

# Krankenhaus-Report 2018

## „Bedarf und Bedarfsgerechtigkeit“

Jürgen Klauber / Max Geraedts /  
Jörg Friedrich / Jürgen Wasem (Hrsg.)

Schattauer (Stuttgart) 2018

Auszug Seite 149-170



<b>9</b>	<b>Vom planerischen Bestandsschutz zum bedarfsorientierten Krankenhausangebot? .....</b>	<b>149</b>
	<i>Reinhard Busse und Elke Berger</i>	
9.1	Hintergrund .....	149
9.2	Methodik.....	151
9.3	Krankenhausfälle in Deutschland = „Brutto-Fallzahlen“ .....	152
9.4	Sind die stationären Fälle notwendig? Das Vermeidungspotenzial.....	154
9.5	Von Fällen zu Patienten .....	159
9.6	Szenarien der Krankenhausplanung.....	159
9.6.1	Zertifizierung und qualitätsorientierte Zentralisierung .....	160
9.6.2	Facharztstandard und technische Ausstattung .....	164
9.6.3	Einzugsgebiete und Erreichbarkeit .....	165
9.7	Zusammenfassung und Fazit .....	168

# 9 Vom planerischen Bestandschutz zum bedarfsorientierten Krankenhausangebot?

Reinhard Busse und Elke Berger

## Abstract

Trotz hinreichend bekannter Probleme in der deutschen Krankenhauslandschaft, wie Überversorgung oder Qualitätsunterschiede, setzen bisherige Reformmaßnahmen weiterhin mehr auf Bestandsschutz als auf Konsolidierung und fallen damit weniger radikal aus als nötig. Denn mit Blick auf internationale Erfahrungen wie z. B. in Dänemark mehren sich die Stimmen, die für einen radikalere Umbau der Krankenhauslandschaft plädieren. Der Beitrag zeigt auf empirischer Basis Wege auf, in einer mittelfristigen Perspektive zu einer sinnvollen Krankenhausplanung unter Berücksichtigung von Bedarfs-, Angebots- und Qualitätsaspekten zu kommen.

Despite of all known problems in the German hospital sector, e. g. overprovision or variations in quality, reforms put more focus on conservation than consolidation and are therefore not as radical as necessary. With regard to international experiences, e. g. in Denmark, demands for a more radical reformation of the hospital landscape are also growing louder in Germany. Hence the article presents empirically based ways for a useful future hospital-planning considering aspects of demand, supply and quality.

## 9.1 Hintergrund

Deutschland besitzt zu viele Krankenhäuser und insbesondere zu viele Krankenhausbetten – dies ist inzwischen von vielen Seiten akzeptiert. Ob und inwiefern die Anzahl der Krankenhäuser und der Krankenhausbetten der entscheidende Treiber für die im internationalen Vergleich sehr hohe – und vor allem steigende – Anzahl von Krankenhausfällen ist, darüber besteht schon weniger Einigkeit. Paradoxiertweise verteilen sich in Deutschland die hohen Fallzahlen auf eine hohe Anzahl von Krankenhäuser, die für Patienten mit bestimmten, auch häufigen Aufnahmearlässen oftmals weder technisch noch personell adäquat ausgestattet sind; dies zeigt sich zunehmend in großen Qualitätsunterschieden zwischen Krankenhäusern mit hohen Fallzahlen pro Indikation vs. solchen mit niedrigen. Ein weiterer Aspekt, der allerdings normalerweise nicht im Zusammenhang mit den hohen Fallzahlen diskutiert wird, ist die verhältnismäßig geringe Ausstattung der deutschen Krankenhäuser mit klinischem Personal (also insbesondere Pflegekräfte und Ärzte), vor allem bei einer Betrachtung pro Fall bzw. Bettentag – die pauschale Forderung nach mehr (Pflege-) Personal (Hämel und Schaeffer 2012; Osterloh 2012) verkennt dabei den engen

Zusammenhang mit den (zu) vielen Fällen und vor allem der mangelnden Attraktivität von Krankenhäusern mit wenig Fällen pro Indikation und den damit einhergehenden mangelnden Qualifizierungsmöglichkeiten.

Obwohl also die Problematik in ihren Grundzügen hinreichend bekannt ist, sind Analyse und vor allem Lösungsansätze noch weniger konsensuell ausgerichtet. Ob z. B. die hohen und steigenden Fallzahlen nicht primär dem Vergütungssystem über Fallpauschalen zuzuschreiben sind oder sie nicht vielmehr wegen des demografischen Wandels als bedarfsgerecht gelten sollten, wird durchaus diskutiert (z. B. Augurzky et al. 2014; Schreyögg et al. 2014). Dementsprechend wenig radikal fallen auch bisherige Reformmaßnahmen aus: So sollen z. B. Qualitätszu- und -abschläge durchaus für eine sehr limitierte Anzahl von Indikationen zu einer Leistungskonzentration in weniger Krankenhäusern führen und auch der Strukturfonds beabsichtigt eine gewisse Konsolidierung der Krankenhauslandschaft – die Kriterien für einen Sicherstellungszuschlag zur Gewährleistung der flächendeckenden stationären Versorgung sollen aber gleichzeitig stationäre Kapazitäten „sichern“, bevor durch die anderen KHSG-Maßnahmen eine einzige Abteilung geschlossen worden ist. Mit Blick auf internationale Erfahrungen wie z. B. in Dänemark mehren sich aber auch Stimmen, die für einen radikaleren Umbau der Krankenhauslandschaft jenseits des eingeschränkten Bestandsschutzes plädieren, wie etwa das Diskussionspapier der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina (Busse et al. 2016) zeigt. Nicht überraschenderweise werden solche Reformideen von anderer Seite als massive Rationierung abgelehnt, insbesondere da eine Reduktion der stationären Fallzahlen in Richtung internationaler Vergleichswerte für utopisch erachtet wird (obwohl etwa die dänischen epidemiologischen und demografischen Verhältnisse den deutschen sehr ähneln).

Vor dem Hintergrund der durchaus kontrovers geführten Diskussion soll der vorliegende Beitrag auf empirischer Basis Wege aufzeigen, wie vorhandene Daten für eine rationale(re) Krankenhausplanung aufbereitet, analysiert und genutzt werden könnten, d. h. für eine Planung, die nicht den Bestandsschutz (die „wirtschaftliche Sicherung“, wie das KHG in § 1 sagt) in den Mittelpunkt stellt, sondern den Bedarf der Bevölkerung. Er soll so skizzieren, wie wir in Deutschland mit einer mittelfristigen Perspektive zu einer sinnvollen Krankenhauslandschaft kommen können. Wie die derzeitige „Krankenhausplanung“ geht der Beitrag von der Ist-Situation aus. Er untersucht, ob die derzeitigen Versorgungszahlen und -strukturen unter Bedarfs-, Qualitäts- und Angebotsbedingungen sinnvoll sind – angefangen von der Frage, ob bzw. für welche Indikationen höhere oder niedrigere stationäre Fallzahlen bedarfsgerecht sind, bis zur Frage, in wie vielen Krankenhäusern solche Patienten versorgt werden sollten (während eine Analyse von exakten Standorten nicht Teil dieses Beitrages ist).

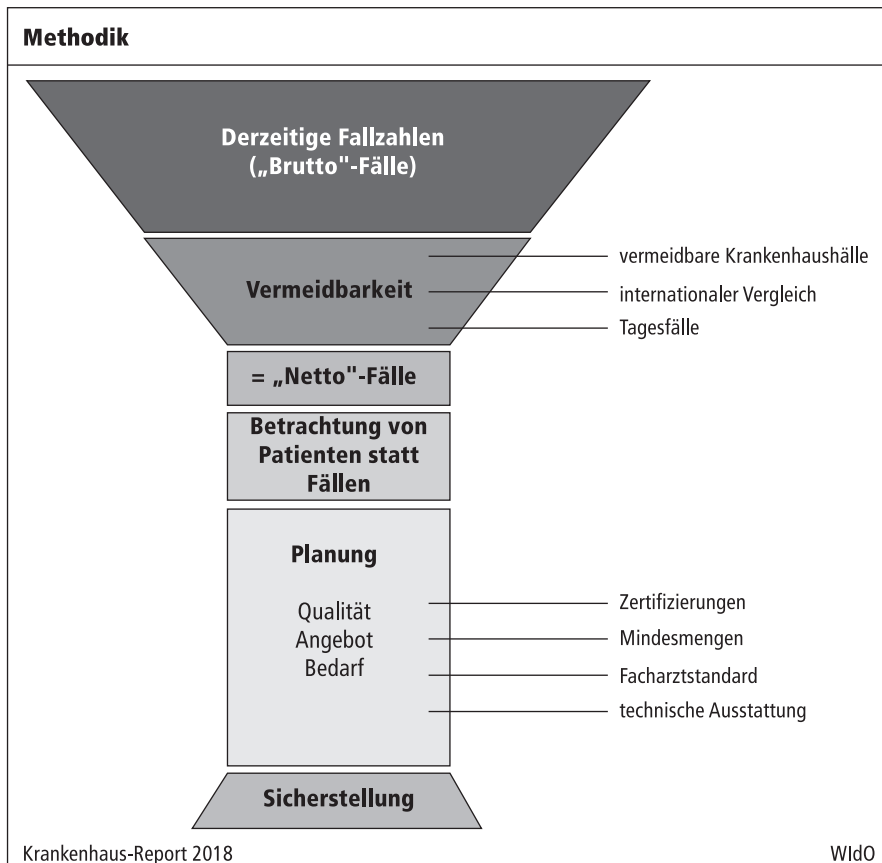
Der Beitrag geht von der derzeitigen Zahl von Krankenhauffällen („Brutto-Fallzahl“ inkl. Tagesfälle) aus, die zunächst anhand von drei Parametern hinsichtlich ihrer Angemessenheit hinterfragt werden. Zunächst wird untersucht, wie viele Patienten sich hinter der „Netto-Fallzahl“ verbergen, d. h. ob die hohe Fallzahl durch erneute Aufnahmen der gleichen Patienten bedingt ist. Anschließend wird die Anzahl von Fällen bzw. Patienten exemplarisch für einige Indikationsbereiche genutzt, um auf Basis verschiedener Qualitäts- sowie technischer und personeller Angebotsparameter aufzuzeigen, wie diese als Planungsgrundlage eingesetzt werden könnten

und wie viele Krankenhäuser (bzw. Fachabteilungen) demnach gerechtfertigt wären, um den Bedarf mit einem qualitativ guten Angebot zu decken.

## 9.2 Methodik

Der Analyse liegt die in Abbildung 9–1 dargestellte Systematik zugrunde. Zur Untersuchung, ob alle derzeitigen „Brutto-Fallzahlen“ angemessen sind, werden Indikationsbereiche ausgewählt, in denen 1) Patienten sich bei Aufnahme ähnlich präsentieren und jenseits der endgültigen Diagnose als Einheit gesehen werden können und die 2) einen maßgeblichen Anteil am Krankenhaus-Fallaufkommen ausmachen. Einige Indikationsbereiche werden in einzelne Indikationen heruntergebrochen, insbesondere um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass Daten zu Volumen-Outcome-Relationen zumeist auf dieser Ebene vorliegen. Im zweiten Schritt wird die Angemessenheit dieser Krankenhausfälle analysiert bzw. das Vermeidungs-

Abbildung 9–1



potenzial dargelegt, um grundsätzliche Reserven für die Anpassung der Krankenhausplanung zu illustrieren. Die Indikationen mit vermutlicher Überversorgung werden identifiziert sowie grob quantifiziert durch a) einen Vergleich mit Hospitalisierungsraten und dem Anteil an als Tagesfälle behandelten Fällen in ausgewählten europäischen Ländern (Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Niederlande und Österreich) sowie im EU15-Schnitt anhand von Daten der European Hospital Morbidity Database (EHMD) und b) einen Abgleich mit Ergebnissen von Sundmacher et al. (2015) zu vermeidbaren Krankenhausaufenthalten bei ambulant-sensitiven Konditionen.

Anschließend wird die Krankenhausplanung für die dann verbleibenden „Netto-Fallzahlen“ unter Berücksichtigung verschiedenster Aspekte der Qualität, des Angebots und Bedarfs sowie der Sicherstellung simuliert. Dabei werden ausschließlich frei zugängliche Daten genutzt (z. B. Fallpauschalen-Statistik, Ärztestatistik, Jahresberichte), d. h. keine Risiko-Adjustierungen bzw. Altersstandardisierungen vorgenommen. Um dem illustrativen Charakter Rechnung zu tragen, werden bewusst nur gerundete Fallzahlen berichtet, diese allerdings in Darstellungen, die z. T. international üblich und vergleichbar sind (etwa pro 1 000 Einwohner), aber auch auf innovativen Wegen, z. B. als Zahl pro Tag. Teilweise werden nicht die allerneuesten Zahlen verwendet, sondern solche aus Jahren, für die international auch Daten vorliegen.

### 9.3 Krankenhausfälle in Deutschland = „Brutto-Fallzahlen“

Die nach der beschriebenen Vorgehensweise ausgewählten Indikationsbereiche und dazugehörige Einzeldiagnosen mit dem jeweiligen Fallaufkommen (vollstationäre Fälle plus Tagesfälle) sind in Tabelle 9–1 dargestellt. Die neun ausgewählten Indikationsgruppen umfassen rund 15 Mio. Fälle, d. h. rund 80 % aller Krankenhausfälle. Die darunter fallenden ausgewählten 21 Einzelindikationen umfassen rund 5,4 Mio. Fälle und damit rund 30 % aller Krankenhausfälle.

Die Auflistung erfolgt nach Fallzahlen pro Indikationsbereich in absteigender Reihenfolge; so wird deutlich, dass 3,1 Millionen Fälle von aufgrund von Kreislauf-erkrankungen behandelten Patienten gibt. Dies sind rund 8 500 Aufnahmen bzw. Entlassungen pro Tag und 37,9 Fälle pro 1 000 Einwohner im Jahr. Lediglich 2,8 % dieser Fälle werden als Tagesfälle behandelt. Nach den Kreislauf-erkrankungen folgen Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems mit 2,3 Millionen sowie Neubildungen und Verletzungen mit je 2,0 Millionen Fällen. Unter den Einzelindikationen befinden sich hinter Angina Pectoris und der chronisch ischämischen Herzkrankheit (1 390 Fälle pro Tag) die zerebrovaskulären Krankheiten (1 240 Fälle), gefolgt von Herzinsuffizienz (1 070 Fälle), Bronchitis und chronisch-obstruktiven Lungenerkrankungen (1 000 Fälle), Gonarthrose (840 Fälle), Pneumonie (790 Fälle), Coxarthrose (730 Fälle), intrakraniellen Verletzungen (720 Fälle), dem akuten Herzinfarkt (680 Fälle), Diabetes mellitus (630 Fälle) sowie Neubildungen der Bronchien und Lunge (560 Fälle) bzw. der Brustdrüse (500 Fälle). Der Prozentsatz an Tagesfällen reicht von 0,0 % bzw. 0,1 % bei Femurfraktur, Gon- und Coxarthrose bis zu 6,3 % bei intrakraniellen Verletzungen.

Tabelle 9–1

**Krankenhausfälle in Deutschland (2012) nach Indikationsgruppen und ausgewählten Einzelindikationen, jeweils mit ICD10-Code**

Indikation	Fälle pro Jahr	Fälle pro Tag	je 1 000 Einwohner	% Tagesfälle
Kreislaufsystem (I00-99)	3 100 000	8 500	37,9	2,8
Angina Pectoris und chron. ischämische Herzkrankheit (I20, I25)	510 000	1 390	6,2	2,3
zerebrovaskuläre Krankheiten (I60-69)	450 000	1 240	5,5	2,9
Herzinsuffizienz (I50)	390 000	1 070	4,8	1,3
Hypertonie (I10-15)	300 000	820	3,6	3,0
Akuter Herzinfarkt (I21)	250 000	680	3,0	6,2
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems & Bindegewebes (M00-99)	2 300 000	6 300	28,0	0,6
Gonarthrose (Kniegelenk) (M17)	310 000	840	3,7	0,1
Rückenschmerzen (M54)	280 000	770	3,4	1,5
Coxarthrose (Hüftgelenk) (M16)	270 000	730	3,3	0,1
Neubildungen (C00-D48)	2 000 000	5 600	24,8	1,4
Bronchien und Lunge (C33-34)	200 000	560	2,5	1,4
Brustdrüse (Mamma) (C50)	180 000	500	2,2	1,7
Dickdarm, Rektum, Anus (C18-21)	180 000	490	2,2	1,0
Prostata (C61)	110 000	290	1,3	0,8
Harnblase (C67)	100 000	280	1,3	0,6
Haut (C43-44)	90 000	260	1,2	0,7
Verletzungen, Vergiftungen u. andere Folgen äußerer Ursachen (S00-T98)	2 000 000	5 500	24,6	3,3
intrakranielle Verletzungen (S06)	260 000	720	3,2	6,3
Fraktur des Femurs (S72)	200 000	550	2,4	0,0
Krankheiten des Verdauungssystems (K00-93)	1 900 000	5 100	22,9	1,6
Cholelithiasis (K80)	220 000	610	2,7	1,0
Hernia inguinalis (K40)	170 000	470	2,1	0,5
Krankheiten des Atmungssystems (J00-99)	1 200 000	3 400	15,1	1,4
Bronchitis & chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD) (J20-22, J40-44, J47)	360 000	1 000	4,4	1,1
Pneumonie (J12-18)	290 000	790	3,5	1,1
Krankheiten des Urogenitalsystems (N00-99)	1 000 000	2 800	12,5	2,2
Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett (O00-99)	930 000	2 600	11,4	4,0
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (E00-90)	540 000	1 500	6,5	1,4
Diabetes mellitus (E10-14)	230 000	630	2,8	1,6

Quelle: Eigene Berechnungen nach WHO 2017

## 9.4 Sind die stationären Fälle notwendig? Das Vermeidungspotenzial

Gegenüber dem EU15-Schnitt liegt die Anzahl der akuten stationären Krankenhausfälle um rund 50 % höher; 1995 betrug der Vorsprung nur 15 %. Seitdem ist in Deutschland die Zahl der Fälle um 30 % gestiegen, während sie im EU15-Schnitt leicht rückläufig ist (WHO 2016). Diese Zahlen werfen nicht nur Fragen nach den Ursachen auf, sondern bedürfen auch einer genaueren Analyse: Wenn wir bei einem Drittel weniger stationären Fälle genau im EU15-Schnitt lägen und mit 50 % weniger Fällen in der EU15 nicht Schlusslicht wären, dann sollten wir untersuchen, welche unserer stationären Fälle am ehesten vermeidbar wären. Dazu bieten sich zwei Verfahren an: a) ein Vergleich mit anderen Ländern, und zwar hinsichtlich der Krankenhausfälle insgesamt, der Rate an Tagesfällen und der (voll)stationär behandelten Fälle und b) eine Analyse, welche Fälle bei guter ambulanter Versorgung nicht im Krankenhaus behandelt werden müssten, also sog. ambulant-sensitive Krankenhausfälle sind.

### 9

#### a) Vergleich mit Hospitalisierungsraten anderer europäischer Länder

Tabelle 9–2 stellt die Hospitalisierungsraten für die ausgewählten Indikationsbereiche und Einzeldiagnosen im internationalen Vergleich dar, und zwar für die Gesamtzahl der Krankenhausfälle (ausgedrückt als Fälle/1 000 Einwohner), den Anteil an Tagesfällen sowie die tatsächlich (voll)stationär behandelten Fälle (ebenfalls als Fälle/1 000 Einwohner). Bei den Krankenhausfällen insgesamt liegt Deutschland bei den Kreislauferkrankungen ca. 50 % oberhalb des EU15-Schnitts (38/1 000 vs. 25/1 000) und bei den Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems ca. 40 % (28/1 000 vs. 20/1 000) höher. Bei den anderen Indikationsbereichen liegen die Zahlen wesentlich enger beieinander, der Indikationsbereich „Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett“ weist im EU15-Schnitt sogar höhere Fallzahlen aus.

Bei den Prozentsätzen an Tagesfällen zeigen sich für die meisten Indikationsbereiche deutliche Unterschiede: So liegen die Raten für Neubildungen und Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems im EU15-Schnitt 30-fach höher – und am anderen Ende des Spektrums bei Kreislauferkrankungen und Unfällen immer noch 5-fach höher.

Werden diese Tagesfälle von allen Krankenhausfällen abgezogen, zeigt sich, dass in den EU15-Ländern im Vergleich zu Deutschland insgesamt etwa 35 % weniger Patienten in den ausgewählten Indikationsbereichen stationär behandelt werden. Anders ausgedrückt: Würden wir Patienten mit einer Krankheit in den neun Indikationsbereichen so häufig stationär behandeln wie im EU15-Durchschnitt, ergäbe das etwa 5 Millionen weniger stationäre Fälle. Dies entspricht fast 14 000 Aufnahmen am Tag bzw. dem gesamten Patientenaufkommen von rund 500 deutschen Krankenhäusern. Betrachtet man die 21 Einzeldiagnosen, liegt der EU15-Schnitt etwa 40 % unter dem deutschen, was über 2 Millionen potenziell vermeidbar stationär behandelte Fälle entspricht – oder über 5 000 Aufnahmen am Tag bzw. dem gesamten Patientenaufkommen von 200 deutschen Krankenhäusern.

Die Unterschiede zwischen Deutschland und dem EU15-Schnitt für die einzelnen Indikationsbereiche stellt Abbildung 9–2 dar. Dass die Zahl stationärer Fälle sich nicht nur auf eine unterschiedliche Krankheitslast – bzw. eine unterschiedliche

Tabelle 9-2

## Krankenhaus-Fallaufkommen im internationalen Vergleich in ausgewählten Indikationsbereichen, jeweils letzter verfügbares Jahr

Indikation	Krankenhausfälle insgesamt/1000							davon % Tagesfälle							stationäre Fälle/1000						
	D	DK	FR	GB	NL	AT	EU15	D	DK	FR	GB	NL	AT	EU15	D	DK	FR	GB	NL	AT	EU15
I00-I99	38	23	23	20	24	40	25	3	20	15	34	31	8	16	37	18	20	13	16	37	21
I20, I25	6	4	4	4	5	7	4	2	23	8	41	32	17	17	6	3	3	3	3	7	4
I60-I69	6	3	2	2	2	6	3	3	10	2	5	6	10	4	5	3	2	2	2	5	3
I50	5	2	3	1	2	3	3	1	11	2	8	7	2	3	5	1	3	1	2	3	3
I10-I15	4	1	1	1	1	4	1	3	20	16	57	58	6	20	4	1	0	0	0	3	1
I21	3	2	1	1	2	2	2	6	14	1	4	4	10	5	3	2	1	1	2	2	2
M00-M99	28	12	18	21	25	38	20	1	26	30	62	66	14	32	28	6	13	8	9	33	13
M17	4	2	2	2	2	4	2	0	12	4	27	21	2	14	4	2	1	1	1	2	2
M54	3	1	1	3	3	6	2	1	27	24	77	93	16	35	3	1	1	1	0	5	1
M16	3	2	2	1	2	3	2	0	4	1	15	8	2	5	3	2	2	1	2	3	2
C00-D48	25	18	20	33	31	48	24	1	25	41	72	64	39	35	24	13	12	9	11	29	14
C33-C34	2	1	1	2	2	4	2	1	24	16	62	46	40	24	2	1	1	1	1	3	1
C50	2	2	1	4	3	6	2	2	24	10	80	68	51	31	2	1	1	1	1	3	1
C18-C21	2	1	1	3	2	4	2	1	17	26	70	47	35	26	2	1	1	1	1	1	1
C61	1	1	1	1	1	2	1	1	12	27	68	55	26	28	1	1	1	0	0	1	1
C67	1	1	1	2	1	1	1	1	19	5	64	36	20	21	1	0	1	1	1	1	1
C43-C44	1	1	1	2	2	2	1	1	24	70	91	92	25	50	1	0	0	0	0	1	0
S00-T98	25	19	17	19	13	33	18	3	24	22	33	18	9	17	24	15	14	13	10	31	15
S06	3	1	2	0	1	3	1	6	29	20	14	8	8	10	3	1	1	0	1	3	1
S72	2	2	2	2	1	2	2	0	3	0	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2
K00-K93	23	16	34	34	21	28	24	2	20	56	65	52	12	33	23	13	15	12	10	24	14

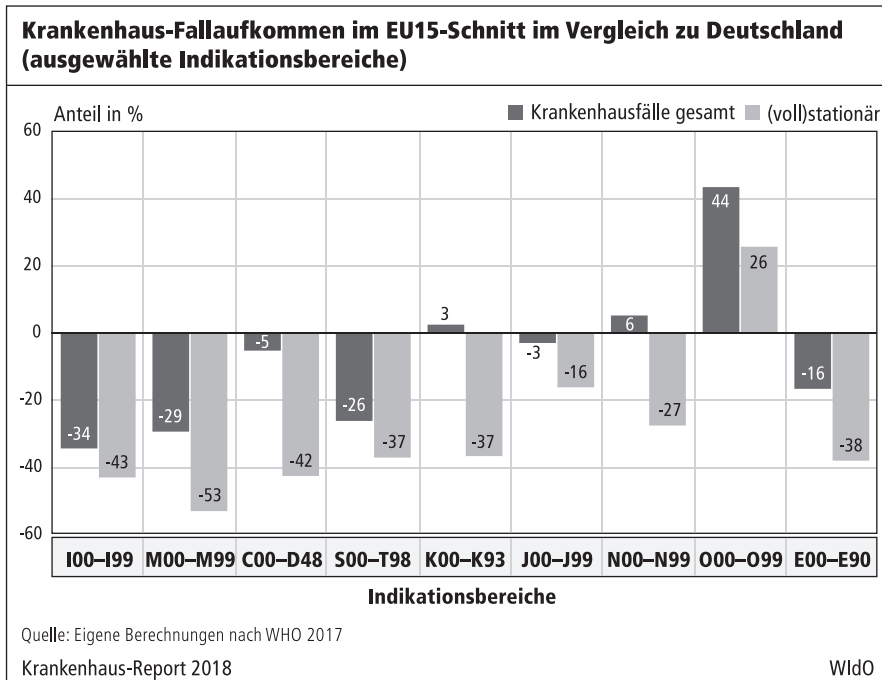


Tabelle 9–2  
Fortsetzung

Indikation	Krankenhausfälle insgesamt/1000							davon % Tagesfälle							stationäre Fälle/1000						
	D	DK	FR	GB	NL	AT	EU15	D	DK	FR	GB	NL	AT	EU15	D	DK	FR	GB	NL	AT	EU15
K80	3	2	2	2	2	3	2	1	22	9	26	9	3	10	3	2	2	2	2	3	2
K40	2	1	2	2	2	2	2	1	38	45	64	76	4	34	2	1	1	1	0	2	1
J00-J99	15	17	13	16	13	18	15	1	21	17	25	36	6	14	15	13	11	12	8	17	13
J20-J22, J40-J44, J47	4	4	3	5	2	5	4	1	16	9	17	9	5	7	4	3	3	4	2	5	3
J12-J18	4	5	3	4	2	4	4	1	11	4	7	4	2	3	3	5	3	3	2	4	3
N00-N99	13	11	14	20	12	19	13	2	27	36	56	45	19	29	12	8	9	9	6	15	9
O00-O99	11	16	20	26	14	14	16	4	29	22	39	26	9	15	11	11	16	15	10	13	14
E00-E90	7	6	6	5	4	8	5	1	14	17	50	46	10	23	6	5	5	2	2	7	4
E10-14	3	2	2	1	1	3	2	2	12	12	41	45	7	19	3	1	2	1	1	3	2

Quelle: Eigene Berechnungen nach WHO 2017

Abbildung 9–2

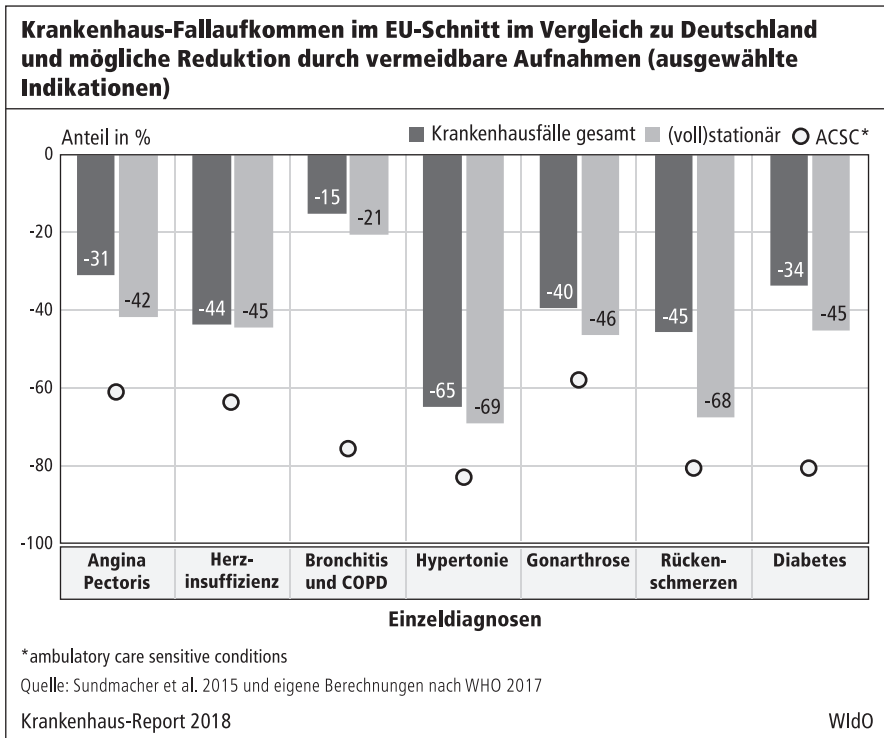


Indikationsstellung zur Krankenhausbehandlung – im internationalen Vergleich zurückzuführen ist, zeigt sich daran, dass die Gesamtfallzahl in vielen Indikationsbereichen im EU15-Schnitt ähnlich wie in Deutschland ist (C00–D45, K00–K93, J00–J99, E00–E99) oder sogar höher liegt (N00–N99, O00–O99). Deutlich weniger Krankenhausfälle lassen sich nur bei den Indikationsbereichen I00–I99, S00–T98 und M00–M99 verzeichnen. Betrachtet man dagegen die stationären Fälle im internationalen Vergleich, zeigen sich deutliche Unterschiede in fast allen Indikationsbereichen. So werden in E00–E90, C00–D45, K00–K93 und N00–N99 im EU15-Schnitt zwar ähnlich viele oder mehr Fälle insgesamt, aber jeweils rund ein Drittel (27–42%) weniger Fälle als in Deutschland stationär behandelt. Lediglich bei „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“ (O00–099) gibt es international sowohl mehr Krankenhaus- als auch stationäre Fälle.

**b) Vermeidbare Krankenhausaufenthalte (ambulant-sensitive Konditionen)**

Das Konzept der ambulant-sensitiven Diagnosen basiert auf der Annahme, dass stationäre Krankenhausbehandlungen als Folge bestimmter Diagnosen durch ein effektives Management chronischer Erkrankungen sowie effektive Akutbehandlungen oder Impfungen im ambulanten Sektor vermieden werden können. Eine hohe Rate an stationären Aufnahmen bei solchen Diagnosen kann ein Indikator für einen schlechten Zugang zum oder eine mangelhafte Versorgung im ambulanten Sektor sein (Sundmacher et al. 2015; Weissman et al. 1992) und zugleich/zusätzlich für eine Überversorgung im stationären Sektor sprechen. Abbildung 9–3 zeigt den

Abbildung 9–3



gleichen Vergleich für sieben ausgewählte Einzeldiagnosen, für die auch nationale Daten zu potenziell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten (sog. ambulatory care sensitive conditions, ACSC) vorliegen. Diese sind ebenfalls der Abbildung zu entnehmen. Sie übersteigen interessanterweise jeweils das aus dem internationalen Vergleich angenommene Vermeidungspotenzial und bestätigen damit nur, dass die angestellten Überlegungen keineswegs abwegig sind. Vielmehr ist zu bemerken, dass der EU15-Schnitt auch die Fallzahlen aus Deutschland umfasst und das Vermeidungspotenzial aus dem internationalen Vergleich demnach eher unterschätzt ist. Die Einzeldiagnosen umfassen insgesamt etwa 2,4 Millionen Patienten und demnach ca. ein Achtel aller stationären Fälle in Deutschland. Betrachtet man dafür wiederum die Hospitalisierungsraten im internationalen Vergleich, zeigt sich mit etwa 45 % weniger stationären Fällen im EU15-Schnitt gegenüber Deutschland eine deutliche Diskrepanz, die nicht allein auf Unterschiede in der Krankheitslast zurückgeführt werden kann. Ein gleiches Hospitalisierungsverhalten wie im EU15-Schnitt ginge mit einer Reduktion um über 1 Mio. stationärer Fälle (= 3 000 Aufnahmen pro Tag oder dem Fallaufkommen von 100 Krankenhäusern) in Deutschland einher – allein bei diesen sieben Diagnosen. Die in der Studie von Sundmacher et al. (2015) ermittelten Anteile der jeweils potenziell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte liegen sogar jeweils noch etwas höher – und bei den Indikationsbereichen Bronchitis und COPD sowie Diabetes sogar deutlich höher. Dies lässt sich so inter-

pretieren, dass bei diesen beiden Indikationen auch in den anderen EU15-Ländern noch größeres Optimierungspotenzial hinsichtlich der Vermeidung stationärer Fälle besteht, während bei den anderen Indikationen (z. B. Herzinsuffizienz, Hypertonie oder Gonarthrose) die stationären Aufnahmen anders als in Deutschland schon wesentlich optimierter sind.

## 9.5 Von Fällen zu Patienten

Die bisherigen Zahlen, sowohl „brutto“ als auch „netto“, beziehen sich auf Krankenhausfälle, wobei unklar bleibt ob etwa vier Fälle pro 1 000 Einwohner vier unterschiedlichen Personen entspricht, die je einmal stationär behandelt wurden, oder zwei Personen, die je zweimal behandelt wurden – oder einer Person, die viermal behandelt wurde. Für eine sinnvolle Krankenhausplanung macht dies einen großen Unterschied und die zu präferierende Einheit sind die Patienten, insbesondere wenn es um eine Zentralisierung von Fällen in ausgewählten Zentren geht (s. Abschnitt 9.6.1). Nur für wenige Indikationen existiert dazu bereits eine gute Datengrundlage. Dazu zählt etwa der akute Myokardinfarkt (AMI), dessen Kodierung zwischen einem neuen und einem rezidivierenden Auftreten differenziert und somit eine ziemlich genaue Abschätzung der Krankheitslast ermöglicht. Bei Patienten mit Neubildungen muss man, so wie es die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) auch macht, die Fälle zu einzelnen Patienten zusammenführen. Dort werden die pro Jahr erstmals behandelten Patienten als „Primärfälle“ bezeichnet; allerdings liegen diese Berechnungen nur von den zertifizierten Krebszentren vor. Das Robert Koch-Institut erfasst über die Krebsregister alle neu an Krebs erkrankten Personen („Inzidenz“), ohne dass diese bisher für die Krankenhausplanung berücksichtigt werden. Die „Primärfälle“ in den Zentren können dann mit den inzidenten Patienten verglichen werden (s. Tabelle 9–3).

Dienten die bisherigen Ausführungen zunächst dazu, die Überkapazitäten und das damit einhergehende Potenzial zur Umstrukturierung bzw. Zentralisierung in der deutschen Krankenhauslandschaft zu illustrieren, wird der nächste Teil innovative Ansätze für eine rationalere Krankenhausplanung auf Basis vorhandener und frei zugänglicher Daten aufzeigen und dies exemplarisch anhand einiger der genannten Indikationsbereiche zu simulieren.

## 9.6 Szenarien der Krankenhausplanung

Steht erst einmal die Anzahl der gerechtfertigten „Netto-Fälle“, bzw. noch besser der Patienten fest, bleibt als nächste Frage die nach der Verteilung auf einzelne Krankenhäuser. Für eine echte bedarfsgerechte Krankenhausplanung im Sinne einer bundesweit flächendeckenden Versorgung des „objektiv festgestellten Bedarfs“ und der „fachgerechten Erbringung“ (SVR 2001; SVR 2014) sind einige Punkte zu beachten. Dazu zählt etwa, inwieweit auf Qualitätskriterien beruhende Zertifizierungen sowie notwendige technische und personelle Mindeststandards eine Zentra-

lisierung auf weniger Standorte nahelegen und dabei weiterhin eine gute Erreichbarkeit sichergestellt werden kann.

### 9.6.1 Zertifizierung und qualitätsorientierte Zentralisierung

Insbesondere im Bereich der Onkologie zeichnet sich bereits seit längerer Zeit ein Trend zur Zentralisierung ab, der sich auch teilweise in den Krankenhausplänen einiger Länder niederschlägt (z. B. Baden-Württemberg, Berlin, Hessen, Saarland). Eine besondere Rolle hat dabei das Zertifizierungsverfahren der DKG, das für verschiedene Entitäten angeboten wird. In Tabelle 9–3 ist für einige der Zertifizierungsverfahren u. a. dargestellt, wie viele zertifizierte Zentren es gibt, wie diese ausgelastet sind und welcher Anteil an erstdiagnostizierten Patienten („Inzidenz“) in einem entsprechenden Zentrum behandelt wird.

Unter den dargestellten Zertifizierungsverfahren gibt es die meisten Zentren für Darmkrebs. In den 267 Zentren werden jedoch nur rund 40% aller Patienten mit einer solchen Erstdiagnose behandelt (also mehr als 35 000 Patienten nicht). Anders verhält es sich bei den Brustkrebszentren, die etwa 75% aller neu diagnostizierten Patienten mit Mamma-Karzinom mit im Schnitt über 200 Fällen je Zentrum behandeln. Ein ähnliches Fallaufkommen zeigt sich im Durchschnitt in den Zentren für Prostatakarzinome, wobei aber in den 94 Zentren nur knapp ein Drittel der neu erkrankten Patienten behandelt werden. Trotz des großen Behandlungsaufkommens von durchschnittlich fast 400 Patienten je Zentrum erreichen die wenigen Lungenkrebszentren auch nur weniger als ein Drittel aller Neuerkrankten. Bei dagegen fast doppelter Anzahl an Zentren und deutlich weniger Neuerkrankungen im Jahr werden noch nicht einmal 20% aller Patienten mit Pankreastumoren durch ein entsprechendes Zentrum behandelt. Hier zeigt sich also im Hinblick auf eine *echte Zentralisierung* ein insgesamt uneinheitliches Bild, was insbesondere bei einer so hochkomplexen Indikation wie dem Pankreastumor starke Auswirkungen auf die Ergebnisqualität der Behandlung haben kann.

In Bezug auf die Pankreasresektion bei **Pankreaskarzinom** zeigt die Untersuchung von Nimptsch und Mansky (2017), dass die jährliche Anzahl an Kranken-

Tabelle 9–3

#### Daten zu ausgewählten zertifizierten Krebszentren

Indikation	Zentren*			Inzidenz**	davon in Zentren behandelt (%)***
	Anzahl	Primärfälle im Durchschnitt	Summe Primärfälle		
Darm	267	95	25 365	62 230	41
Brust	224	235	52 640	70 175	75
Prostata	94	220	20 710	63 710	33
Pankreas	67	41	2 747	16 730	16
Lunge	38	396	15 048	52 520	29

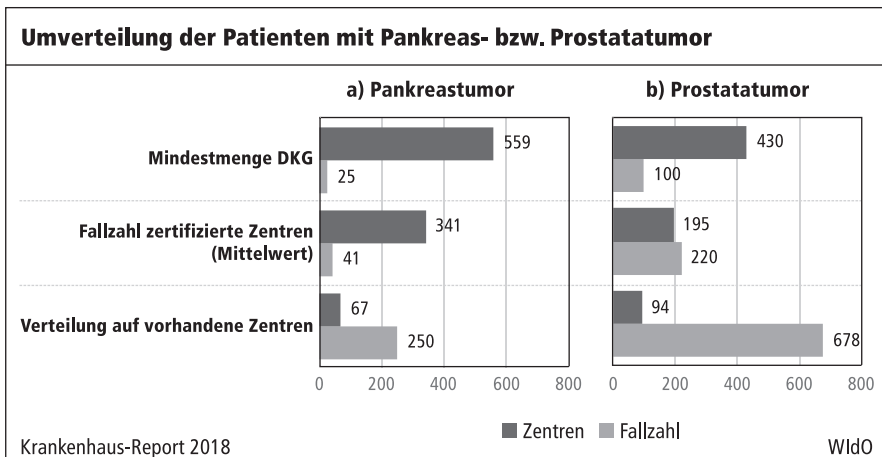
Quelle: Eigene Berechnungen nach Deutsche Krebsgesellschaft 2016 und RKI 2017

Anmerkungen: \*Stand 2015; \*\*Stand 2012; \*\*\*Primärfälle: Inzidenz

häusern (n = 58) und behandelten Fällen (n = 2 312) in den obersten beiden Quintilen (sehr hohe und hohe Fallzahl) fast deckungsgleich ist mit der Anzahl an Krankenhäusern mit Pankreaszentren und der Summe an dort behandelten Primärfällen (siehe Tabelle 9–3). Hier gilt es allerdings zu beachten, dass längst nicht alle Patienten mit dieser Diagnose operativ behandelt werden und Patienten demnach allzu häufig in Kliniken ohne Zentrum operiert werden. Für Zentren beträgt die Mindestmenge laut Zertifizierungskriterien der DKG 25 Primärfälle im Jahr (darunter mindestens zwölf mit operativer Behandlung). Auch dies wird mit einem Behandlungsaufkommen von 57 und 27 (Median) in etwa durch die Kliniken in den obersten Quintilen erfüllt (Nimptsch und Mansky 2017). Die Kliniken in den obersten beiden Quintilen weisen dabei ein fast halbiertes Mortalitätsrisiko (intrahospital, risikoadjustiert) im Vergleich zu den Krankenhäusern in den anderen Quintilen mit deutlich geringerem Behandlungsaufkommen auf.

Würde man dies allen (und nicht nur 16 % der) 16 730 neu erkrankten Patienten mit Pankreastumoren in Deutschland ermöglichen wollen und dabei die gegebenen Fallzahlen berücksichtigen, bewegte sich die Anzahl der Krankenhäuser für die Behandlung von Pankreastumoren zwischen den 67 bereits vorhandenen und bis zu theoretisch 559 zusätzlichen Zentren (mit jeweils 25 Fällen/Jahr) gegenüber den aktuellen 568 Krankenhäusern, die die Patienten derzeit mit deutlich geringeren Fallzahlen und mitunter deutlich schlechteren Ergebnissen behandeln (Abbildung 9–4, linker Teil). Die Mindestmenge von 25 Fällen pro Zentrum hieße jedoch, dass ein Zentrum nur alle zwei Wochen einen entsprechenden Patienten aufnehmen würde. Zudem liegt die durchschnittliche Fallzahl der bereits vorhandenen Zentren mit 41/Jahr deutlich darüber, sodass dies eine realistischere Planungsgrundlage für eine Umverteilung der bisher nicht in Zentren behandelten Patienten darzustellen scheint. Dieser Logik zu Folge würden 341 weitere Zentren mit einer durchschnittlichen Fallzahl von 41 Patienten/Jahr ausreichen, um alle Patienten mit Pankreastumoren in spezialisierten Zentren zu behandeln. Würden alle Patienten auf die bereits zertifizierten Zentren verteilt (in denen derzeit durchschnittlich alle neun Tage

Abbildung 9–4



ein neuer Patient aufgenommen wird), ergäbe sich eine Fallzahlsteigerung auf durchschnittlich 250 statt 41 Patienten (d. h. es würde an jedem Werktag ein neuer Patient aufgenommen). Zwar können auch ausschließlich ambulant im jeweiligen Krebszentrum behandelte Patienten als Primärfall gelten (OnkoZert 2017), aber insbesondere im Falle des Pankreaskarzinoms werden vermutlich viele Patienten unmittelbar nach Diagnosestellung in eine palliative Versorgungsstruktur übergeleitet. Dennoch ist insbesondere bei der Komplexität des Pankreaskarzinoms eine Zentralisierung zu forcieren. Abgesehen von der Verteilung anhand der Mindestmenge der DKG (die ja unrealistisch ist, da die Zentren bereits durchschnittlich höhere Fallzahlen haben) reduziert sich die Anzahl der Kliniken, in denen bisher Patienten mit Pankreas-Karzinomen behandelt (bzw. operiert) werden ( $n=568$ ), unabhängig von der Logik der Zentralisierung.

Etwas anders verhält es sich bei Patienten mit **Prostatakarzinom**. Hier resultieren Potenzial und Vorteil einer stärkeren Zentralisierung aus der Standardisierbarkeit der Behandlung. Gemäß den zugrunde gelegten Daten unterzieht sich die Mehrheit der neu diagnostizierten Patienten (RKI 2017) einer Prostatektomie (Nimptsch und Mansky 2017), aber nur rund ein Drittel davon wird in einem zertifizierten Prostatazentrum behandelt (Deutsche Krebsgesellschaft 2016). Auch wenn die Daten nicht aus der gleichen Quelle stammen und Abweichungen deshalb zu erwarten sind, zeigt aber genau diese Abweichung (Anzahl Prozeduren 72 319<sup>1</sup> > Inzidenz 63 710<sup>2</sup>) die Wichtigkeit der für eine bedarfsgerechte Krankenhausplanung ausgewählten Maßzahlen (vgl. Abschnitt 9.5 „Von Fällen zu Patienten“). Betrachtet man die Ergebnisse von Nimptsch und Mansky (2017), zeigt sich auch hier, dass die Anzahl der Kliniken in den beiden Quintilen ( $n = 99$ ) und der dort durchgeführten Prostatektomien ( $n = 29\,063$ ) etwa der Anzahl an Zentren ( $n = 94$ ) entspricht. Dass die Anzahl der dort insgesamt behandelten Primärfälle deutlich darunter liegt ( $n = 20\,710$ ), weist wieder auf das Problem der Zählweise (Fälle vs. Patienten) hin. Die Analyse konnte zwar keinen Zusammenhang zwischen Volumen und Behandlungsergebnis hinsichtlich der intrahospitalen Mortalität nachweisen, aber allein der hohe Grad der Standardisierbarkeit spricht für eine stärkere Zentralisierung (die auch die Anzahl der urologischen Fachärzte gebietet; vgl. Tabelle 9–5).

Abbildung 9–4 stellt in ihrem rechten Teil dar, wie sich eine Neuverteilung der Patienten unter dem Gesichtspunkt der stärkeren Zentralisierung bei der Behandlung des Prostatakarzinoms auf die Anzahl der Behandlungsstätten auswirken würde. Würden alle neu diagnostizierten Patienten auf die vorhandenen 94 Zentren verteilt, würde sich deren durchschnittliche Fallzahl/Jahr von 220 auf 687 erhöhen (d. h. auf knapp 14 Patienten pro Woche). Geht man bei einer Umverteilung von bisher nicht in Zentren behandelten Patienten nur von der Mindestmenge der DKG aus ( $\geq 100$  Primärfälle/Jahr bzw.  $\geq 25$  Prostatektomien), wären für deren konzentrierte Behandlung 430 weitere Zentren nötig. Da die bereits vorhandenen Zentren ( $n = 94$ ) jedoch mit durchschnittlich 220 Patienten pro Jahr deutlich über dieser Mindestmenge liegen, scheint dies als Planungsgrundlage realistischer. Legt man diese zugrunde, reichten sogar 195 weitere Zentren aus, um bei gleicher durch-

1 Durchschnittliche Anzahl OPS 5-601/Jahr aus Zeitraum 2009–2014 (Nimptsch und Mansky 2017).

2 Inzidenz PCA aus 2012 (RKI 2017).

schnittlicher Fallzahl alle Patienten in einem spezialisierten Zentrum zu behandeln. Demnach reduziert sich die Anzahl der Kliniken, in denen Patienten mit Prostatakarzinomen behandelt (bzw. operiert) werden (bisher  $n = 527$ ), in jedem der dargestellten Planungsszenarien.

Neben dem Zertifizierungsverfahren für Krebszentren hat sich in Deutschland auch ein Zertifizierungsverfahren für Stroke Units (SUs) bei **Schlaganfall** etabliert. Im Jahr 2016 gab es 295 zertifizierte SUs, in denen der Literatur zufolge zwischen 50% (Schroeter et al. 2013) und 78% (Scholten et al. 2013) aller Schlaganfallpatienten behandelt werden, worunter natürlich nicht nur Patienten mit ischämischem Hirninfarkt (I63) fallen. Dem Umstand, dass die qualitätssteigernde Wirkung einer zentralisierten Schlaganfallbehandlung als gesichert gilt (Stroke Unit Trialists' Collaboration 2013), wurde in Deutschland bereits vor zehn Jahren durch die Aufnahme entsprechender Operations- und Prozedurenschlüssel (OPS) für die neurologische Komplexbehandlung (8-981 und 8-98b) Rechnung getragen und dort wurden entsprechende Mindestmerkmale formuliert, wie z.B. die Durchführung einer Computer- oder Magnetresonanztomographie innerhalb von 60 Minuten bei Lyseindikation oder eine 24-Stunden-Arztpräsenz. Definiert man Krankenhäuser mit mindestens zehn kodierten neurologischen Komplexbehandlungen als SU (d. h. unabhängig davon, ob sie zertifiziert sind), haben im Jahr 2010 465 Krankenhäuser eine SU vorgehalten – und damit etwa 52% der Schlaganfallpatienten behandelt (Nimptsch und Mansky 2012). Im Zertifizierungsverfahren sind darüber hinaus auch Mindestmengen von  $\geq 250$  Patienten für regionale und von  $\geq 450$  für überregionale SUs (Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe 2017) formuliert. Bisher werden Patienten mit Schlaganfall in 1 278 deutschen Krankenhäusern behandelt (Nimptsch und Mansky 2017), von denen bei Weitem nicht alle die Qualitätsmerkmale erfüllen, die im Zertifizierungsverfahren oder durch die Mindestmerkmale im Fallpauschalenkatalog gefordert sind (siehe dazu den Abschnitt 9.6.2 „Facharztstandard und technische Ausstattung“). Obwohl sich im Zeitverlauf erfreulicherweise eine zunehmende Konzentration der Schlaganfallbehandlung zeigt (Nimptsch und Mansky 2012), werden rund 40 000 Behandlungsfälle mit ischämischem Schlaganfall jährlich in 915 Kliniken mit einer Fallzahl von nur 28 (Median) behandelt. Demnach wäre auch hier eine stärkere Zentralisierung sinnvoll und nicht zuletzt erforderlich, um dem in der Schlaganfallbehandlung geltenden Motto „Time is brain“ gerecht zu werden. Das wäre am besten über die Umverteilung der Patienten auf die bereits vorhandenen (zertifizierten) SUs denk- und umsetzbar, sodass sich deren Anzahl über die SU-abrechnenden Krankenhäuser hinaus nicht zu erhöhen bräuchte – im Gegenteil, da nicht alle von diesen zertifiziert sind, wäre hier über eine weitere Konzentration auf die qualitativ hochwertigsten Einheiten nachzudenken.

In Bezug auf die **Herzinsuffizienz** konnten Nimptsch und Mansky (2017) zwar keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Fallzahl und intrahospitaler Mortalität ausmachen. Wenn man wiederum die Daten zu potenziell vermeidbaren stationären Behandlungen betrachtet, zeigt sich aber auch hier, dass eine tatsächlich bedarfsgerechte Krankenhausnutzung wohl zu einer Reduktion der Behandlungsstätten führen würde – und eine echte Planung dies berücksichtigen sollte. Das Vermeidungspotenzial liegt hier zwischen 45% und 67% (siehe Abbildung 9–3). Ausgehend von dem niedrigeren Vermeidungspotenzial verblieben von den rund 390 000



Patienten (aus Nimptsch und Mansky 2017) noch etwa 210 000 und bei dem höheren nur noch 140 000 Patienten mit Herzinsuffizienz. Letzteres entspricht etwa dem durchschnittlichen Fallaufkommen in den Kliniken der beiden Quintile mit den höchsten Fallzahlen, sodass hier nur noch 223 Krankenhäuser verblieben. Für die Behandlung von 210 000 Patienten kämen den Daten von Nimptsch und Mansky (2017) zufolge noch 184 Kliniken hinzu. Bisher erfolgt die Behandlung von Patienten mit Herzinsuffizienz in 1 278 Kliniken.

Den Ergebnissen von Nimptsch und Mansky (2017) zufolge liegt das risikoadjustierte Mortalitätsrisiko bei der Implantation eines Hüftgelenks bei **Coxarthrose** in Q1 (Mediane Fallzahl 49) bei 0,23 % gegenüber 0,1 % in Q5 (Mediane Fallzahl 619). Würde man eine Umverteilung des Patientenaufkommens auf die Kliniken aus Q2 (Mediane Fallzahl 128) bis Q5 vornehmen, würde sich die Anzahl der Kliniken mit entsprechendem Behandlungsangebot bereits mehr als halbieren (von 1 043 auf 435) – aktuell operieren die 608 Kliniken in Q1 jeweils lediglich 49 Patienten im Jahr (Median) und bergen damit ein mehr als doppelt so hohes Mortalitätsrisiko für diese Patienten als jene 42 Kliniken aus Q5, deren Patientenaufkommen zehnmal so hoch ist. Um eine deutliche Reduktion des Mortalitätsrisikos unterhalb des Durchschnitts zu erlangen, bedarf es einer Mindestmenge von 252 Patienten im Jahr. Eine daran orientierte Umverteilung würde auf die insgesamt 124 Kliniken aus Q4 und Q5 zurückgreifen, die dadurch durchschnittlich etwa 470 Patienten mehr im Jahr versorgen würden. Insgesamt liegt dieser elektive operative Eingriff jedoch in Bezug auf die Mortalität eher im Niedrigrisikobereich. Bei anderen Qualitätsindikatoren, wie etwa komplikationsbedingten Re-Interventionen, schlagen sich Unterschiede in der Menge in noch viel deutlicheren Unterschieden in der Qualität nieder. So zeigen etwa die Untersuchungen von Pross et al. (2017), dass das Risiko für eine komplikationsbedingte Re-Intervention bei Implantation eines Hüftgelenks von 0,4 % in Kliniken mit hohen bis sehr hohen Fallzahlen auf 4,3 % in Kliniken mit niedrigen Fallzahlen um über das Zwölfwache gesteigert ist.

## 9.6.2 Facharztstandard und technische Ausstattung

In Dänemark müssen die Krankenhäuser Ärzte einiger Fachrichtungen rund um die Uhr vorhalten; auch eine Ausstattung mit bestimmter Medizintechnik ist vorgeschrieben (siehe Tabelle 9–4). Zur Sicherstellung einer zeitlich lückenlosen fachärztlichen Versorgung hieße das bei Minimalbesetzung (= ein Facharzt) mindestens 5,5 Facharzt-Vollzeitäquivalente (VZÄ) pro Krankenhaus. Dass der Zugang zu einer durchgehenden fachärztlichen Versorgung nicht nur erstrebenswert, sondern auch kein alleiniges dänisches Phänomen ist, zeigen z. B. die Regelungen des Thüringer Krankenhausplanes. Die „Verordnung über Qualitäts- und Strukturanforderungen“ nach § 4 Abs. 3 des Thüringer Krankenhausgesetzes schreibt ebenfalls die Vorhaltung eines solchen Facharztstandards für jede planerisch ausgewiesene Fachabteilung vor.

Tabelle 9–5 zeigt den Status quo der fachärztlichen Versorgung in deutschen Krankenhäusern anhand der überhaupt vorhandenen Fachärzte in stationärer Tätigkeit. Bei einer Verteilung der vorhandenen Fachärzte unter Berücksichtigung des Facharztstandards (24/7) für exemplarisch ausgewählte Gebiete nach dänischen Standards zeigen sich mitunter gravierende Unterschiede zwischen der Anzahl von

Tabelle 9-4

**Strukturelle Anforderungen an zentrale Notaufnahmen in Dänemark (Auszug)**

	Anforderungen	Vorhaltung
Personal	FA Innere Medizin mit kardiologischer Expertise	24/7
	FA Allgemeinchirurgie	24/7
	FA Unfallchirurgie	24/7
	FA Anästhesie/Intensivmedizin	24/7
	FA Diagnostische Radiologie	Rufbereitschaft 30 min.
	FA Labormedizin	Rufbereitschaft
Geräte	CT	24/7
	Klinisches Labor	24/7
	MRT/Traumazentrum	24/7

Quelle: Augurzky et al. 2014a

Krankenhäusern im Status quo und der simulierten Anzahl mit minimaler Besetzung von mindestens einem Facharzt (d. h. der maximal möglichen Anzahl an Krankenhäusern). Die Simulation bezieht verschiedene Arbeitszeitvarianten der teilzeitbeschäftigten Ärzte im Krankenhaus ein (Szenario 1: 0,75 VZÄ pro FA in Teilzeit und Szenario 2: 0,5 VZÄ pro FA in Teilzeit).

Dabei zeigt sich, dass der Facharzt-Standard 24/7 in einigen Fachgebieten – zumindest rein rechnerisch – vorgehalten werden kann. In anderen wird er jedoch im Status quo deutlich unterschritten, d. h. es wäre eine deutliche Zentralisierung notwendig, um einen Facharztstandard zu garantieren; dazu zählen z. B. die Gefäßchirurgie und die Urologie.

Bei den Indikationen Schlaganfall (also Neurologie) und akuter Herzinfarkt (also Kardiologie) „reichen“ die vorhandenen Ärzte sogar für mehr Krankenhäuser als die, in denen zurzeit solche Fachärzte arbeiten – aber bei Weitem nicht für so viele, wie derzeit Schlaganfall und akuten Herzinfarkt behandeln! Die Diskrepanz zwischen den vorhandenen und gerechtfertigten Behandlungsstätten für einige Indikationen wird durch die Betrachtung der Geräteausstattung noch untermauert. Tabelle 9–6 zeigt das exemplarisch für die Indikationen Schlaganfall und Herzinfarkt auf.

### 9.6.3 Einzugsgebiete und Erreichbarkeit

In den vorhergehenden Abschnitten wurde aufgezeigt, dass in der deutschen Krankenhauslandschaft ein großes Potenzial und zugleich ein hoher Bedarf an Zentralisierung besteht. Natürlich treten dabei auch Fragen der Erreichbarkeit und Sicherstellung auf, mit denen sich dieser Abschnitt befassen soll. Wie Tabelle 9–2 zeigt, liegt Österreich hinsichtlich der stationären Fallzahl in fast allen Indikationsbereichen gleichauf mit Deutschland – höchstwahrscheinlich auch hinsichtlich des Zentralisierungsbedarfs. Dem trägt die österreichische Krankenhausplanung derweil auch Rechnung und sieht eine stärkere Patientenorientierung durch eine integrierte – d. h. alle Sektoren umfassende – Planung und zugleich eine stärkere

Tabelle 9–5

**Status quo und Simulation der fachärztlichen Besetzung in deutschen Krankenhäusern**

Fachgebiet	Status quo							Facharztstandard 24/7	
	Anzahl FÄ (stationär)	davon Teilzeit	FÄ in VZÄ		Anzahl KH mit FÄ	Anzahl FA-VZÄ/ KH		bei 75 %	bei 50 %
			bei TZ = 75 %	bei TZ = 50 %		bei TZ = 75 %	bei TZ = 50 %		
Anästhesiologie	17 127	6 514	15 499	13 870	1 238	12,5	11,2	2 818	2 522
Orthopädie/Unfallchirurgie	8 173	1 826	7 717	7 260	1 237	6,2	5,9	1 403	1 320
Frauenheilkunde u. Geburtshilfe	5 783	2 311	5 205	4 628	811	6,4	5,7	946	841
Kardiologie	3 830	684	3 659	3 488	611	6,0	5,7	665	634
Neurologie	3 765	965	3 524	3 283	578	6,1	5,7	641	597
Diagnostische Radiologie*	3 734	955	3 495	3 257	623	5,6	5,2	n.z.	n.z.
Urologie	2 477	526	2 346	2 214	518	4,5	4,3	426	403
Viszeralchirurgie	2 040	245	1 979	1 918	514	3,8	3,7	360	349
Gefäßchirurgie	1 658	246	1 597	1 535	455	3,5	3,4	290	279
Labormedizin*	321	114	293	264	137	2,1	1,9	n.z.	n.z.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Destatis 2017

Anmerkungen: \* nur Rufbereitschaft vorgegeben; FÄ = Fachärzte; KH = Krankenhäuser; n.z. = nicht zutreffend; TZ = Teilzeit

Tabelle 9–6

**Ausstattung mit Großgeräten in deutschen Krankenhäusern**

Gerät	KH mit Vorhaltung	KH mit Fällen	KH ohne Vorhaltung
CT	979	1 278 (STROKE)	299
MRT	619	1 278 (STROKE)	659
Koronoarangiographie	543	1 391 (AMI)	848

Quelle: Eigene Berechnungen nach Nimptsch &amp; Mansky 2017 und Destatis 2017

Krankenhaus-Report 2018

Wido

Konzentration vor, die u. a. das Einzugsgebiet für spezialisierte Versorgungsbereiche umfasst (Czasný et al. 2017). Zieht man die Regelungen zum Einzugsgebiet aus dem aktuellen Österreichischen Strukturplan Gesundheit (ÖSG) in die Überlegungen einer reformierten und bedarfsgerechten Krankenhausplanung in Deutschland ein, verbleiben z. B. für die Kardiologie und SU bundesweit nur etwa 270 Krankenhäuser mit entsprechendem Behandlungsangebot (vs. aktuell > 1 200) und ebenfalls rund 270 Kliniken mit onkologischen Fachgebieten bzw. nur 160 für die Behandlung seltener Malignome. Für die Gefäßchirurgie verblieben demnach ebenfalls nur etwa 160 Kliniken. Diese Zahlen liegen sogar deutlich unter denen, die in den vorherigen Abschnitten als gerechtfertigte Behandlungsstätten für exemplarische Fachgebiete und Indikationsbereiche ermittelt worden sind und legen damit nahe, dass die vorhergehenden Überlegungen durchaus realistisch und nicht utopisch sind.

Bei der Formulierung der Einzugsgebiete wurde im ÖSG auch die Erreichbarkeit der spezialisierten Versorgungsbereiche berücksichtigt; sie liegt in den genannten Versorgungsbereichen in Österreich bei 60 Minuten bzw. 120 Minuten bei seltenen Malignomen. In Deutschland gilt als flächendeckende Versorgung, wenn Grund- und Regelversorger (mit Abteilungen für Innere Medizin und Chirurgie) innerhalb von 30 PKW-Fahrminuten und Schwerpunkt- und Maximalversorger innerhalb von 60 PKW-Fahrminuten erreichbar sind (G-BA 2016). Zunächst muss gesagt werden, dass die Erreichbarkeit von Krankenhäusern in Deutschland als sehr gut einzuschätzen ist – derzeit erreichen 99 % der Bevölkerung ein Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung innerhalb von 30 Minuten (G-BA 2016a). Eine Analyse des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (2005) ergab sogar, dass etwa 75 % der Bevölkerung ein Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung innerhalb von zehn und etwa 98 % innerhalb von 20 Minuten erreichen.

Wie die Ergebnisse einer Simulation der Erreichbarkeit bei höherer Zentralisierung von Loos et al. (2016) zeigen, ändert sich selbst nach einer deutlichen Reduktion von Krankenhaus-Standorten nicht viel an dieser positiven Einschätzung und die Sicherung einer flächendeckenden Versorgung wäre damit nicht gefährdet. Für Implantationen eines Hüftgelenks z. B. würde selbst eine Reduktion der Kliniken auf ein Drittel (345 von 1 188) mit entsprechendem Behandlungsangebot noch ausreichen, um innerhalb von 17 statt zuvor neun Minuten das nächste Krankenhaus erreichen zu können (Loos et al. 2017) – und das bei elektiven orthopädischen Eingriffen, bei denen auch bisher schon viele Patienten den weiteren Weg zur Wunschklinik auf sich nehmen (Geraedts und de Cruppé 2015) bzw. auf sich nehmen

würden (BKK 2015)! Zu berücksichtigen sind auch die Analysen von Garre et al. (2015), nach denen sich über 75 % der kleineren Kliniken (< 300 Betten) ohne Spezialisierung in den Ballungszentren befinden und Schließungen demnach keine Versorgungslücken hinterlassen würden.

Um die Versorgung in weniger besiedelten Gebieten, wie z. B. Inseln, ebenfalls sicherzustellen, ist der vom Gesetzgeber neu formulierte Sicherstellungszuschlag richtig und wichtig, wird aber bei dem derzeitigen Überangebot realistisch betrachtet nur wenige Krankenhäuser betreffen – in England sind z. B. von entsprechenden Regelungen im ganzen Land acht Krankenhäuser betroffen. Zudem sollten die in diesem Beitrag aufgezeigten Aspekte von Bedarf, Angebot und Qualität weitaus mehr Berücksichtigung finden. Daneben müssen natürlich bei einer Neuausrichtung der Krankenhausplanung auch noch weitere Aspekte berücksichtigt werden, wie z. B. angepasste Notfallstrukturen oder eine stärkere Vernetzung zwischen den Sektoren (mit denen die eingangs aufgeführten vermeidbaren Krankenhausaufenthalte auch vermieden würden und damit der Bedarf ohnehin sinken würde).

## 9.7 Zusammenfassung und Fazit

Mit dem KHSG wollte der Gesetzgeber für eine stärkere Qualitätsorientierung in der deutschen Krankenhauslandschaft sorgen, was grundsätzlich zu begrüßen ist. Da die Reform – etwa mit vereinzelt Qualitätszu- und -abschlägen – hinsichtlich einer tatsächlichen Qualitätsorientierung aber deutlich zu kurz greift und weiterhin eher auf Bestandsschutz als Konsolidierung setzt, wollte der Beitrag Aspekte aufzeigen, die künftig bei der Krankenhausplanung Beachtung finden sollten. Zunächst konnte anhand internationaler Hospitalisierungsraten sowie Daten zu vermeidbaren Krankenhausaufnahmen aufgezeigt werden, dass es in Deutschland überdurchschnittlich viele Fälle und damit ein deutliches Potenzial für eine systematisch niedrigere Zahl vollstationär zu behandelnder Patienten gibt.

Des Weiteren wurde die Frage untersucht, welche Gründe es für eine höhere Zentralisierung der Fälle gibt. Dass der Zentralisierungsgrad in Deutschland ausbaufähig ist, wurde exemplarisch anhand des Verhältnisses von Patientenzahlen in spezialisierten (zertifizierten) Zentren und der Inzidenz illustriert und darauf aufbauend dargestellt, wie eine bessere Verteilung – und somit Behandlung – der jeweiligen Patientengruppen aussehen könnte. An dieser Stelle konnte auch ein grundlegendes Problem in der Diskussion von Bedarf und Sicherstellung skizziert und darauf hingewiesen werden, dass die Summe an Patienten ein viel besseres Planungsinstrument darstellt als es die Summe an Fällen ist. Daneben wurde etwa der Status quo der personellen und technischen Ausstattung in deutschen Krankenhäusern auf Basis von Mindestvoraussetzungen etablierter Zertifizierungsverfahren oder aus dem internationalen Vergleich bzw. dem Vergleich einzelner Bundesländer dafür genutzt, eine Simulation der danach höchstmöglich auszustattenden Krankenhäuser in Deutschland vorzunehmen. Insgesamt betrachtet konnte anhand der exemplarisch ausgewählten Indikationsbereiche aufgezeigt werden, dass unter Berücksichtigung von Angebots- und Qualitätsaspekten bei der Krankenhausplanung eine deutliche Zentralisierung notwendig ist, ohne dabei jedoch die Sicherstellung

zu gefährden. Natürlich unterliegen die hier zugrunde gelegten Daten auch gewissen Limitationen, etwa aufgrund fehlender Standardisierungen/Adjustierungen, und können deshalb nicht als direkte Planungsgrundlage dienen. Für die Analysen wurden jedoch bewusst nur frei zugängliche Daten gewählt und damit illustriert, dass zumindest die Berücksichtigung der benannten Aspekte in der Krankenhausplanung ohne großen Aufwand möglich wäre – bzw. dass nur der Wille und die Entschlossenheit fehlt, dies auch zu tun.

## Literatur

- Augurzky B, Beivers A, Straub N, Veltkamp C. Erarbeitung von Umsetzungsvorschlägen der Positionen der Ersatzkassen zur Krankenhausplanung. Vorläufiger Endbericht zum Forschungsvorhaben des Verbandes der Ersatzkassen e. V. (vdek). Essen: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg) 2014.
- Augurzky B, Hentschker C, Krolop S, Pilny A, Schmidt CM. Krankenhaus Rating Report 2014. Mangelware Kapital: Wege aus der Investitionsfalle. Heidelberg: medhochzwei 2014a.
- BKK. BKK-Umfrage 2015. Chronisch Kranke. Krankenhausversorgung. [https://www.bkk-dachverband.de/fileadmin/user\\_upload/Anlage\\_PM\\_23\\_9\\_2015\\_Umfrage\\_Chronisch\\_krank\\_Krankenhaus.pdf](https://www.bkk-dachverband.de/fileadmin/user_upload/Anlage_PM_23_9_2015_Umfrage_Chronisch_krank_Krankenhaus.pdf). (27 Oktober 2017).
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg) Raumordnungsbericht 2005.
- Bundesärztekammer Ärzttestatistik zum 31. Dezember 2016. Berlin 2017. [http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/pdf-Ordner/Statistik2016/Stat16AbbTab.pdf](http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Statistik2016/Stat16AbbTab.pdf) (29 September 2017).
- Busse R, Ganten D, Huster S, Reinhardt ER, Suttrop N, Wiesing U. Zum Verhältnis von Medizin und Ökonomie im deutschen Gesundheitssystem. 8 Thesen zur Weiterentwicklung zum Wohle der Patienten und der Gesellschaft. Diskussion Nr. 7. Halle (Saale): Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften 2016. [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/Leo\\_Diskussion\\_Medizin\\_und\\_Oekonomie\\_2016.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/Leo_Diskussion_Medizin_und_Oekonomie_2016.pdf) (25 Oktober 2017).
- Czasny I, Kern D, Kernstock EM, Mathis-Edenhofer S, Neruda T, Pilz E. et al. Österreichischer Strukturplan Gesundheit 2017. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (Hrsg). Wien: Gesundheit Österreich GmbH 2017.
- Destatis. Grunddaten der Krankenhäuser (Fachserie 12 Reihe 6.1.1 – 2016). Bonn 2017. <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/GrunddatenKrankenhaeuser.html> (29 September 2017).
- Deutsche Krebsgesellschaft. Jahresbericht Onkologische Zentren 2015. Berlin 2016.
- Garre P, Schliemann B, Schönbach KH. Reform und Reformbedarf in der Bedarfsplanung sowie fehlende sektorenübergreifende Ansätze. In: Klauber J, Geraedts M, Friedrich J, Wasem J (Hrsg). Krankenhaus-Report 2015. Schwerpunkt: Strukturwandel. Stuttgart: Schattauer 2015; 211–36.
- Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA). Regelungen für die Vereinbarung von Sicherstellungszuschlägen gemäß § 136c Absatz 3 SGB V. Fassung vom 21.11.2016. BAnz AT 21.12.2016 B3.
- Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA). Tragende Gründe zum Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Erstfassung der Regelungen für die Vereinbarung von Sicherstellungszuschlägen gemäß § 136c Absatz 3 SGB V. Berlin 2016a. [https://www.g-ba.de/downloads/40-268-4082/2016-11-24\\_SiZu-R\\_Sicherstellungszuschlaege\\_Erstfassung\\_TrG.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/40-268-4082/2016-11-24_SiZu-R_Sicherstellungszuschlaege_Erstfassung_TrG.pdf). (27 Oktober 2017).
- Geraedts M, Cruppé W de. Strukturwandel aus Patientenperspektive. In: Klauber J, Geraedts M, Friedrich J, Wasem J (Hrsg). Krankenhaus-Report 2015. Schwerpunkt: Strukturwandel. Stuttgart: Schattauer 2015; 115–26.
- Hämel K, Schaeffer D. Fachkräftemangel in der Pflege – viel diskutiert, politisch ignoriert? Gesundheit und Sozialpolitik 2012; 66 (1): 41–9. DOI: 10.5771/1611-5821-2012-1-41.

- Köster C, Heller G, Wrede S, König T, Handstein S, Szecsenyi J. Case Numbers and Process Quality in Breast Surgery in Germany: A Retrospective Analysis of Over 150,000 Patients From 2013 to 2014. *Deutsches Ärzteblatt international* 2015; 112 (35–6), 585–92. DOI: 10.3238/arztebl.2015.0585.
- Loos S, Albrecht M, Schiffhorst G, Ochmann R, Möllenkamp M. Faktencheck Gesundheit : Faktencheck Krankenhausstruktur. Spezialisierung und Zentrenbildung. Bertelsmann-Stiftung und IGES (Hrsg) 2016.
- Mansky T, Drogan D, Nimptsch U, Günster C. Eckdaten stationärer Versorgungsstrukturen für ausgewählte Krankheitsbilder in Deutschland. In: Dormann F, Klauber J (Hrsg). *Qualitätsmonitor* 2017. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft 2017; 165–216.
- Nimptsch U, Mansky T. Trends in acute inpatient stroke care in Germany – an observational study using administrative hospital data from 2005–2010. *Deutsches Ärzteblatt international* 2012; 109 (51–2): 885–92. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0885.
- Nimptsch U, Mansky T. Hospital volume and mortality for 25 types of inpatient treatment in German hospitals: observational study using complete national data from 2009 to 2014. *BMJ open* 2017; 7 (9): e016184. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-016184.
- OnkoZert. Erhebungsbogen Zentren für Tumoren/Sarkome des Weichgewebes in Onkologischen Zentren. Neu-Ulm 2017. <http://www.onkozert.de/sarkome.htm> (29 September 2017).
- Osterloh F. Ärztemangel im Krankenhaus. „Junge Ärzte wollen Full Service“. *Deutsches Ärzteblatt* 2012; 109 (33–4): 99.
- Pross C, Busse R, Geissler A. Hospital quality variation matters – A time-trend and cross-section analysis of outcomes in German hospitals from 2006 to 2014. *Health policy* 2017; 121 (8): 842–52. DOI: 10.1016/j.healthpol.2017.06.009.
- RKI (Robert Koch-Institut). Zentrum für Krebsregisterdaten. Krebs gesamt. Berlin 2017. [http://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Krebs\\_gesamt/krebs\\_gesamt\\_node.html](http://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Krebs_gesamt/krebs_gesamt_node.html) (29 September 2017).
- SVR (Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen). Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit, Band III: Über-, Unter- und Fehlversorgung. Gutachten 2000/01. Bonn 2001.
- SVR (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen). Bedarfsgerechte Versorgung – Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche. Gutachten 2014. Bonn/Berlin 2014.
- Scholten N, Pfaff H, Lehmann H, Fink G, Karbach U. Thrombolyse des akuten Schlaganfalls – eine deutschlandweite Analyse der regionalen Versorgung. *Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie* 2013; 81 (10): 579–85
- Schreyögg J, Bäuml M, Krämer J, Dette T, Busse R, Geissler A. Forschungsauftrag zur Mengenentwicklung nach § 17b Abs. 9 KHG. Endbericht. Hamburg Center for Health Economics (HCHE) 2014.
- Schroeter M, Engelhardt A, Erbguth F, Ferbert A, Reinhardt FM, Vieregge P, Wallesch CW, Widder B, Fink G. Ergebnisse der 10. Erhebung zur Struktur der neurologischen Kliniken der Akutversorgung in Deutschland. *Aktuelle Neurologie* 2013; 40 (4): 185–94
- Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe. Jahresbericht 2016. Gütersloh 2017.
- Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. The Cochrane database of systematic reviews 2013; (9): CD000197. DOI: 10.1002/14651858.CD000197.pub3.
- Sundmacher L, Fischbach D, Schuettig W, Naumann C, Augustin U, Faisst C. Which hospitalisations are ambulatory care-sensitive, to what degree, and how could the rates be reduced? Results of a group consensus study in Germany. *Health Policy* 2015; 119 (11): 1415–23. DOI: 10.1016/j.healthpol.2015.08.007.
- Weissman JS, Gatsonis C, Epstein AM. Rates of avoidable hospitalization by insurance status in Massachusetts and Maryland. *JAMA* 1992; 268 (17): 2388–94
- WHO. European health for all database (HFA-DB) WHO/Europe. Kopenhagen: Regional Office for Europe 2016. <http://data.euro.who.int/hfad/> (23 November 2017).
- WHO. European Hospital Morbidity Database. Kopenhagen: Regional Office for Europe 2017. <http://data.euro.who.int/hmdb/index.php> (29 November 2017).