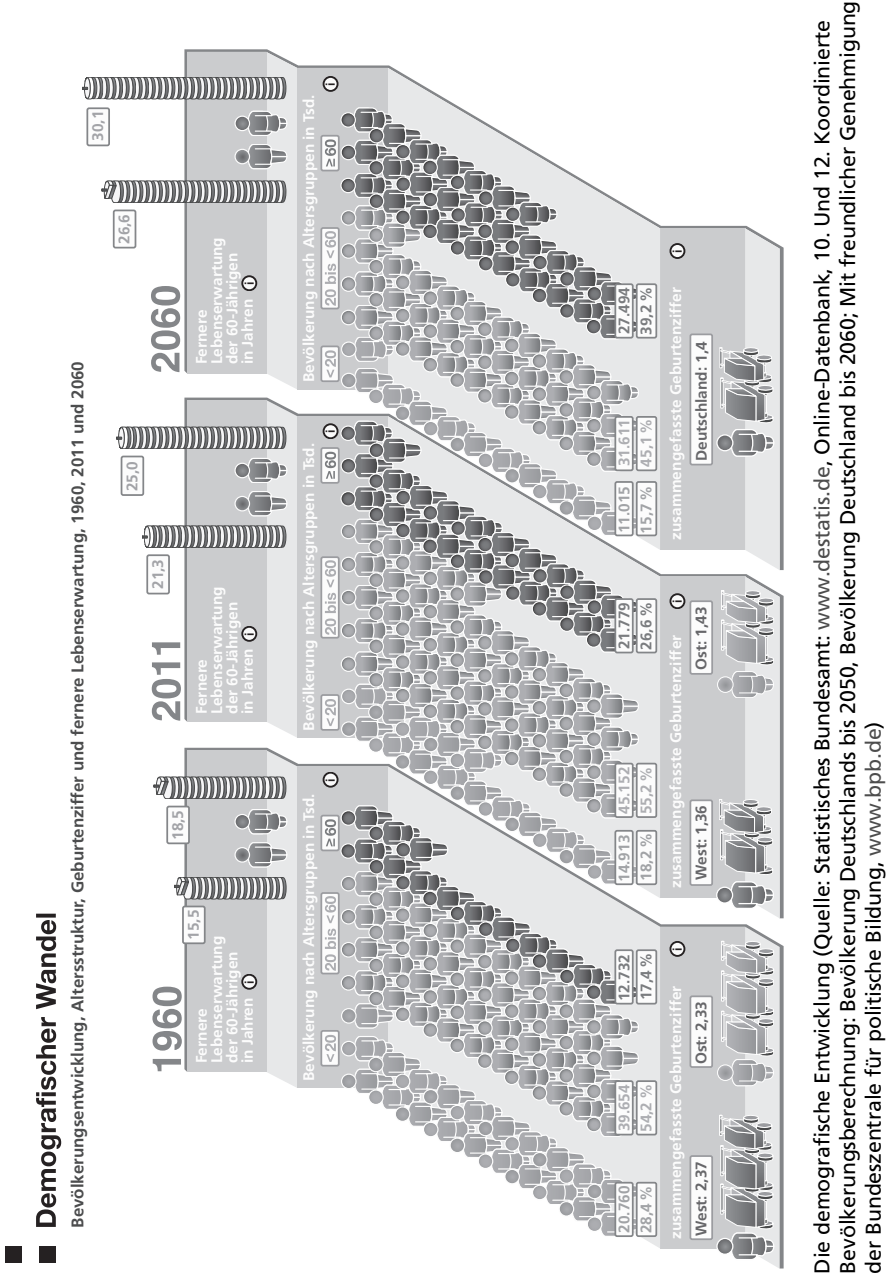


Abb. 2.1: Die demografische Entwicklung (Quelle: Statistisches Bundesamt: www.destatis.de, Online-Datenbank, 10. Und 12. Koordinierte Bevölkerungsberechnung: Bevölkerung Deutschlands bis 2050, Bevölkerung Deutschlands bis 2060; Mit freundlicher Genehmigung der Bundeszentrale für politische Bildung, www.bpb.de)

während sie bei den über 65-jährigen bei 6740 € lagen (Preusker 2006, S. 32). Von 2002 bis 2008 sind die Gesundheitsausgaben je Einwohner insgesamt von 2768 € auf 3241 € gestiegen (GBE-Bund 2017e).

Diese Entwicklung bietet aber für Gesundheitsdienstleister auch Chancen. So ist der deutsche Pflegemarkt bereits jetzt ein Wachstumsmarkt (Augurzky et al. 2015). Von 1997 bis 2013 hat er seinen Anteil am Gesamtmarkt von 8,6 % auf 12,7 % erhöht – Tendenz weiter steigend. 2013 gab es 2,6 Millionen Pflegebedürftige. Ihre Anzahl wird bis 2030 auf voraussichtlich 3,5 Millionen steigen. Damit verbunden ist die Zunahme des Bedarfs an stationären Heimplätzen von wenigstens 131.000. Im gleichen Maße steigt der Personalbedarf an in einem Arbeitsmarkt, der schon heute von einem Mangel an Personal in der Altenpflege geprägt ist. Es muss dringend nach anderen Versorgungskonzepten gesucht werden, die es den Menschen erlauben, länger in ihrer häuslichen Umgebung versorgt zu werden. Das Ambient Assisting Living (AAL) ist eine dieser Alternativen (AAL Deutschland 2017).

Verbunden mit der Alterung der Bevölkerung ist eine Abnahme der im Arbeitsleben befindlichen Menschen. Dies wird auch das Gesundheitswesen massiv treffen, wie die nachstehende Tabelle verdeutlicht (► Tab. 2.5).

Tab. 2.5: Entwicklung ausgewählter Berufsgruppen

Berufsgruppe	Bestand 2015	Prognose 2030
Ärzte	371.302 ¹⁷	229.000 ¹⁸
Nicht-ärztliches stationäres Personal	634.000 (2011) ¹⁸	476.000 ¹⁸
Ambulante Pflege	176.000 (2009) ¹⁹	154.000 ¹⁹

Geht man davon aus, dass der Bedarf an niedergelassenen Ärzten gegenwärtig summarisch gedeckt ist (wobei strukturelle Defizite bereits im ländlichen Raum bestehen), wird in der Zukunft eine Deckungslücke mit zunehmender Tendenz entstehen, die von der KBV in der folgenden Abbildung (► Abb. 2.2) visualisiert wird.

17 Bundesärztekammer (2015 b)

18 PWC (2010)

19 Rothgang et al. (2012)

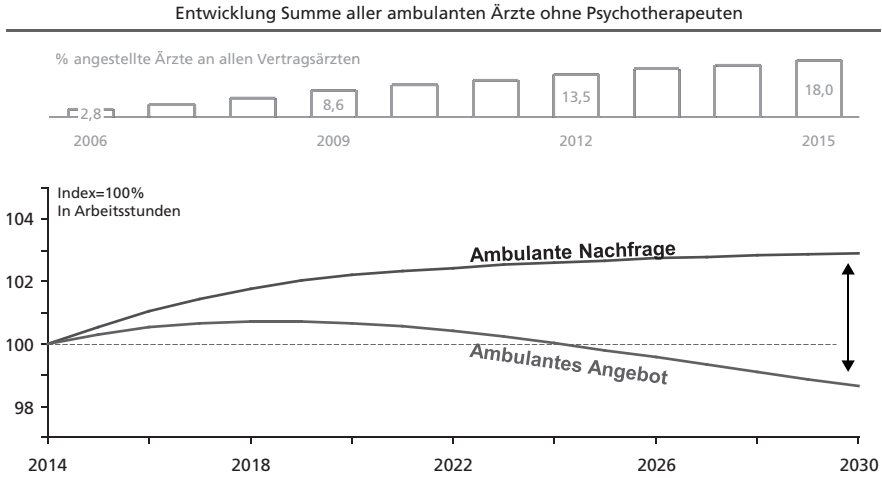


Abb. 2.2: Deckungslücke in der ambulanten ärztlichen Versorgung (Darstellung mit freundlicher Genehmigung der Kassenärztlichen Vereinigung; KBV 2016 b)

Der Ruf nach »neuen« Landärzten wird zukünftig immer seltener Gehör finden und die Versorgungssituation wird sich insbesondere in ländlichen Bereichen dramatisch verschlechtern.



Abb. 2.3: Landarzt gesucht