



Krankenhausstrukturen und Steuerung der Kapazitäten in der Corona-Pandemie

Ein Ländervergleich

Krankenhausstrukturen und Steuerung der Kapazitäten in der Corona-Pandemie

Ein Ländervergleich

Autorin

Mirella Cacace

Professorin für Gesundheitssystemgestaltung und Gesundheitspolitik

Inhalt

Einleitung	9
Fragestellung, Untersuchungsdesign und Methode	9
Länderauswahl	10
Teil 1: Situation vor der Pandemie	
1.1 Kapazitäten	14
1.1.1 Krankenhauskapazitäten	14
1.1.2 Kapazitäten an Krankenhausbetten	16
1.1.3 Ausstattung mit Intensivbetten vor der Pandemie	18
1.1.4 Personalausstattung in der Intensivpflege	21
1.1.5 Vergleich	23
1.2 Kapazitätsplanung	24
1.2.1 Dänemark	24
1.2.2 Israel	26
1.2.3 Spanien	27
1.2.4 Schweden	28
1.2.5 Deutschland	29
1.2.6 Kapazitätsplanung in der Intensivversorgung	31
1.2.7 Vergleich	31
1.3 Spezialisierung und Konzentration	34
1.3.1 Dänemark	34
1.3.2 Israel	37
1.3.3 Spanien	39
1.3.4 Schweden	41
1.3.5 Deutschland	42
1.3.6 Vergleich	43

Teil 2: Pandemiefolgen und Reaktionen

2.1	Governance	46
2.1.1	Dänemark	46
2.1.2	Israel	47
2.1.3	Schweden	48
2.1.4	Spanien	48
2.1.5	Deutschland	50
2.1.6	Vergleich	50
2.2	Datengrundlage Intensivversorgung	52
2.3	Schaffung von Kapazitäten	55
2.3.1	Dänemark	55
2.3.2	Israel	56
2.3.3	Schweden	58
2.3.4	Spanien	60
2.3.5	Deutschland	62
2.3.6	Vergleich	65
2.4	Digitalisierungsstrategien	67
2.5	Patientenpfade und Engpässe	69
2.5.1	Dänemark	69
2.5.2	Israel	69
2.5.3	Schweden	70
2.5.4	Spanien	72
2.5.5	Deutschland	73
2.5.6	Vergleich	75
2.6	Mortalität und Übersterblichkeit	76
2.6.1	Überblick	76
2.6.2	Dänemark	77
2.6.3	Israel	78
2.6.4	Schweden	80
2.6.5	Spanien	83
2.6.6	Deutschland	84
2.7	Zusammenfassung	87
2.7.1	Situation vor der Pandemie	87
2.7.2	Pandemiefolgen und -reaktionen	88
2.8	Ergebnis	91

Literatur und Anhang

Literatur	94
Anhang Fragebogen	104
Impressum	106

Abbildungen

ABBILDUNG 1: Krankenhausbetten und durchschnittlich belegter Anteil vor der Pandemie, 2018 (oder nächstgelegenes Jahr) (pro 1.000 Ew.)	17
ABBILDUNG 2: Anzahl der Intensivbetten vor der Pandemie (pro 100.000 Ew.)	18
ABBILDUNG 3: Regionale Verteilung von Intensivbetten in 14 Europäischen Ländern	19
ABBILDUNG 4: Pflegefachpersonen sowie Ärztinnen und Ärzte pro 1.000 stationäre Fälle in der EU und der Schweiz, 2006 und 2018	22
ABBILDUNG 5: Konzepte bei der Planung spezialisierter KH-Leistungen in Dänemark	25
ABBILDUNG 6: Krankenhausatlas 2016: Erreichbarkeit von Krankenhäusern mit allgemeinen Fachabteilungen	30
ABBILDUNG 7: Krankenhausstandorte, COVID-19-Fälle und freie High-Care-Betten in Deutschland (5.5.2020)	53
ABBILDUNG 8: Gesamtkapazität und Belegung in der Intensivversorgung in Schweden (März bis Juni 2020)	58
ABBILDUNG 9: Anzahl belegbare Krankenhausbetten und Überbelegungen in Schweden	59
ABBILDUNG 10: Veränderungen des Bestands an Intensivbetten 2017-2020, Spanien	60
ABBILDUNG 11: Intensivbetten in Deutschland und ihre Nutzung Mitte April – Anfang Juli 2020 (ausgewählte Wochentage)	63
ABBILDUNG 12: Anzahl COVID-19-Patienten in Intensivversorgung in Schweden	71
ABBILDUNG 13: Testkriterien und Maßnahmen bei COVID-19-Verdacht in Deutschland	74
ABBILDUNG 14: Übersterblichkeit im Vergleich der fünf Länder	76
ABBILDUNG 15: Übersterblichkeit in Dänemark nach Altersgruppen	77
ABBILDUNG 16: COVID-19-bezogene Mortalität in Dänemark	78
ABBILDUNG 17: Mortalitätsraten, nationaler Durchschnitt 2017–2020 und Vergleich mit dem mehrjährigen Durchschnitt 2011–2019 in Israel	79
ABBILDUNG 18: Übersterblichkeit in Israel nach Altersgruppen	79
ABBILDUNG 19: Todesfälle in Schweden 2015 – 2020, jeweils Woche 1 – 26	81
ABBILDUNG 20: Übersterblichkeit in Schweden nach Altersgruppen	81
ABBILDUNG 21: Übersterblichkeit in Spanien nach Altersgruppen	83
ABBILDUNG 22: Übersterblichkeit in Deutschland nach Altersgruppen	85

Tabellen

TABELLE 1: Anzahl Krankenhäuser in Israel, Spanien, Deutschland und Veränderung (2008 – 2018)	15
TABELLE 2: Bevölkerung in fünf Ländern und Veränderung	15
TABELLE 3: Anzahl Krankenhausbetten in fünf Ländern	16
TABELLE 4: Intensivbetten in Deutschland nach Krankenhaus-Bettengrößenklassen (2017)	20
TABELLE 5: Verhältnis Pflegepersonal zu Krankenhausbetten (Nurse-to-Bed Ratio)	21
TABELLE 6: Verteilung der zusammengelegten Akutfunktionen inkl. Lungenheilkunde in Dänemark	26
TABELLE 7: Hoch spezialisierte und regional spezialisierte Krankenhäuser in Dänemark nach Regionen	35
TABELLE 8: Krankenhäuser und Kapazitäten in den dänischen Regionen	36
TABELLE 9: Krankenhäuser und Krankenhausbetten in Israel nach Art der Versorgung (2018)	37
TABELLE 10: Allgemeinkrankenhäuser in Israel nach Bettenzahl	37
TABELLE 11: Anzahl Akutkrankenhäuser in Israel nach Größe und Distrikt (Region)	38
TABELLE 12: Durchschnittliche Entfernung zum nächstgelegenen Krankenhaus in Israel (in km)	38
TABELLE 13: Anteile Krankenhausbetten nach Ausrichtung in Spanien	39
TABELLE 14: Krankenhäuser und Betten in Spanien nach Größenklassen (öffentlich und privat, 2017)	40
TABELLE 15: Aufgestellte Krankenhausbetten und Krankenhausbetten in Betrieb in Spanien (2017)	41
TABELLE 16: Übersicht fünf Länder Spezialisierung Pneumologie in Krankenhäusern	43
TABELLE 17: Anzahl Intensivbetten und Beatmungsgeräte in Dänemark (Stand: 22.3.2020)	55
TABELLE 18: Auslastung der Intensivversorgung in den Autonomen Gemeinschaften und Städten Spaniens	72
TABELLE 19: Mortalitätsraten in der Bevölkerung und in Pflegeeinrichtungen in Israel	80
TABELLE 20: Übersterblichkeit (alle Todesursachen) nach Bevölkerungsgruppen	83

Abkürzungsverzeichnis

AC	Comunidades Autónomas (17 Autonome Gemeinschaften, hinzugezählt werden die beiden Autonomen Städte Ceuta und Melilla)
AI	Erreichbarkeitsindex (Accessibility Index)
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
bzw.	beziehungsweise
CCAES	Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (Zentrum für die Koordinierung von Gesundheitsalarmen und Notfällen)
CDC	US-Centers for Disease Control and Prevention (Zentren für Krankheitskontrolle und Prävention der Vereinigten Staaten)
CISNS	Consejo Interterritorial del <i>Sistema Nacional de Salud</i>
d. h.	das heißt
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
DKG	Deutsche Krankenhausgesellschaft
ECMO	Extrakorporale Membranoxygenierung
Ew.	Einwohnerinnen und Einwohner
FAM	zusammengelegte Akutfunktionen
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
IfSG	Infektionsschutzgesetz
INGESA	Instituto Nacional de Gestión Sanitaria
IVO	Inspektionen för vård och omsorg (schwedische Überwachungsbehörde für das Sozial- und Gesundheitswesen)
HSRM	Health Systems Response Monitor
KH	Krankenhaus, Krankenhäuser
KHG	Krankenhausfinanzierungsgesetz
MoH	Ministry of Health (Gesundheitsministerium)
MSCBS	Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
NHS	National Health Service (Nationaler Gesundheitsdienst)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PCR	Polymerase-Kettenreaktion
PSA	persönliche Schutzausrüstung
RENAVE	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (Nationales Netzwerk für epidemiologische Überwachung)
SBU	Statens Beredning för Medicinsk och Social Utvärdering (schwedischer Rat für Technologiebewertung in der Gesundheitsversorgung)
SEC	Sociedad Española de Cardiología (spanische Gesellschaft für Kardiologie)
SEEIUC	Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (Verband der Intensivkrankenschwestern und -pfleger)
SEMICYUC	Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (Gesellschaft für intensive kritische Medizin und Koronarstationen)
SHA	Supreme Hospitalization Authority
SKL	Sveriges Kommuner och Landtsting (Verband der schwedischen Kommunen und Provinziallandtage)
SNS	Sistema Nacional de Salud (Nationales Gesundheitssystem)
sog.	sogenannt
SSI	Statens Serum Institut (dänischer nationaler Gesundheitsdienst)
u. a.	unter anderem
z. B.	zum Beispiel
ZI	Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung

Einleitung

Fragestellung, Untersuchungsdesign und Methode

Diese Studie beschäftigt sich mit der Antwort von Gesundheitssystemen auf die Corona-Pandemie aus einem bisher nicht eingehend untersuchten Blickwinkel: den vorgehaltenen Krankenhausstrukturen und der Steuerung der Kapazitäten im stationären Sektor während der Krise. Im Detail werden dazu die Ausstattung und der Grad von Spezialisierung und Zentralisierung im stationären Sektor vor der Pandemie betrachtet. Darüber hinaus wird die Steuerungsfähigkeit (Governance) als Reaktion auf die Krise – speziell beim Ausbau der (Intensiv)Kapazitäten – untersucht. Ziel dieser explorativen Studie ist es, den Beitrag dieser Faktoren auf die Qualität der Krisenreaktion der Gesundheitssysteme während der ersten Welle der Pandemie zu identifizieren, um daraus Erkenntnisse im Umgang mit der derzeit andauernden Krisensituation und darüber hinaus zu gewinnen.

In Anlehnung an von der OECD entwickelte Kriterien werden die folgenden Schlüsseleigenschaften resilienter Gesundheitssysteme für ein gutes Krisenmanagement von Gesundheitssystemen in der Pandemiesituation als Kriterien herangezogen:

- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit bei der Nutzung vorhandener Ressourcen sowie bei der Planung von Kapazitätserweiterungen in Reaktion auf Nachfrageschübe,
- die Fähigkeit, kurzfristig zusätzliche Kapazitäten bereitzustellen, sowie
- die Fähigkeit, überschüssige Leerkapazitäten zu vermeiden, da dies wichtige Ressourcen bindet, die dem Gesundheitssystem an anderer Stelle entzogen werden (OECD 2020a).

Zur Erforschung möglicher Zusammenhänge wurden fünf Expertisen zu den Ländern Dänemark, Deutschland, Israel, Spanien und Schweden fragebogengestützt eingeholt. Die Rekrutierung der Länderexpertinnen und -experten erfolgte im Mai 2020 auf Basis bestehender Kontakte zu internationalen Netzwerken, die sich thematisch bereits mit der Reaktion von Gesundheitssystemen auf die Corona-Pandemie beschäftigt haben. Folgende Autorinnen und Autoren konnten für die Länderstudien gewonnen werden:

Dänemark

- Prof. Dr. Karsten Vrangbæk (University of Copenhagen)

Deutschland

- Prof.in Dr. Tanja Klenk (Helmut-Schmidt-Universität Hamburg)
- Dr. Uwe K. Preusker (Health System Analysis / Health Policy Research, Vantaa, Finland)

Israel

- Ruth Waitzberg (Ben-Gurion University of the Negev/Myers-JDC-Brookdale Institute sowie TU Berlin)
- Oren Miron (Harvard Medical School)
- Prof. Dr. Nadav Davidovich (Ben-Gurion University of the Negev)

Schweden

- Dr. Uwe K. Preusker (Health System Analysis/Health Policy Research, Vantaa, Finland)

Spanien

- Dr. Kristin Edquist (Eastern Washington University)
- Mario Martínez-Jiménez (Lancaster University)

Nach einer ersten Onlinevideokonferenz Anfang Oktober 2020 wurden die Fallstudien im Entwurf fertiggestellt und erste Vergleiche gezogen. Die Fertigstellung dieses Berichts erfolgte nach einer zweiten Konferenz und Schlussbesprechung im Dezember 2020.

Die Untersuchung fokussiert den Zeitraum der „ersten Welle“ der Corona-Pandemie. Trotz leichter Variation zwischen den Untersuchungsländern ist der Untersuchungszeitraum damit von einem ersten Auftreten in den Monaten (Ende) Januar/Februar 2020 bis zu einem ersten Abflachen der Inzidenzen in den Monaten Juni/Juli 2020 weitgehend einheitlich angelegt.

Länderauswahl

In die Auswahl wurden Länder einbezogen, die sich hinsichtlich Krankenhausstrukturen und Governance sowie mit Blick auf den Gesundheitssystemtyp (Rothgang et al. 2010) von Deutschland unterscheiden. Dadurch soll eine Variation in möglichen Erklärungsfaktoren für die Qualität der Krisenreaktion erzielt werden. Es handelt sich demnach um ein sogenanntes „Diverse Cases“-Fallstudiendesign (Gerring und Cojocarú 2016).

Als Sozialversicherungsland ist die Regulierung im deutschen Gesundheitssystem von einem Mix aus Selbstverwaltung, staatlicher Regulierung und Wettbewerb geprägt. Krankenhäuser befinden sich in öffentlicher und privat gemeinnütziger oder privat gewinnorientierter Trägerschaft. Auch die israelische Bevölkerung erhält Gesundheitsleistungen über eine Krankenversicherung (sog. Health Plans) erstattet. Insgesamt ist das System jedoch stärker (zentral)staatlich organisiert. Die Krankenhausbetten befinden sich etwa zur Hälfte in staatlicher Hand, rund ein Drittel ist im Besitz des größten Krankenversicherers (Clalit) (Rosen, Waitzberg und Merkur 2015).

Mit Dänemark und Schweden werden zwei skandinavische Länder mit staatlichen Gesundheitssystemen betrachtet, in denen sich der Großteil der Ressourcen in öffentlichem Eigentum befindet. Die Krankenhauslandschaft in Dänemark hat zudem im vergangenen Jahrzehnt eine erhebliche Zentrenbildung und damit Konzentration erfahren. Spanien als südeuropäisches NHS-Land zeichnet sich im Gegensatz dazu durch eine erhebliche Dezentralisierung aus. Im Krankenhausbereich arbeitet der öffentliche Gesundheitsdienst Spaniens mit privaten Anbietern zusammen.

Hinzuzufügen ist, dass sich die betrachteten Länder selbstverständlich durch zahlreiche weitere Kontextfaktoren unterscheiden, die im Rahmen dieser Studie nicht einmal ansatzweise abgebildet werden können. Hierzu zählt beispielsweise der Grad des Problemdrucks, der durch die Alters- und Morbiditätsstruktur der Bevölkerung und durch länderspezifische Verbreitungsmuster von COVID-19 variiert. Auch sind die generellen Strategien der Gesundheitssysteme in der Krisenreaktion unterschiedlich, insbesondere die Schärfe und der Zeitpunkt der Verordnung eines Lockdowns. All diese Kontextfaktoren spielen in der Krisenreaktion eine Rolle und schränken damit die Bedeutung der von uns im Ländervergleich betrachteten Faktoren ein (Cacace et al. 2013).

Der Aufbau des folgenden Berichts gliedert sich in zwei Teile. Der erste Teil betrachtet die Ausstattung, Spezialisierung und Zentralisierung im stationären Sektor vor der Pandemie. Der zweite Teil vergleicht Governance und Ausbau der Kapazitäten in Reaktion auf die Krise. Die Zusammenfassung und der anschließende Ergebnisteil ziehen ein Fazit zum möglichen Einfluss der betrachteten Faktoren auf die Qualität der Krisenreaktion der betrachteten Gesundheitssysteme in der Corona-Pandemie.

TEIL 1

SITUATION VOR DER PANDEMIE

1.1 Kapazitäten

1.1.1 Krankenhauskapazitäten

Aus Gründen der Vergleichbarkeit werden die Krankenhaus- und Bettenkapazitäten in den betrachteten Ländern Deutschland, Dänemark, Israel, Spanien und Schweden soweit verfügbar anhand von OECD-Daten dargestellt.¹ Wie die folgende Tabelle 1 zeigt, weisen die OECD Health Statistics die Daten zur Anzahl der Krankenhäuser und deren Public/Private-Mix für Israel, Spanien und Deutschland aus (OECD 2020b), nicht jedoch für Dänemark und Schweden.

Die Zahl der Krankenhäuser insgesamt umfasst Allgemeinkrankenhäuser, psychiatrische Kliniken und spezialisierte Krankenhäuser ohne Altenpflegeeinrichtungen. Eine Ausnahme bildet Israel, hier finden sich in den Krankenhäusern häufig auch Pflegebetten. Die Zurechnung der Einrichtung zum Krankenhaus- oder zum Pflegesektor richtet sich nach der überwiegenden Nutzung gemessen in Belegungstagen (OECD 2020b: Definitions, Sources and Methods). Damit sind die OECD-Angaben zur Anzahl von Krankenhäusern und Betten in Israel nur bedingt mit den anderen Ländern vergleichbar. Für die Interpretation der Daten ist ferner die in Tabelle 2 dargestellte Bevölkerungsentwicklung in den Ländern relevant.

Die wesentlichen Veränderungen kurz skizziert, hat in **Deutschland** die Gesamtzahl der Krankenhäuser in den vergangenen zehn Jahren abgenommen (-7 Prozent). Die Abnahme ist höher unter den Allgemeinkrankenhäusern (-11 Prozent). Mit Blick auf den Public/Private-Mix ist in Deutschland die Anzahl an öffentlichen (-11 Prozent) bzw. freigemeinnützigen Häusern (-12 Prozent) gesunken, während die Anzahl der privaten gewinnorientierten Häuser nahezu gleich geblieben ist und sich deren Anteil am Krankenhausmarkt dadurch leicht erhöht hat. In **Israel** ist die Zahl der Krankenhäuser zwischen 2008 und 2018 gleich geblieben, die Anzahl an Allgemeinkrankenhäusern ist leicht gesunken (-2 Prozent). Bezieht man diese Werte jedoch auf die stark gestiegene Einwohnerzahl, sank die Anzahl der Krankenhäuser pro 1 Million Einwohnerinnen und Einwohner (Ew.) in Israel um fast 20 Prozent. Einschränkend ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die Krankenhausdaten zu Israel aufgrund des Anteils an Pflegebetten nur bedingt vergleichbar sind. In **Spanien** hat sich die Anzahl an Krankenhäusern zwischen 2008 und 2018 nur geringfügig verändert bzw. ist mit 2 Prozent leicht gestiegen. Bemerkenswert ist der hohe Anteil an privaten gewinnorientierten Kliniken (2018: 40 Prozent aller Krankenhäuser). Dies sind häufig kleine Einrichtungen, die spezialisierte Leistungen erbringen.

¹ In den Folgekapiteln wird die vergleichende Darstellung durch differenzierte nationale Statistiken ergänzt. Es ist darauf hinzuweisen, dass sich diese von den OECD-Daten hinsichtlich Erfassungssystematik und definitorischen Abgrenzungen unterscheiden. Zahlenangaben zu Krankenhäusern und Betten können daher zum Teil beträchtlich abweichen.

TABELLE 1: Anzahl Krankenhäuser in Israel, Spanien, Deutschland und Veränderung (2008 – 2018)

	Anzahl (Anteil an KH gesamt)			Anzahl pro 1 Mio. Ew.		
	2008	2018*	Veränderung	2008	2018*	Veränderung
Krankenhäuser, gesamt						
Israel	85	85	0%	11,63	9,57	- 18%
Spanien	767	782	2%	16,69	16,71	0%
Deutschland**	3.322	3.084	-7%	40,46	37,31	- 8%
Allgemeine Krankenhäuser						
Israel	46	45	-2%	6,29	5,07	- 19%
Spanien	557	570	2%	12,12	12,18	0%
Deutschland	1.781	1.592	- 11%	21,69	19,26	- 11%
Öffentliche Häuser						
Israel	36 (42%)	37 (44%)	3%	4,93	4,17	- 15%
Spanien	304 (40%)	344 (44%)	13%	6,62	7,35	11%
Deutschland	885 (27%)	785 (25%)	- 11%	10,78	9,5	- 12%
Private, nicht gewinnorientierte Häuser						
Israel	25 (29%)	26 (31%)	4%	3,42	2,93	- 14%
Spanien	142 (19%)	124 (16%)	- 13%	3,09	2,65	- 14%
Deutschland	1.103 (33%)	970 (31%)	- 12%	13,43	11,74	- 13%
Private, gewinnorientierte Häuser						
Israel	24 (28%)	22 (26%)	-8%	3,28	2,48	- 24%
Spanien	321 (42%)	314 (40%)	-2%	6,99	6,71	- 4%
Deutschland	1.334 (40%)	1.329 (43%)	0%	16,25	16,08	- 1%

* Angaben für Deutschland aus dem Vorjahr

** Angabe schließt Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen mit ein

Quelle: OECD 2020b: Health Care Resources; eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

TABELLE 2: Bevölkerung in fünf Ländern und Veränderung

	Bevölkerung 2008 (in 1.000)	Bevölkerung 2018 (in 1.000)	Veränderung
Dänemark	5.494	5.794	5%
Israel	7.309	8.883	22%
Schweden	9.220	10.175	10%
Spanien	45.954	46.798	2%
Deutschland	82.110	82.906	1%

Quelle: OECD 2020b: Demographic References; eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

1.1.2 Kapazitäten an Krankenhausbetten

Die Angaben in Tabelle 3 zu den Krankenhausbetten beziehen sich auf die Anzahl der Krankenhäuser insgesamt. Die OECD bietet hier Daten auch zu Dänemark und Schweden an.

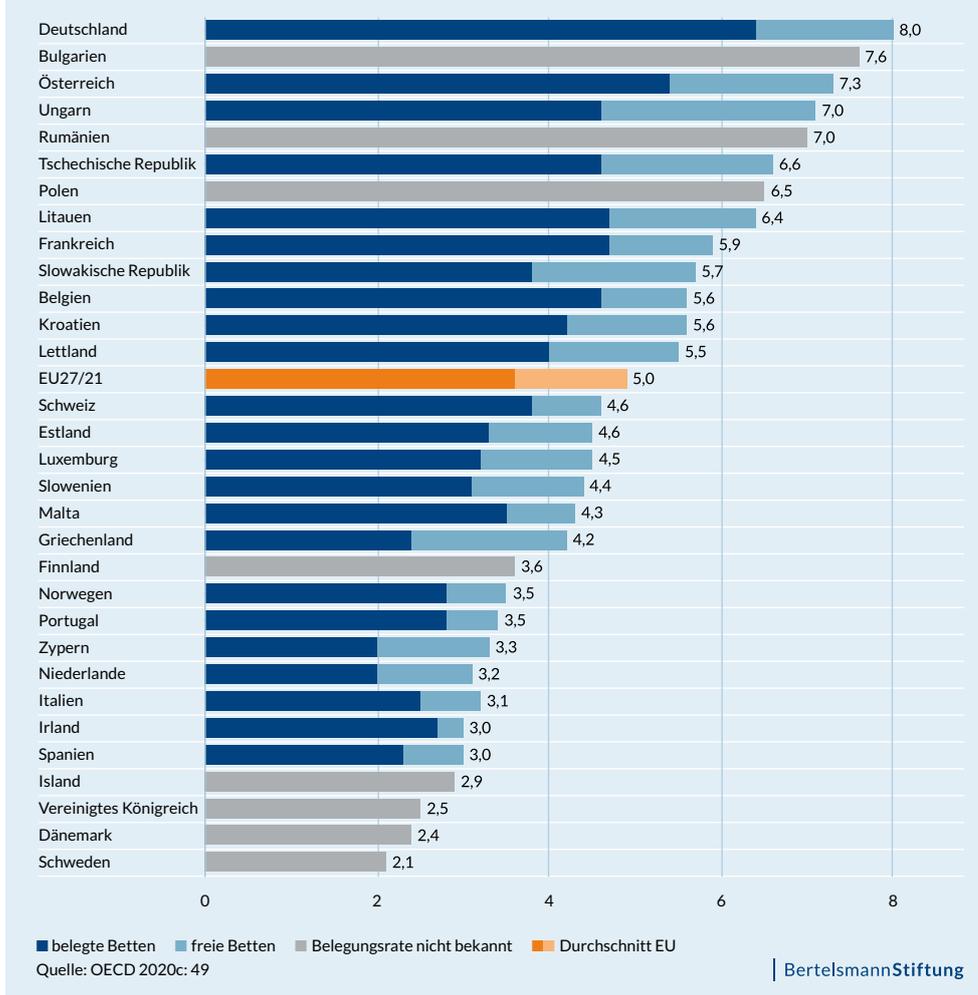
TABELLE 3: Anzahl Krankenhausbetten in fünf Ländern

	2008	2018	Veränderung
Anzahl Krankenhausbetten insgesamt			
Dänemark	19.615	14.077	- 28%
Israel	24.086	26.505	10%
Schweden	25.862	21.754	- 16%
Spanien	146.934	139.061	- 5%
Deutschland	674.420	661.448	- 2%
Anzahl Krankenhausbetten pro 1.000 Ew.			
Dänemark	3,6	2,4	- 32%
Israel	3,3	3,0	- 10%
Schweden	2,8	2,1	- 24%
Spanien	3,2	3,0	- 7%
Deutschland	8,2	8,0	- 3%

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf OECD 2020b: Health Care Resources | BertelsmannStiftung

In den vergangenen zehn Jahren sank die Anzahl der Krankenhausbetten in **Dänemark** drastisch um -28 Prozent. In Verbindung mit einem Bevölkerungswachstum von + 5 Prozent ergibt sich ein Rückgang der Anzahl an Krankenhausbetten pro 1.000 Ew. um - 32 Prozent. **Israel** ist das einzige Untersuchungsland, in dem die Anzahl der Krankenhausbetten in den letzten zehn Jahren auch nominal gestiegen ist (+10 Prozent). Durch die stark gestiegenen Einwohnerzahlen ergibt sich eine Reduktion der pro 1.000 Ew. verfügbaren Krankenhausbetten (einschließlich eines Teils der Pflegebetten) um -10 Prozent. **Schweden** hat im Zeitraum zwischen 2008 und 2018 rund 16 Prozent der Krankenhausbetten abgebaut. In der Zusammenschau mit einem Bevölkerungswachstum von +10 Prozent führt dies zu einer Reduktion der Krankenhausbetten pro 1.000 Ew. um -24 Prozent. 2018 betrug die Anzahl der Krankenhausbetten 2,1 pro 1.000 Ew. – die niedrigste Bettendichte in der gesamten europäischen Union (Eurostat 2020). Die Anzahl der Akutbetten in der somatischen stationären Versorgung belief sich dabei auf 15.794 (OECD 2020b). **Spanien**, das einen geringen Bevölkerungsanstieg von 2 Prozent im betrachteten Zeitraum verzeichnet, senkte seine Krankenhausbetten um - 5 Prozent und in Relation zu 1.000 Ew. um - 7 Prozent. Rund 20 Prozent der insgesamt in Spanien verfügbaren Krankenhausbetten sind in privaten Einrichtungen, nonprofit- wie profitorientiert (MSCBS 2017). **Deutschland** reduzierte die pro 1.000 Ew. verfügbaren Krankenhausbetten bei etwa gleichbleibender Bevölkerungszahl zwischen 2008 und 2018 um -3 Prozent. Diese eher geringfügige Reduktion erfolgte von einem vergleichsweise hohen Niveau.

ABBILDUNG 1: Krankenhausbetten und durchschnittlich belegter Anteil vor der Pandemie, 2018 (oder nächstgelegenes Jahr) (pro 1.000 Ew.)



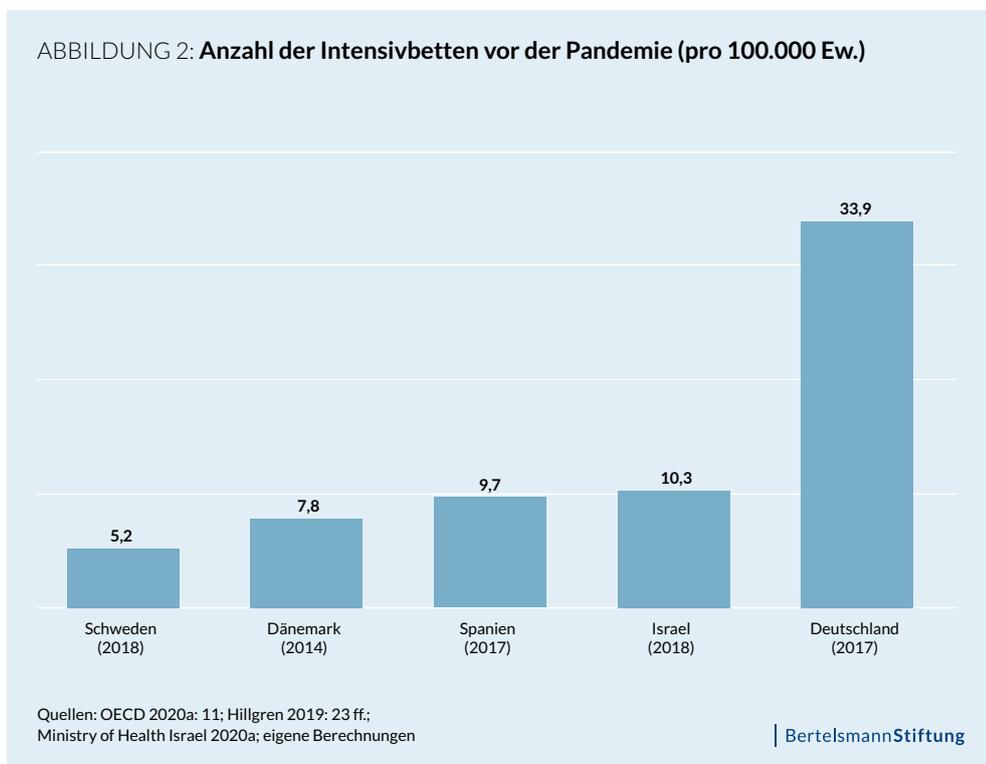
In Deutschland ist 2018 verglichen mit den anderen Untersuchungsländern mehr als die 2,5-fache Anzahl an Betten pro 1.000 Ew. aufgestellt, im Vergleich mit Schweden sogar fast das Vierfache. Die hohe Bettenzahl in Deutschland bedeutet jedoch nicht, dass auch viele freie Krankenhausbetten vor der Pandemie zur Verfügung standen. Abbildung 1 zeigt, dass die Auslastung der Betten in Deutschland hoch ist (OECD 2020c).

Während in Deutschland 6,4 Krankenhausbetten pro 1.000 Ew. belegt sind, liegt der EU-Durchschnitt deutlich darunter (3,6) (a. a. O.). Betrachtet man ausschließlich die freien Kapazitäten, fällt der Abstand Deutschlands zum EU-Durchschnitt mit 1,6 zu 1,3 Betten pro 1.000 Ew. dagegen deutlich geringer aus. Es bleibt an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass diese auf Länderebene aggregierten Werte selbstverständlich nichts über die regionale Verteilung der Krankenhausbetten aussagen.

1.1.3 Ausstattung mit Intensivbetten vor der Pandemie

Angesichts der für Patientinnen und Patienten mit schwerer COVID-19-Erkrankung erforderlichen Behandlung treten die wichtigsten Engpässe bei den Krankenhauskapazitäten in der Ausstattung mit Intensivbetten auf. Zwar können einige der Krankenhausbetten und andere Ressourcen in Akutkrankenhäusern vorübergehend flexibel in Intensivstationen umgewandelt werden, wichtig jedoch ist die Ausstattung mit Beatmungsgeräten (OECD 2020a).

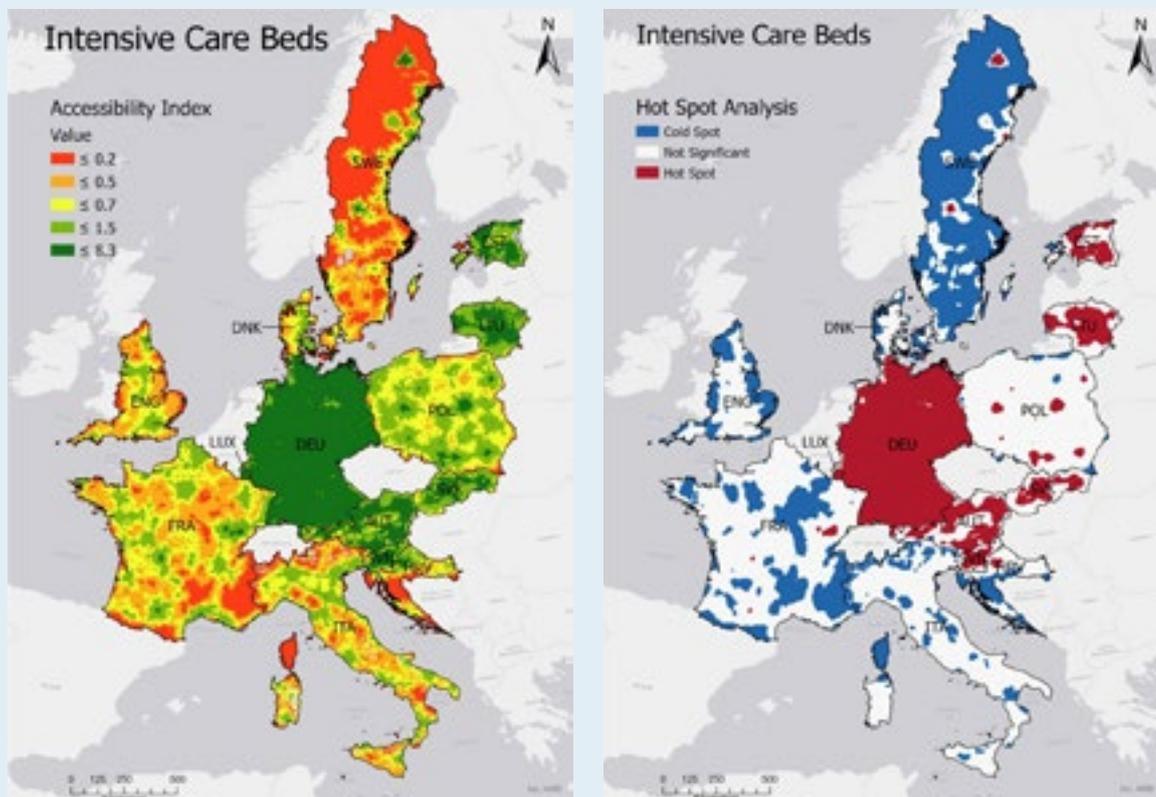
Die Ergebnisse aus den Länderstudien zeigen erhebliche Unterschiede in der Ausstattung mit der Intensivbetten vor der Pandemie. Dabei zeigt die Übersicht in Abbildung 2 das jeweils letzte verfügbare Datum vor der Pandemie.



Anzumerken ist, dass die Gesamtzahl der Intensivbetten auch solche umfasst, die für eine Versorgung von COVID-19-Fällen nicht primär geeignet sind. Dies wird am Beispiel der Intensivplätze in Pädiatrie und Neonatologie deutlich, die insbesondere in Israel in großer Zahl vorhanden sind. Diese herausgerechnet, sinkt die Anzahl verfügbarer Intensivbetten pro 100.000 Ew. in Israel deutlich von 10,3 auf 8,6, in Spanien zum Vergleich dagegen nur moderat von 9,7 auf 9,5 (Ministry of Health Israel 2020a; MSCBS 2017).

Eine kleinräumige Analyse für die Verteilung von Intensivbetten bieten Bauer et al. (2020) für einige europäische Länder durch Kalkulation eines Erreichbarkeitsindex (Accessibility Index, AI). Der AI stellt das regionale Verhältnis von Intensivbetten pro 100.000 Ew. dar und berücksichtigt dabei sowohl die Verfügbarkeit der Betten als auch deren Erreichbarkeit durch die Bevölkerung. Die Graphiken in Abbildung 3 zeigen links den AI für ausgewählte Länder Europas und rechts eine sogenannte „Hot-Spot-Analyse“, die die Gebiete mit signifikant niedrigem (blau) bzw. hohem (rot) AI-Wert unterscheidet.

ABBILDUNG 3: Regionale Verteilung von Intensivbetten in 14 Europäischen Ländern



Regionale Analyse (linke Karte) und Hot-Spot-Analyse (rechte Karte) der Erreichbarkeitsindizes (AI) für Intensivbetten in 14 europäischen Ländern. Der AI wurde pro 100.000 Ew. berechnet. AUT Österreich, DEU Deutschland, DNK Dänemark, ENG England, EST Estland, FRA Frankreich, HRV Kroatien, ITA Italien, LTU Litauen, LUX Luxemburg, POL Polen, SVK Slowakei, SVN Slowenien, SWE Schweden (Datenquellen: administrative Grenzen)
© EuroGeographics

Quelle: Bauer et al. 2020: 2030

BertelsmannStiftung

Die Gesamtkapazität in Schweden betrug im Jahr 2018 betrachtet 527 Intensivbetten in insgesamt 82 intensivmedizinischen Abteilungen. Darunter befanden sich 62 allgemeine Intensivabteilungen und 20 spezialisierte Abteilungen, unter anderem für Kinder (4), für Neuro-Patientinnen und -Patienten (4), für Thorax-Patientinnen und -Patienten (7) sowie eine spezialisierte ECMO²-Abteilung. Das entspricht einer – im europäischen Vergleich sehr niedrigen – Gesamtintensivbettendichte von 5,2 Intensivbetten pro 100.000 Ew. Auch die durchschnittliche Verweildauer von 22 Stunden in Intensivbehandlung ist im europäischen Vergleich sehr niedrig (Hillgren 2019: 23 ff.). Die Analyse von Bauer et al. (2020) zeigt regionale Cluster, die auf einen deutlich besseren Zugang in der Nähe von Ballungsräumen hinweisen, verglichen mit ländlichen Regionen, insbesondere im Nordwesten des Landes. Die Hot-Spot-Analyse zeigt, dass nur ein sehr geringer Teil der Fläche (1 Prozent) einen signifikant überdurchschnittlichen AI aufweist, während rund 83 Prozent der Fläche signifikant schlechter versorgt sind. Es wird jedoch auch auf die Möglichkeit einer regional sehr unterschiedlichen COVID-19-Inzidenz hingewiesen. Relativ schlecht angebundene Regionen sind demnach auch einem geringeren Verbreitungsrisiko ausgesetzt (Bauer et al. 2020: 2029).

Für Dänemark war die jüngste Angabe zur Anzahl der Intensivbetten vor der Pandemie für das Jahr 2014 verfügbar. Demnach standen rund 445 Intensivbetten oder 7,8 Intensivbetten pro 100.000 Ew. zur Verfügung (OECD 2020a). Auch in Dänemark sind lokale Cluster zu erkennen, allerdings liegt der von Bauer et al. (2020) kalkulierte AI hier insgesamt höher als im Vergleichsland Schweden und es gibt nur wenige schlecht versorgte Gebiete. So zeigt auch die Hot-Spot-Analyse im Gegensatz zu Schweden weniger signifikant ungleich verteilte Regionen.

In Deutschland gab es Ende 2017 in 1.160 Krankenhäusern insgesamt 28.031 Intensivbetten und damit rund 33,9 Intensivbetten pro 100.000 Ew. Wie Tabelle 4 zeigt, befinden sich diese zum Großteil (27.864 Intensivbetten) in Allgemeinen Krankenhäusern der Spitzen- oder Maximalversorgung (Statistisches Bundesamt 2018: 68).

TABELLE 4: Intensivbetten in Deutschland nach Krankenhaus-Bettengrößenklassen (2017)

	Anzahl der Betten zur intensivmedizinischen Versorgung	Anteil an allen Intensivbetten in Allgemeinen Krankenhäusern
Alle Bettengrößenklassen	27.864	100,0%
Darunter:		
Bis 199 Betten	3.833	13,8%
200 – 499 Betten	8.192	29,4%
500 und mehr Betten	15.839	56,8%
Nachrichtlich: Davon in Universitätskliniken	4.997	17,9%

Statistisches Bundesamt 2018: 68 ff.; eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

Die kleinräumige Analyse zeigt für Deutschland sowohl eine hohe Verfügbarkeit und Erreichbarkeit von Intensivbetten wie auch ein gleichmäßiges Verteilungsmuster. Dementsprechend weisen 95,2 Prozent aller Regionen einen signifikant hohen AI auf. Abschließend ist zu der Analyse von Bauer et al. (2020) anzumerken, dass der Unterschied im AI in Abbildung 3 von einer hellgrünen zu einer dunkelgrünen Färbung (AI < 1,5 zu AI < 8,3) wesentlich größer ist als beispielsweise von Orange zu Gelb (AI < 0,5 zu AI < 0,7). Die Schritte sind also nicht äquidistant. Ferner gibt diese Analyse keinen Hinweis dazu, wie bedarfsgerecht diese Versorgung ist, selbst wenn die Farben Rot-Gelb-Grün dies suggerieren. Naheliegender ist vielmehr, dass sich mit der Ausstattung und der Verfügbarkeit von Intensivbetten auch die Behandlungsmuster verändern. So vermuten Bauer et al. (2020: 2032), dass die Kriterien für eine Verlegung auf eine Intensivstation in Deutschland aus diesem Grund niedriger sind als in anderen Ländern, zum Beispiel in Skandinavien.

In Spanien gab es 2017 insgesamt 4.404 Intensivbetten (ohne Neonatologie), darunter 3.508 öffentliche und 896 private Betten. Im Durchschnitt waren die öffentlichen Intensivbetten zu 60,1 Prozent und die privaten zu 43,4 Prozent ausgelastet (MSCBS 2017: 55 f.). Verursacht durch den Ausbruch von Infektionskrankheiten wie Ebola und Zika-Virus hat Spanien zudem spezielle Krankenhäuser errichtet. Seit 2010 sind so regional verteilt Zentren für hochrisikobehaftete ansteckende Erkrankungen entstanden (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad 2016). Eine kleinräumige Analyse für Spanien ist nach Bauer et al. (2020: 2028) aufgrund der Datenlage nicht möglich.

Die insgesamt für 2018 in Israel berichteten 918 Intensivbetten teilen sich in 460 Betten in allgemeinen, 268 in kardiologischen, 32 in pneumologischen sowie 158 in pädiatrischen/neonatologischen Intensivstationen. Darüber hinaus finden sich 722 Betten zur Langzeitbeatmung in anderen medizinischen Abteilungen, die jedoch nach Auskunft der Länderfachleute von Anfang an nur als Reserve für die Versorgung von COVID-19-Patientinnen und -Patienten galten und auch während der Pandemie nur vereinzelt eingesetzt wurden. Interessant ist, dass zusätzlich zu 708 auf Intensivstationen bereits vor der Pandemie genutzten Beatmungsgeräten weitere 1.437 in den Krankenhäusern gelagert wurden. Insgesamt gab es damit in Israel nach Angaben der Länderexpertinnen und -experten einen hohen Bestand von 2.173 Beatmungsgeräten.

1.1.4 Personalausstattung in der Intensivpflege

Die Ausstattung mit Krankenhausbetten und insbesondere Intensivbetten ist nicht der einzige relevante Indikator für eine angemessene Versorgung aller schweren Fälle einer Infektion mit COVID-19. Nicht nur Betten können einen Engpass bedeuten, sondern es muss auch genügend Personal zur Verfügung stehen. In keinem der untersuchten Länder sind jedoch Daten zu Personal auf Intensivstationen verfügbar, weshalb hier auf die allgemeine Personalausstattung in Krankenhäusern zurückgegriffen wird.

Aus der OECD-Statistik ist in Tabelle 5. das Verhältnis von insgesamt am Krankenhaus tätigem Pflegepersonal zu Krankenhausbetten für vier der betrachteten Länder (außer Schweden) aufgeführt (OECD 2020b). Dabei definiert diese sogenannte „Nurse-to-Bed Ratio“ die Zahl der Pflegepersonalstellen im Verhältnis zur Zahl der aufgestellten Betten (vgl. auch Simon und Mehmecke 2017: 79).

TABELLE 5: Verhältnis Pflegepersonal zu Krankenhausbetten (Nurse-to-Bed Ratio)

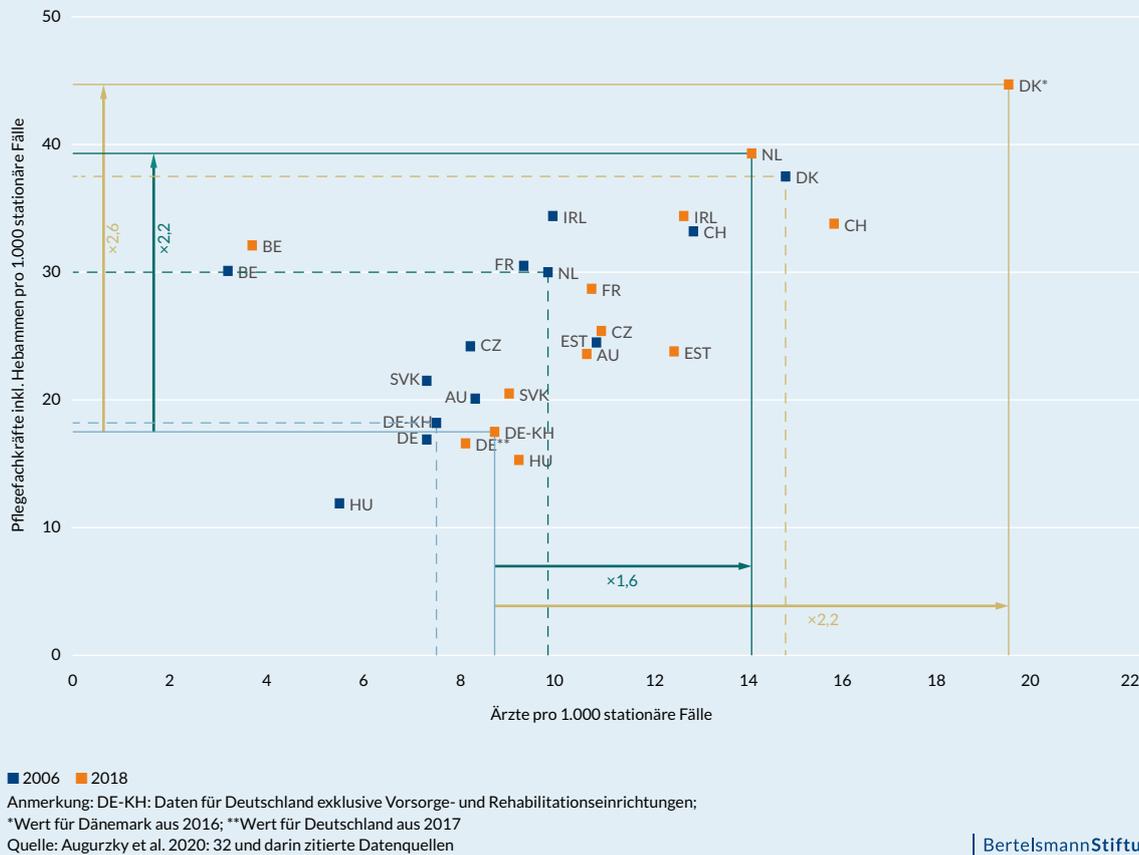
	2008	2018	Veränderungen
Verhältnis Pflegepersonal zu Betten (Mitarbeiterzahl)			
Dänemark	1,9	3,0	59%
Israel	1,2	1,1	-7%
Spanien	1,0	1,2	25%
Deutschland	0,7	0,8	18%
Verhältnis Pflegepersonal zu Betten (Vollzeitäquivalent)			
Dänemark	1,6	2,6	65%
Israel	1,1	1,0	-9%
Deutschland	0,5	0,6	16%

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf OECD 2020b: Health Care Resources

| BertelsmannStiftung

Die Übersicht zeigt deutlich, dass das Verhältnis von Pflegepersonal zu Krankenhausbetten in Deutschland am ungünstigsten ist. Hier steht weniger als eine Vollzeitkraft pro Bett zur Verfügung, während diese Zahl in Dänemark bei mehr als dem Dreifachen liegt. Auch fallzahlbezogen ist die Personaldichte in Deutschland im EU-Vergleich gering, wie Abbildung 4 zeigt. In Dänemark beispielsweise sind das 2,6-Fache an Pflegepersonal und

ABBILDUNG 4: Pflegefachpersonen sowie Ärztinnen und Ärzte pro 1.000 stationäre Fälle in der EU und der Schweiz, 2006 und 2018



das 2,2-Fache an ärztlichem Personal pro 1.000 stationäre Fälle vorhanden. Der Abstand zwischen Deutschland und den Vergleichsländern hat zwischen 2006 und 2018 nahezu durchweg und zum Teil deutlich zugenommen.

Im Vergleich zum OECD-Durchschnitt hat auch Israel nach Einschätzung der Länderexpertinnen und -experten einen eklatanten Mangel an Pflegepersonal. Im Jahr 2018 lag die Dichte der praktizierenden Krankenschwestern und -pfleger pro 1.000 Ew. bei 5,0, verglichen mit dem OECD-Durchschnitt von 8,7. Die Anzahl der Ärztinnen und Ärzte lag mit 3,1 pro 1.000 Ew. im gleichen Jahr dagegen näher am OECD-Durchschnitt von 3,5 (OECD 2020b).

Spezifischere Daten zu in der intensivmedizinischen Versorgung tätigem Personal sind nur anekdotisch aus den Länderberichten verfügbar. In Schweden wies die Vorsitzende der schwedischen Vereinigung für Intensivmedizin und Anästhesie, Annette Nyberg, in einem am 8. Mai 2020 veröffentlichten Zeitungsinterview auf Probleme mit der Ausstattung der zusätzlich bereitgestellten Intensivkapazitäten mit Personal hin (Göteborgs Posten 2020). An vielen Krankenhäusern sei Personal eingestellt oder umbesetzt worden, das nur sehr kurz zusätzlich geschult worden sei. Auch sei zum Teil die Anzahl der Patientinnen und Patienten, die von einer Pflegekraft betreut werden müssten, deutlich gestiegen. Viele Intensivplätze seien auch deshalb nicht genutzt, weil entsprechendes Personal fehle.

Auch in Deutschland existiert keine offizielle Statistik zum Personal in der intensivmedizinischen Versorgung. Der Grund dafür ist, dass Intensivmedizin in Deutschland – im Gegensatz zu vielen anderen Ländern – kein eigenes ärztliches Fachgebiet ist. Es gibt in der ärztlichen Weiterbildung die Möglichkeit, sich zum Arzt für Anästhesiologie und Intensivmedizin weiterbilden zu lassen. Insgesamt waren Ende 2019 nach der Statistik der Bundesärztekammer in Deutschland 34.783 Ärztinnen und Ärzte tätig, die entweder eine Weiterbildung in Anästhesie und Intensivmedizin, eine Weiterbildung in Anästhesiologie mit Anteilen der Intensivmedizin oder aber eine Zusatzbezeichnung Intensivmedizin erworben hatten. Davon waren 27.277 stationär und 5.104 ambulant ärztlich tätig (Bundesärztekammer 2020: Tabelle 3).

1.1.5 Vergleich

Anhand der hier zum Zweck des internationalen Vergleichs herangezogenen OECD-Daten (OECD 2020b) zeigt sich, dass alle Untersuchungsländer die Anzahl der allgemeinen Krankenhausbetten in Relation zur Bevölkerung während der letzten Dekade reduziert haben. Dabei gab es große Unterschiede sowohl im Ausgangsniveau als auch im Ausmaß der Bettenreduktion. Die stärksten Bettenreduktionen fanden in den skandinavischen Ländern Dänemark (–32 Prozent) und Schweden (–24 Prozent) statt, obgleich diese Länder bereits 2008 einen im Vergleich niedrigen Bestand an Krankenhausbetten hatten. Dies gilt in besonderem Maße für Schweden. In Deutschland hingegen war und ist die Bettenzahl hoch, gleichzeitig fiel hier die Reduzierung in der letzten Dekade am geringsten aus. Mit acht Betten pro 1.000 Ew. in 2018 hat Deutschland eine der höchsten Kapazitäten in der OECD-Welt; Schweden mit insgesamt 2,1 Betten pro 1.000 Ew. eine der niedrigsten. Somit stand in Deutschland zu Beginn der Pandemie im Vergleich mit den anderen Untersuchungsländern ein Mehrfaches (2,6- bis 3,8-Faches) an allgemeinen Krankenhausbetten zur Verfügung. Jedoch lag die Anzahl der belegten Betten bereits vor der Pandemie weit über dem EU-Durchschnitt.

Deutlich schlechter als die Bettendichte ist die Personalstärke in den einzelnen Ländern dokumentiert. Aus den OECD-Daten geht hervor, dass in Deutschland – auch bedingt durch die sehr hohe Bettenausstattung – das Verhältnis von Pflegekräften zu Krankenhausbetten besonders ungünstig ist.

Bei der Ausstattung mit Intensivbetten vor der Pandemie ist die Spanne zwischen den untersuchten Ländern ebenfalls beträchtlich. Während Deutschland auf hohem Niveau mit 33,9 Intensivbetten pro 100.000 Ew. ausgestattet ist, standen in Schweden nur 5,2 und in Dänemark nur 7,8 Intensivbetten pro 100.000 Ew. zur Verfügung. In Deutschland und Dänemark sind die Intensivkapazitäten gleichmäßig verteilt, in Schweden ist dagegen eine Konzentration auf Ballungsräume festzustellen.

Israel liegt bei den allgemeinen Krankenhausbetten gleichauf mit Spanien, beide verfügen über 3,0 Betten pro 100.000 Ew. Mit Blick auf die Intensivbetten pro 100.000 Ew. ist Israel vergleichsweise etwas besser ausgestattet (10,3 in Israel versus 9,7 in Spanien). Bemerkenswert sind die hier bereits vor der Pandemie vorhandenen Reservekapazitäten in der Intensivversorgung. Damit ist in Israel eine deutlich stärkere Notfallplanung (Emergency Preparedness) im Vergleich zu den anderen Ländern erkennbar, die auch militärisch begründet sein kann. Daten zur Anzahl von Ärztinnen und Ärzten sowie Pflegekräften in der Intensivversorgung sind in keinem der betrachteten Länder verfügbar.

1.2 Kapazitätsplanung

1.2.1 Dänemark

Die detaillierte Planung der Krankenhauskapazitäten erfolgt in den Regionen in deren Gesundheitssystem- bzw. Krankenhausplanung und ist durch die Landesbehörden genehmigungspflichtig. Grundsätze der regionalen Planung sind Qualität, Entfernung, Integration und Effizienz. Die Finanzierung der Krankenhäuser ist in Dänemark über pauschale Zuweisungen an die Regionen geregelt. Damit entscheiden die Regionen eigenständig über Steuerungs- und Anreizsysteme. In den letzten Jahren hat sich die Herangehensweise geändert, weg von der aktivitätsbezogenen Finanzierung und hin zu Kombinationen aus Globalbudgets und der Entlohnung nach Qualitäts- und Prozessindikatoren. Damit sind die Einnahmen der Krankenhäuser nicht mehr so stark von deren Aktivität abhängig wie früher, obgleich diese nach wie vor überwacht wird.

Im Jahr 2008 wurde ein umfassender Investitionsplan für die Krankenhausstrukturen in Dänemark eingeführt. Derzeit werden in allen fünf Regionen neue Krankenhäuser gebaut, während eine Reihe kleinerer Krankenhäuser geschlossen, in Gesundheitshäuser umgewandelt oder zu größeren Krankenhäusern zusammengelegt wird. Während der letzten Dekaden wurde die Krankenhausstruktur in Dänemark also zunehmend zentralisiert und unter überregionalen Gesichtspunkten gestaltet (HSRM 2020a). Der Investitionsplan basiert auf detaillierten, von einem Expertenausschuss der Regierung festgelegten Kriterien, unter anderem:

- erwartete Zunahme der ambulanten Behandlungen um 50 Prozent, Reduzierung der Bettenzahl um 20 Prozent zwischen 2007 und 2020
- Bettenbelegungsrate von 85 Prozent für Akutfunktionen, höhere für elektive Behandlungen
- Auslastung 245 Tage / 7 Stunden pro Tag
- durchschnittliche Größe der Einzelzimmer von 33 bis 35 m² (Godtsygehusbyggeri.dk 2020)

Nach einem Bericht der dänischen Kommunalverwaltungen auf der Grundlage der im Jahr 2015 veröffentlichten Krankenhausplanung verändert sich die Entfernung zu Krankenhäusern zwischen 2011 und 2020 wie folgt (Local Government Denmark 2015):

- Die durchschnittliche Entfernung zur nächsten Akut- / Notaufnahmeeinrichtung für die dänische Bevölkerung steigt von 11,1 km in 2011 auf 14,4 km im Jahr 2020.
- Die Zahl der Bürgerinnen und Bürger mit mehr als 20 km Fahrt zur nächsten Akut- / Notaufnahmeeinrichtung steigt von 20 Prozent im Jahr 2011 auf 29 Prozent im Jahr 2020, das entspricht rund 1,6 Millionen Ew.

- Die Zahl der Bürgerinnen und Bürger mit mehr als 30 km Fahrt zur nächsten Akut- / Notaufnahmeeinrichtung steigt von 7 Prozent im Jahr 2011 auf 8 Prozent im Jahr 2020, dies entspricht 0,67 Millionen Ew.

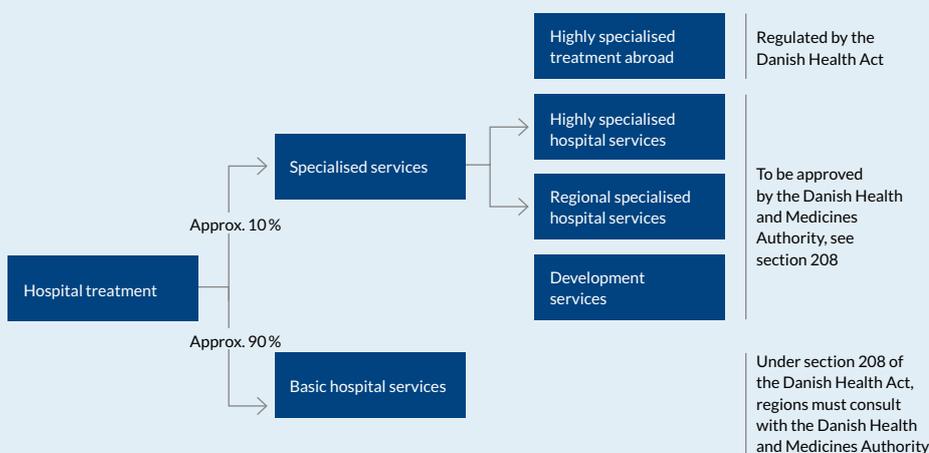
Die Krankenhausplanung in Dänemark unterscheidet drei Spezialisierungsebenen nach Funktionen:

- hoch spezialisierte Funktionen (højt specialiseret)
- regional spezialisierte Funktionen (regionalfunktioner) und
- Hauptfunktionen (hovedfunktioner)

Abbildung 5 zeigt einen Überblick über die Akteure und Konzepte, die für die Planung in den unterschiedlichen Ebenen von Spezialisierung verwendet werden. Je höher der Spezialisierungsgrad, desto stärker ist demnach die nationale Regulierungsebene in die Kapazitätsplanung involviert.

Die Planung von Spezialisierungen erfolgt in Dänemark funktional und nicht krankenhauses- / organisationsbezogen. Dadurch verteilen sich die unterschiedlichen Spezialisierungsebenen auf verschiedene Krankenhäuser. Eine Angabe zur Anzahl der Krankenhäuser und zu den Krankenhausbetten pro Spezialisierungsebene ist im Falle Dänemarks daher nicht sinnvoll. Das bedeutet auch, dass nicht alle Funktionen oder Abteilungen in einem bestimmten Krankenhaus entweder einer „hoch spezialisierten“ oder „regional spezialisierten“ Funktion zugeordnet werden können. Meist sind jedoch die Universitätskrankenhäuser (eines pro Region) für hoch spezialisierte Funktionen zuständig. Nicht alle hoch spezialisierten Funktionen sind notwendigerweise in allen Regionen verfügbar, so werden zum Beispiel Herztransplantationen nur an zwei Orten durchgeführt. Regional spezialisierte Funktionen befinden sich in der Regel in ausgewiesenen Großkrankenhäusern mit Akutfunktionen. Somit gelten die Krankenhäuser in den fünf Regionen als integrierte Systeme. Die Hauptfunktionen schließlich sind in allen Krankenhäusern angesiedelt.

ABBILDUNG 5: Konzepte bei der Planung spezialisierter KH-Leistungen in Dänemark



Quelle: Sundhedsstyrelsen 2015: 6

BertelsmannStiftung

Eine weitere wichtige Unterscheidung besteht zwischen Krankenhäusern mit „zusammengelegten Akutfunktionen“ (FAM) und solchen ohne. Seit 2007 ist eine Zusammenlegung von Akutfunktionen im Gange mit dem Ziel, spezialisierte Einheiten mit Zugang zu allen relevanten medizinischen Fachgebieten zu schaffen. Diese in Tabelle 6 dargestellten Einheiten sind typischerweise in größeren Krankenhäusern in der Region angesiedelt, während sie in kleineren Krankenhäusern geschlossen werden.

TABELLE 6: Verteilung der zusammengelegten Akutfunktionen inkl. Lungenheilkunde in Dänemark

	Süddänemark	Nordjütland	Mitteljütland	Seeland	Hauptstadtregion (+ Insel Bornholm)
Somatische Kliniken*	4	3	6	6	6
Gemeinsame Akutfunktionen	5	3	4	4	6
Lungenheilkunde / Beatmungsmedizin**	4	3	6	6	6

* In der Regel Krankenhäuser mit mehreren Standorten

** Hoch spezialisiert in drei Kliniken, die mit weiteren Krankenhausstandorten in anderen Regionen zusammenarbeiten. Alle weiteren Fachkliniken für Lungenerkrankungen / Beatmungsmedizin befinden sich auf regional spezialisierter Ebene bzw. auf Ebene der Hauptfunktionen.

Quellen: eigene Berechnungen basierend auf eSundhed.dk 2020; Region Syddanmark 2020;

Region Nordjylland 2016; Region Midtjylland 2008; Region Sjælland 2020; Region Hovedstaden (o.J.)

| BertelsmannStiftung

Die Planung spezialisierter Krankenhausleistungen ist nach Möglichkeit evidenzbasiert. Es gibt eine solide Dokumentation für die Relation zwischen Ausbringungsvolumen und Qualität sowohl auf individueller, Abteilungs- und Krankenhausebene als auch für den Nutzen einer engen multidisziplinären Zusammenarbeit zwischen mehreren Fachgebieten. Die Evidenz für spezifische organisatorische Lösungen ist jedoch weniger gut fundiert. Daher basiert die Planung spezialisierter Krankenhausleistungen in hohem Maße auch auf dem Wissen und der Erfahrung der Fachkräfte.

Weitere bei der Planung spezialisierter Leistungen zu berücksichtigende Faktoren sind nationale und ganzheitliche Aspekte des dänischen Krankenhaussystems sowie regionale und fachgebietspezifische Unterschiede, einschließlich der Kapazitätsentwicklung und der geographischen Bedingungen. Prioritär ist sicherzustellen, dass ein national flächendeckendes Angebot mit der erforderlichen Kapazität, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit gegeben ist.

1.2.2 Israel

Laut Gesetz ist der israelische Staat für die Sicherstellung der gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung verantwortlich. Dementsprechend liegen Zulassung und Finanzierung von Krankenhausbetten und anderer Infrastruktur sowie die Festlegung der Größe und des Standorts von Krankenhäusern in seinem Bereich. Es gibt keine Formel für die Zuweisung von Betten und Personalressourcen, die Planung erfolgt vielmehr auf Grundlage von Verhandlungen mit den Krankenhäusern. Das israelische Gesundheitsministerium legt in regelmäßigen Abständen die Kapazität jedes Krankenhauses und jeder Station fest und weist dementsprechend Personal und weitere Ressourcen zu. Das Gesundheitsministerium

regelt auch die Krankenhausfinanzierung; jede zusätzliche Zuweisung ist durch das Ministry of Health (MoH) genehmigungspflichtig.

Zusätzlich betreiben große Krankenhäuser – sofern sie Mittel aus Forschungszuschüssen oder Spenden erhalten – „inoffizielle Betten“ und bewirtschaften diese entsprechend ihrer Prioritäten und Bedürfnisse. Die Anzahl dieser Betten wird in den Statistiken nicht berichtet.

1.2.3 Spanien

Das ehemals zentralisierte Nationale Gesundheitssystem (Sistema Nacional de Salud, SNS) Spaniens wurde bis 2002 fast vollständig dezentralisiert und den regionalen Gesundheitsministerien in den 17 Autonomen Gemeinschaften und den beiden Autonomen Städten Ceuta und Melilla (Comunidades y Ciudades Autónomas en España, AC) unterstellt. Die Kapazitätsplanung erfolgt daher heute weitgehend auf der Ebene der AC. Das Gesundheitsministerium verfügt auf nationaler Ebene über einen Qualitätsplan für den SNS („Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud“). Die Ministerien der AC üben die Entscheidungsbefugnis im Rahmen ihrer Budgets und der Grenzen des nationalen Rechts aus (García-Armesto et al. 2010). Es besteht eine gewisse Einheitlichkeit der Planung und Bereitstellung von Gesundheitsdiensten in allen AC (Sheshabalaya 2010).

Seit Januar 2002 organisieren und verwalten die AC und das Nationale Institut für Gesundheitsmanagement (Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, INGESA) den öffentlichen Gesundheitsdienst mit einem hohen Maß an Selbstständigkeit. Die Rolle des INGESA besteht unter anderem darin, Qualitätsstandards im SNS festzulegen und die Effizienz der Beschaffung im gesamten System zu verbessern (CISNS 2020). Der Interterritoriale Rat des SNS (Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, CISNS) hat die höchste rechtliche Autorität über das spanische Gesundheitssystem. Es besteht aus dem Gesundheitsminister/der Gesundheitsministerin des Landes, den Gesundheitsministerinnen und -ministern (oder gleichwertigen Beamtinnen und Beamten) der AC sowie aus 16 weiteren Regierungsmitgliedern. Der Gesundheitsminister ist dabei Erster unter Gleichen. Die Rolle des CISNS besteht darin, ein Forum für die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen der nationalen und kommunalen Ebene zu bieten. Seine Entscheidungen werden nur im Konsens getroffen, sind jedoch rechtlich nicht bindend. Das CISNS hat auch bei der nationalen Reaktion auf den Ausbruch von Erkrankungen koordinierende Aufgaben (OECD und European Observatory on Health Systems and Policies 2017: 6).

Die Komplexität der Kapazitätsplanung im Gesundheitssystem Spaniens wird zusätzlich durch die Definition noch kleinräumiger sogenannter „Gesundheitsbereiche“ (Áreas de Salud, seit 1986) erhöht. Diese gelten als Bereiche für die Organisation der primärärztlichen Versorgung, inklusive einer Gatekeeper-Funktion, und bestimmen auch die Einzugsbereiche der Krankenhäuser.

1.2.4 Schweden

Krankenhäuser befinden sich in Schweden fast ausschließlich in der Trägerschaft der Provinziallandtage bzw. Regionen. Knapp 80 Prozent dieser Krankenhäuser sind Akutkliniken (Anell, Glenngård und Merkur 2012: 90). Die wenigen existierenden Privatkliniken sind nicht an der Versorgung im öffentlichen Gesundheitssystem beteiligt, sondern behandeln fast ausschließlich Personen, die eine gesonderte zusätzliche private Krankenversicherung abgeschlossen haben.

Die Kapazitätsplanung sowohl für die primärärztliche als auch für die ambulante und stationäre fachärztliche (Krankenhaus)Versorgung sowie die für Neubau und Erhaltung erforderliche Investitionsfinanzierung ist in Schweden Aufgabe der 18 Provinziallandtage und drei Regionen (Preusker 2012). Die Provinziallandtage /Regionen und Kommunen haben das Recht, zur Deckung der Gesundheits- und Investitionskosten im Gesundheitsbereich eigene Einkommensteuern zu erheben. Hinzu kommen zentralstaatliche Zuschüsse. 2018 beliefen sich diese auf rund ein Viertel der eigenen Steuereinnahmen (SKL 2019: 8). Auf nationaler Ebene werden die Provinziallandtage /Regionen und Kommunen durch den Verband der schwedischen Kommunen und Provinziallandtage (Sveriges Kommuner och Landsting, SKL) vertreten.

Die Planung, Vorbereitung und Realisierung von Kapazitätsveränderungen in der gesundheitlichen Versorgung und deren Finanzierung sind Aufgabe der jeweiligen für Gesundheit zuständigen Behörde des Provinziallandtages /der Region. Eine systematische, über die Grenzen von Provinziallandtagen /Regionen hinausgehende Planung der Krankenhausversorgung findet dagegen nicht statt. Da die Provinziallandtage /Regionen gleichzeitig Träger eines nennenswerten Teils sowohl der Gesundheitszentren als auch der Krankenhäuser sind und darüber hinaus auch sowohl die primärärztliche als auch die fachärztliche Versorgung ihrer Wohnbevölkerung finanzieren, spielen finanzielle Aspekte bei der Planung von Krankenhauskapazitäten wie auch beim Konzentrations- und Spezialisierungsprozess eine wichtige Rolle.

Die Krankenhausplanung in Schweden orientiert sich zunehmend nicht mehr an der Bettenzahl, sondern an der Anzahl der zu versorgenden ambulanten fachärztlichen und stationären Fälle sowie an der Morbidität der Bevölkerung. Hinzu kommen etliche Qualitätsindikatoren, die unter anderem über entsprechende Register erfasst werden (vgl. SKL 2020a). Zentrales Ziel der Versorgungsplanung war spätestens seit 2010 die Erfüllung der zentralstaatlichen Vorgaben zur Wartezeitgarantie.

Ausgenommen von der direkten Zuständigkeit der Provinziallandtage bzw. Regionen sind hoch spezialisierte Versorgungsbereiche. Diese werden auf der Grundlage von Qualitätsanforderungen von den Universitätskrankenhäusern erbracht. Zuständig ist das bei der Nationalen Behörde für das Gesundheits- und Sozialwesen (Socialstyrelsen) angesiedelte Komitee für spezialisierte medizinische Versorgung (Rikssjukvårdsnämnden), das aus Abgeordneten der Provinziallandtage /Regionen, des schwedischen Forschungsrates, des schwedischen Rates für Technologiebewertung in der Gesundheitsversorgung (Statens Beredning för Medicinsk och Social Utvärdering, SBU) und dem schwedischen Verwaltungsgerichtshof besteht. In Schweden ist man mittlerweile dazu übergegangen, bestimmte hoch spezialisierte Leistungen auf der Grundlage eines Auswahlprozesses nur einem Teil der Hochschulkliniken befristet auf einige Jahre zu übertragen. Hoch spezialisierte Behandlungen dürfen nur an fünf medizinischen Einrichtungen in Schweden erbracht werden, die Zuordnung von Einrichtungen zu dieser Gruppe erfolgt alle fünf bis fünfzehn Jahre (Socialstyrelsen 2020a). Insgesamt existieren in Schweden derzeit (2020) rund 85 Kran-

kenhäuser mit insgesamt 103 Standorten (Vården in siffror 2020), davon sind sieben Universitätskliniken – mit zum Teil mehreren Standorten – für die Versorgung besonders seltener und schwieriger Erkrankungen und Verletzungen zuständig.

Die Frage der flächendeckenden Versorgung spielt keine zentrale Rolle in der politischen bzw. öffentlichen Diskussion. Durch die starke Konzentration und Spezialisierung des stationären Versorgungsangebots hat sich die Erreichbarkeit eher verschlechtert, genaue Daten dazu existieren allerdings nicht. Dies wird jedoch in Abwägung mit einer Verbesserung der Versorgungsqualität und dem Ziel der Kostendämpfung bewusst in Kauf genommen. Die OECD kritisiert allerdings regelmäßig den schlechten Zugang zur Versorgung und die hohe Belegungsrate bzw. teilweise Überbelegung der Krankenhausbetten. Kritisch ist letztere sowohl mit Blick auf die Patientensicherheit wie auch der hohen Arbeitsverdichtung (OECD 2019: 3).

1.2.5 Deutschland

Die Sicherstellung der stationären Versorgung und damit auch die Planung der Kapazitäten in der stationären Versorgung ist in Deutschland Aufgabe der Bundesländer (vgl. Preusker 2015: 136 ff.). Rechtliche Basis hierfür ist das „Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze“ (Krankenhausfinanzierungsgesetz, KHG) von 1991, das in § 1 „die wirtschaftliche Sicherung der Krankenhäuser, um eine qualitativ hochwertige, patienten- und bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit leistungsfähigen, qualitativ hochwertig und eigenverantwortlich wirtschaftenden Krankenhäusern zu gewährleisten und zu sozial tragbaren Pflegesätzen beizutragen“, als Zweck des Gesetzes bestimmt. § 6 Abs. 1 regelt ferner, dass die Länder „zur Verwirklichung der in § 1 genannten Ziele Krankenhauspläne und Investitionsprogramme“ aufstellen. Mithilfe des Krankenhausplanes bzw. der Krankenhausplanung verwirklichen die Bundesländer ihren Sicherstellungsauftrag für die stationäre Versorgung der Bevölkerung. Dabei unterscheiden sich die konkreten Regelungen für die Krankenhausplanung von Land zu Land, etwa bezüglich der Unterscheidung von Krankentypen. In jedem Bundesland existiert ein eigenes Landeskrankenhausgesetz.

Realisiert wird die Krankenhausplanung durch Landeskrankenhauspläne, die von den Bundesländern in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich aufgestellt werden. Die planerischen Festlegungen betreffen im Normalfall den Standort des Krankenhauses und gegebenenfalls seiner Betriebsstellen, die bedarfsgerechten Fachabteilungen des Krankenhauses, die Festlegung von Leistungsschwerpunkten sowie die Gesamtplanbettenzahl, darüber hinaus in manchen Bundesländern auch die Bettenzahl pro Abteilung bzw. Schwerpunkt. Wird nur die Gesamtbettenzahl festgelegt, kann die Aufteilung der Gesamtbetten auf die Fachabteilungen vom Krankenhaus eigenverantwortlich festgelegt und auch ohne Genehmigungspflicht verändert werden.

Als wesentlicher Indikator für die Planung dient der tatsächlich realisierte Bestand an Krankenhausleistungen nach regionaler Verteilung, Art, Zahl und Qualität. Eine Fortschreibung erfolgt auf der Basis von Vorausschätzungen der Bevölkerungsentwicklung, der gegenwärtigen durchschnittlichen Verweildauer und einer Vorausschätzung ihrer Entwicklung für den Planungszeitraum sowie der auf der durchschnittlichen Verweildauer fußenden durchschnittlichen Bettenauslastung (entweder für das gesamte Krankenhaus oder auf Fachabteilungsebene), aus der dann Richtwerte für die Soll-Bettenauslastung entwickelt

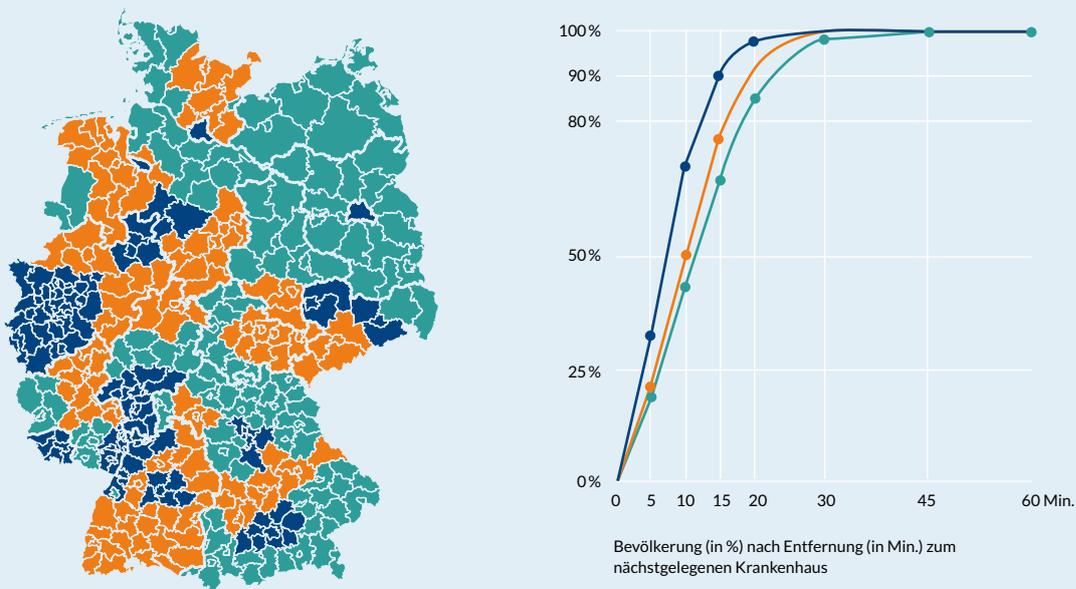
werden. Kritisch ist zu der Methode anzumerken, dass dabei Ist-Werte der Versorgung die Basis für Soll-Werte bilden und damit aus einer höheren Bettenkapazität auch ein höherer Bedarf abgeleitet wird. Obwohl Krankenhäuser zunehmend ambulante Leistungen anbieten, bleiben ambulante Strukturen bei der Planung weitgehend unberücksichtigt (Malzahn Wehner und Fahlenbrach 2011).

In Konkretisierung der bedarfsgerechten Versorgung der Bevölkerung ist zudem die Erreichbarkeit eines Krankenhauses planungsrelevant. Diese beruht auf dem gesetzlich verankerten Zentrale-Orte-Konzept der Raumordnungsplanung und beträgt in der Grundversorgung maximal 30 Minuten, in der Grund- und Regelversorgung bzw. Maximalversorgung maximal 60 Minuten (vgl. Augurzky et al. 2014: 42 ff.). Diese Vorgabe wird im Großen und Ganzen erfüllt (siehe Abbildung 6), erklärt jedoch unter anderem auch die hohe Krankenhausedichte in Deutschland.

Das grundsätzliche Planungsrecht der Bundesländer für die stationäre Versorgung ist vielfach eingeschränkt. Zunehmend gibt der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) auf gesetzlicher Grundlage auch Qualitätserfordernisse vor, die von den Krankenhäusern erfüllt werden müssen, so etwa Mindestmengen und planungsrelevante Qualitätsindikatoren. Die Wirkung dieser Qualitätsregulierung ist bislang jedoch eher schwach, insbesondere die Regulierung zu Mindestmengen wird häufig umgangen (Hemschemeier 2019).

Eine weitere Einschränkung der Planungshoheit der Bundesländer stellt auch die Vorschrift des § 1 Abs. 2 KHG dar, nach der die Bundesländer „die Vielfalt der Krankenhausträger zu beachten“ und „insbesondere die wirtschaftliche Sicherung freigemeinnütziger

ABBILDUNG 6: Krankenhausatlas 2016: Erreichbarkeit von Krankenhäusern mit allgemeinen Fachabteilungen



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, GeoBasis-DE/BKG und EuroGeographics 2021, https://krankenhausatlas.statistikportal.de/_diagramme.html (Download 2.2.2021)

und privater Krankenhäuser zu gewährleisten“ haben. Hinzu kommt, dass insbesondere das Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur Zulässigkeit von Konkurrentenklage (Bundesverfassungsgericht 2004) die Planungsfunktion der Länder relativiert. In letzter Konsequenz bedeutet diese Entscheidung nämlich, dass die Krankenhäuser nahezu immer die Aufnahme in den Krankenhausplan durchsetzen könnten (Malzahn, Wehner und Fahlenbrach 2011: 41 f.).

1.2.6 Kapazitätsplanung in der Intensivversorgung

Die Übersicht in Box 1 zeigt die Kapazitätsplanung im Bereich der Intensivversorgung für Spanien, Schweden und Deutschland. Nur für diese Länder sind Informationen aus den Länderberichten verfügbar. Hier spiegelt sich bei der Planung der Intensivkapazitäten das Bild der stationären Kapazitätsplanung wider.

BOX 1: Kapazitätsplanung im Bereich der Intensivversorgung

Spanien

Die Planung der Intensivkapazitäten obliegt den Autonomen Gemeinschaften und Städten (AC) Spaniens. Die Rolle nationaler Standards liegt in der Definition eines verbindlichen Qualitätsniveaus. Demnach müssen Krankenhäuser mit einer Intensivstation klinische und nichtklinische Gesundheits- und Unterstützungsdienste rund um die Uhr verfügbar haben, um die Qualität und Kontinuität der Patientenversorgung zu gewährleisten (Ministerio de Sanidad y Política Social 2010).

Schweden

Auch die Planung der Intensivkapazitäten gehört in den Aufgabenbereich der Provinziallandtage / Regionen und erfolgt im Rahmen der allgemeinen Kapazitätsplanung für die medizinische Versorgung in enger Abstimmung mit der schwedischen Regierung sowie in der Umsetzung mit den Krankenhausleitungen.

Deutschland

Intensivkapazitäten werden in nur in fünf von 16 Bundesländern konkret beplant, und zwar in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein und Thüringen. Nordrhein-Westfalen weist beispielsweise in seinem Krankenhausplan 2015 insgesamt 5.567 Intensivbetten aus (MGEPA NRW 2013: 109). Das entspricht rund 30 Intensivbetten pro 100.000 Ew. In den anderen Bundesländern ist keine konkrete Bettenplanung für die Intensivversorgung vorgesehen

1.2.7 Vergleich

Die Kapazitätsplanung in den Untersuchungsländern lässt sich nach der Verantwortlichkeit und damit dem Hierarchisierungsgrad sowie auch hinsichtlich des zentralen Planungsansatzes unterscheiden. Beginnend mit dem aus der Perspektive der Kapazitätsplanung stark zentralisierten Gesundheitssystem ist es in Israel das Gesundheitsministerium, das die Kapazität jedes Krankenhauses und jeder Station festlegt und dem entsprechend auch

personelle und materielle Ressourcen zuweist. In dieser Logik folgt die Finanzierung dieser weitgehend hierarchischen Planungsstruktur. Die Zuweisung der Ressourcen an einzelne Krankenhäuser erfolgt auf der Grundlage von Verhandlungen zwischen Gesundheitsministerium und den einzelnen Krankenhäusern. Jede zusätzliche Zuweisung, und das ist mit Blick auf die folgende Betrachtung der Pandemiesituation von Interesse, muss vom Gesundheitsministerium genehmigt werden.

In Deutschland spielen wettbewerbliche und planerische Ansätze auf mehreren (Regulierungs)Ebenen in einer weitgehend getrennt vom ambulanten Bereich erfolgenden Planung der Krankenhauskapazitäten zusammen. Dieser Ansatz führt insgesamt zu einer Inkohärenz, zu Beharrungstendenzen von Kapazitäten auf hohem Niveau und schließlich zu Ungleichheiten in der Versorgung. Dies liegt zunächst daran, dass die Planung der Krankenhauskapazitäten durch die Bundesländer stets als Fortschreibung des Bestands an bereits bestehenden Einrichtungen erfolgt. Zentrales Planungskriterium ist die Erreichbarkeit. Zudem werden vorhandene ambulante Strukturen bei der Planung nicht berücksichtigt, obwohl auch im Bereich der niedergelassenen Praxen fachärztliche Leistungen vorgehalten werden.

Der Bund setzt zunehmend Qualitätsanforderungen, denen sich die in der Selbstverwaltung organisierten Leistungserbringer jedoch bislang erfolgreich entziehen. Gleichzeitig führt der Wettbewerb als zentraler Steuerungsmechanismus zu einer Duplizierung von Kapazitäten in attraktiven, dicht besiedelten Gebieten und zu einer Unterversorgung auf dem Land. Mit Blick auf die Planungskriterien ist festzuhalten, dass sowohl die Vorgaben zur Erreichbarkeit als auch die Verwendung der Bestandszahlen zur Fortschreibung des Bedarfs eine im internationalen Vergleich hohe Bettenzahl bedingen.

Einen stark dezentralisierten Ansatz in der Kapazitätsplanung verfolgt dagegen Spanien. Hier erfolgt die Kapazitätsplanung weitestgehend auf der Ebene der Autonomen Gemeinschaften und Städte (AC), was den Unterschieden in den zu versorgenden Regionen Rechnung trägt. Nationale und kommunale Akteure verhandeln im Interterritorialen Rat des SNS (CISNS), in dem sich das Gesundheitsministerium des Landes mit den Kommunen auf gleicher Augenhöhe trifft. Besondere Aufgaben des nationalen Gesundheitsministeriums sind allein in der Qualitätssicherung zu finden. Nach Einschätzung der Länderfachleute hat diese sehr feingliedrig regionalisierte Planung durch die spanischen Kommunen den Vorteil, dass diese innovativ reagieren können mit zum Teil unterschiedlichen Leistungspaketen, die über das national definierte Basispaket hinausgehen, um den regional unterschiedlichen Bedarfen gerecht zu werden. Um die Versorgung der Bevölkerung mit Krankenhausleistungen zu sichern und um Wartezeiten zu vermeiden, kooperiert der öffentliche Gesundheitsdienst Spaniens eng mit privaten Anbietern von Krankenhausleistungen.

Gesonderte Aufmerksamkeit verdienen die Ansätze zur Kapazitätsplanung in den skandinavischen Ländern, Schweden und Dänemark. Zunächst findet – wie im deutschen Fall – auch in Schweden die Planung in der Krankenhausversorgung innerhalb der Grenzen von Provinziallandtagen/Regionen statt. Da diese jedoch auch Finanzierungsträger der ambulanten primär- und fachärztlichen ambulanten Versorgung (Einkommensteuern) und gleichzeitig zu einem wesentlichen Teil selbst Träger der Gesundheitszentren sind, kommt es zu einer Berücksichtigung der gesamten ambulanten und stationären Strukturen im Kapazitätsplanungsprozess. Bemerkenswert ist auch, dass sich die Krankenhausplanung in Schweden zunehmend nicht mehr an der Bettenzahl, sondern an der Anzahl der zu versorgenden ambulanten fachärztlichen und stationären Fälle sowie der

Morbidität orientiert. Gleichzeitig sind die verfügbaren Krankenhausbetten vergleichsweise knapp bemessen, was regelmäßig zu Überbelegungen und zu einer hohen Arbeitsverdichtung für das Krankenhauspersonal führt.

In Dänemark findet die detaillierte Planung der Krankenhauskapazitäten durch die Regionen statt und ist durch die Landesbehörden genehmigungspflichtig. Die regionale Planung berücksichtigt nicht nur die stationären Kapazitäten, sondern sieht das gesamte regionale Gesundheitssystem als Einheit. Prioritär ist jedoch sicherzustellen, dass ein national flächendeckendes Angebot mit der erforderlichen Kapazität, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit gegeben ist. Das bedeutet auch, dass die Kapazität auf regionaler Ebene unter Berücksichtigung aller Krankenhäuser geplant wird. Dabei sind die Regionengrenzen in Schweden noch eher von Bedeutung, während die regionale Planung in Dänemark stärker das Gesamtsystem im Blick hat.

1.3 Spezialisierung und Konzentration

1.3.1 Dänemark

In Dänemark basiert die Zuordnung zu spezialisierten Leistungen auf einer Gesamtbewertung aus den Kategorien „Komplexität“, „Häufigkeit des Auftretens der Erkrankungen“ und „Ressourcenverbrauch“. Die Kategorie „Komplexität“ wird auf der Grundlage der Komplexität der Leistung bewertet, zum Beispiel aus technischer Sicht oder mit Bezug auf die bewertete Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit anderen Fachgebieten/Diensten und der multidisziplinären Zusammenarbeit sowie der Notwendigkeit einer Notfallplanung (Emergency Preparedness). Die Kategorie „Häufigkeit im Auftreten von Erkrankungen“ wird in den meisten Fällen anhand der Inzidenz einer Erkrankung geschätzt, zum Beispiel anhand der jährlich auftretenden Zahl von neuen Fällen oder auch als Prävalenzmessungen. Auch die Erfahrung, das Fachwissen und die Qualität werden in Betracht gezogen. Einige spezialisierte Leistungen gleichen sich untereinander, sodass spezifisches Fachwissen aufgebaut werden kann, das sich über diese Leistungen hinweg erstreckt. In diesen Fällen kann das Gesamtvolumen bei einer Beurteilung mit einbezogen werden. Die Bewertung in der Kategorie „Ressourcenverbrauch“ umfasst Überlegungen zu sozioökonomischen und wirtschaftlichen Bedingungen (z. B. Ausrüstung oder spezielle medizinische Produkte) und Bedingungen für das Personal (z. B. besonders qualifiziertes oder speziell ausgebildetes Personal).

Von Bedeutung ist, dass die Kriterien für die Kategorien „Komplexität“, „Häufigkeit“ und „Ressourcenverbrauch“ nicht statisch sind. Entwickelt sich das Wissen zu einer als spezialisiert kategorisierten Leistung weiter, kann der Indikationsbereich – und damit die Patientenpopulation für die Leistung – wachsen. Infolgedessen kann sich beispielsweise eine regional spezialisierte Funktion zu einer Hauptfunktion entwickeln. Analog können die Entwicklungen die Einrichtung neuer spezialisierter Funktionen erfordern und Leistungen damit von einer funktionalen Ebene auf eine andere „wandern“. Diese Anpassungen unterliegen der Beratung durch einen Beirat für die nationale Planung spezialisierter Leistungen (Det Rådgivende Udvalg for Specialeplanlægning).

Die Frage zur Anzahl der Kliniken/Krankenhausbetten, die auf pneumologische Erkrankungen und/oder Lungenheilkunde spezialisiert sind, ist nicht eindeutig zu beantworten. Alle Krankenhäuser haben (allgemein)medizinische Abteilungen für weniger schwerwiegende Fälle von Lungenerkrankungen. Dazu gibt es sowohl chirurgische als auch medizinische Lungenfachabteilungen, einige davon kombiniert mit kardiologischen Abteilungen. Auf der regional spezialisierten Ebene sind in allen fünf Regionen Dänemarks Einrichtungen für die Behandlung von komplizierten Lungeninfektionen vorgesehen, die auf eine Standardtherapie nicht ansprechen (Sundhedsstyrelsen 2019). Die Einrichtungen sind

(1) das Bispebjerg og Frederiksberg Krankenhaus in Bispebjerg, (2) das Herlev og Gentofte Krankenhaus in Gentofte, (3) das Amager og Hvidovre Krankenhaus in Hvidovre, (4) das Universitätsklinikum Aarhus (5) das Universitätskrankenhaus Aalborg, (6) die Seeland Universitätsklinik in Roskilde und (7) das Universitätsklinikum Odense. Diese Einrichtungen gelten als integrierte Systeme, d. h. sie können sich über mehrere Standorte verteilen.

Die hoch spezialisierte Behandlung von Lungenerkrankungen umfasst eine Reihe von verschiedenen Funktionen, die auf mehrere Krankenhäuser verteilt sind. Die meisten dieser Funktionen befinden sich in drei Krankenhäusern: (1) im Herlev og Gentofte-Krankenhaus in Gentofte, (2) im Universitätskrankenhaus Aarhus und (3) im Universitätsklinikum Odense. Weitere hoch spezialisierte Behandlungsmöglichkeiten, die eine enge Zusammenarbeit mit spezialisierten bzw. weiteren hoch spezialisierten Funktionen erfordern, stehen im Nationalkrankenhaus (Rigshospitalet) für Transplantationen und Behandlungen zur Verfügung, Tabelle 7 stellt dies im Überblick dar. In den beiden anderen Regionen Seeland und Nordjütland gibt es Abteilungen in den Krankenhäusern für spezifische Funktionen, die mit oben genannten Einrichtungen zusammenarbeiten (Sundhedsstyrelsen 2019).

TABELLE 7: Hoch spezialisierte und regional spezialisierte Krankenhäuser in Dänemark nach Regionen

	Süddänemark (1.220.763 Ew.)	Nordjütland (589.148 Ew.)	Mittelljütland (113.596 Ew.)	Seeland (835.024 Ew.)	Hauptstadtregion (1.822.659 Ew.)
Hoch spezialisiert	UK Odense		UK Aarhus		KH Gentofte UK Kopenhagen (Rigshospitalet)
Regional spezialisiert	UK Odense	UK Aalborg	UK Aarhus	UK Roskilde	KH Bispebjerg KH Gentofte KH Hvidovre

Quelle: eigene Zusammenstellung

| BertelsmannStiftung

Die Gesamtzahl der Betten mit einem Spezialisierungsgrad in der Lungenheilkunde in Dänemark liegt bei etwa 360 in zehn Abteilungen (eigene Datenbankrecherche Stichwort „Lunge“) (eSundhet.dk 2020). Einige dieser Abteilungen umfassen jedoch auch allgemeinere Infektionskrankheiten bzw. sind kombinierte Herz- /Lungenabteilungen. Die Angabe ist also mit einer gewissen Unsicherheit behaftet.

Tabelle 8 zeigt die Krankenhäuser und ihre Kapazitäten innerhalb der fünf dänischen Regionen. Die einzelnen Häuser sind in der Regel über mehrere Standorte verteilt.

Die regionale Verteilung der Krankenhausbetten in Dänemark zeigt eine (leicht) unterdurchschnittliche Bettenanzahl pro 100.000 Ew. in den Regionen Mittel- und Nordjütland und eine überdurchschnittliche Anzahl in der Hauptstadtregion (Hovedstaden).

TABELLE 8: Krankenhäuser und Kapazitäten in den dänischen Regionen

Region	Anzahl Krankenhausbetten im Januar 2019	Anzahl Krankenhausbetten im Januar 2020	Ev. in 2020	Betten pro 100.000 Ew.
Hauptstadtregion	5.268	5.204	1.822.659	286
Amager og Hvidovre Hospital	644	640		
Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler	512	461		
Bornholms Hospital	96	90		
Herlev og Gentofte Hospital	969	960		
Hospitalet i Nordsjælland	551	606		
Rigshospitalet	1.320	1.272		
Somatiske Betten		4.029		
Region Mittelljütland	2.765	2.691	1.313.596	205
Aarhus Universitetshospital	848	819		
Hospitalsenhed Midt	507	484		
Hospitalsenheden Vest	406	395		
Regionshospitalet Horsens	243	234		
Regionshospitalet Randers	225	224		
Somatiske Betten		2.15		
Region Nordjütland	1.298	1.289	589.148	219
Aalborg Universitetshospital	707	705		
Aalborg Universitetshospital, Thisted	72	66		
Regionshospital Nordjylland	15	15		
Regionshospital Nordjylland Ven	238	233		
Somatiske Betten		1.019		
Region Seeland	2.043	1.983	835.024	238
Holbæk sygehus	344	326		
Nykøbing Falster Sygehus	255	264		
Næstved, Slagelse og Ringsted sygehuse	421	413		
Sjællands Universitetshospital	640	575		
Somatiske Betten		1.578		
Region Süddänemark	2.889	2.816	1.220.763	231
Kolding Sygehus	316	314		
OUH Odense Universitetshospital	1.006	964		
Sydvestjysk Sygehus	371	373		
Sygehus Sønderjylland	334	325		
Veile Sygehus	287	274		
Somatiske Betten		2.250		

Quelle: eigene Darstellung basierend auf eSundhet.dk 2020

| BertelsmannStiftung

2.3.2 Israel

Israel verfügt über 45 Krankenhäuser der Akutversorgung, zwölf psychiatrische Krankenhäuser und 264 Krankenhäuser für die Langzeitpflege (Ministry of Health Israel 2020a), wie in Tabelle 9 dargestellt.

TABELLE 9: Krankenhäuser und Krankenhausbetten in Israel nach Art der Versorgung (2018)

Art der Versorgung	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Krankenhausbetten	Anzahl Betten pro 100.000 Ew.
Akutkrankenhäuser	45	15.963	178,0
Psychiatrische Kliniken	12	3.591	40,0
Stationäre Langzeitpflegeeinrichtungen	264	25.041	k. A.
Rehabilitationszentren	2	855	9,5

Quelle: Ministry of Health Israel 2020a; eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

In den dargestellten Krankenhäusern befinden sich zusätzlich 52 Einheiten der ambulanten Pflege: drei Einheiten für onkologische Versorgung, fünf Einheiten für Psychiatrie, zwei Langzeitpflegeeinrichtungen und 42 Dialyseeinheiten. Bei der hier angegebenen Bettenzahl handelt es sich nur um die offiziellen Betten, da es keine systematische Berichterstattung zu den „inoffiziellen“ Betten gibt (a. a. O.).

Akutkrankenhäuser sind in der Regel nicht auf einzelne Fachrichtungen spezialisiert und sollten theoretisch jede Art von Eingriffen durchführen, je nach Größe und Kapazität. Sie verfügen über Notfall- sowie elektive Versorgung und haben sowohl medizinische wie auch chirurgische Stationen. Eine Ausnahme bilden die neun privaten Krankenhäuser, deren Kapazität etwa 3 Prozent aller Krankenhausbetten ausmacht. Private Krankenhäuser spezialisieren sich auf bestimmte Verfahren, wie beispielsweise bildgebende Diagnostik. Dies sind die einzigen Krankenhäuser, die keine Notfallversorgung und keine medizinischen Stationen haben. In Israel gab es nach Angaben des israelischen Gesundheitsministeriums

Ende 2019 30.483 approbierte Ärztinnen und Ärzte unter 67 Jahren, davon waren 16.434 auf eine (beliebige) Fachrichtung spezialisiert (Ministry of Health 2020a). Tabelle 10 zeigt die allgemeinen Akutkrankenhäuser nach Bettenzahl.

TABELLE 10: Allgemeinkrankenhäuser in Israel nach Bettenzahl

Number of beds per hospital	Number of general acute care hospitals
500+	15
400 - 499	2
300 - 399	3
200 - 299	6
100 - 199	7
50 - 99	4
< 50	8
	45

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf Ministry of Health Israel 2020a

| BertelsmannStiftung

Im Durchschnitt gibt es in den allgemeinen Akutkrankenhäusern etwa 355 Betten. 25 von 45 Krankenhäusern haben weniger als 300 Betten. Die meisten Krankenhäuser für psychische Gesundheit und Langzeitpflege sind mit weniger als 50 Betten klein. Private gewinnorientierte Allgemeine Krankenhäuser sind ebenfalls klein.

Das Zentrum des Landes, definiert als Tel Aviv, die Zentralregion und Jerusalem, ist mit 25 dort ansässigen Krankenhäusern, meist Großkrankenhäusern, gut versorgt. Die nördliche Region hat weniger Krankenhäuser (15 in Haifa und im Norden), während der Süden des Landes nur von fünf Krankenhäusern versorgt wird, von denen nur zwei groß sind (mehr als 500 Betten, siehe Tabelle 11). Im Süden des Landes, wo die Bevölkerungsdichte geringer ist als in anderen Regionen, besteht ein gravierendes Gefälle in der Verfügbarkeit von Krankenhausdienstleistungen und der physische Zugang zu den Krankenhäusern ist schlechter. Geographische Unterschiede bei der Inanspruchnahme von Krankenhausdienstleistungen werden teilweise auf Lücken in der Verfügbarkeit und beim Zugang zur Versorgung zurückgeführt (Mendelovic et al. 2017).

TABELLE 11: Anzahl Akutkrankenhäuser in Israel nach Größe und Distrikt (Region)

Distrikt	500+	400-499	300-399	200-299	100-199	50-99	<50	Gesamt
Nord	2		2		3			7
Süd	2			1		1	1	5
Haifa	2	2			1	1	2	8
Mitte	4		1	2			1	8
Jerusalem	2			2	2	1	3	10
Tel Aviv	3			1	1	1	1	7

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf Ministry of Health Israel 2020a

| BertelsmannStiftung

TABELLE 12: Durchschnittliche Entfernung zum nächstgelegenen Krankenhaus in Israel (in km)

Distrikt	Distanz zu einem KH der Primärversorgung	Distanz zu einem KH der Sekundärversorgung (regional)	Distanz zu einem KH der Tertiärversorgung (national)
Nord	19,3	45,1	132,9
Süd	15,9	41,0	92,2
Haifa	9,5	21,2	100,6
Mitte	6,4	17,1	36,3
Jerusalem	4,3	4,3	37,4
Tel Aviv	3,2	5,0	29,7

Quelle: Chernichovsky und Kfir 2019: 25

| BertelsmannStiftung

Chernichovsky und Kfir (2019) untersuchten die durchschnittliche Entfernung (in km) zwischen Städten und allgemeinen Akutkrankenhäusern in jedem Distrikt Israels, siehe Tabelle 12. Die Krankenhäuser werden demnach in drei Spezialisierungsebenen kategorisiert: „nationale Zentren“ (Krankenhäuser der Tertiärversorgung), „regionale Zentren“ (Krankenhäuser der Sekundärversorgung) und „reguläre Krankenhäuser“ (Krankenhäuser der Primärversorgung). Die Bewohnerinnen und Bewohner der peripheren Bezirke im Süden und Norden des Landes müssen demnach in der Regel längere Wege zum nächsten Krankenhaus zurücklegen, während die der zentraleren und städtischen Bezirke, insbesondere Tel Aviv, Jerusalem und die Bezirke im Zentrum, kürzere Wege haben.

1.3.3 Spanien

Gemäß den nationalen Statistiken des Landes gab es 2017 in Spanien 778 Krankenhäuser und 138.571 Krankenhausbetten (MSCBS 2017). Nach dem Zweck der Versorgung verwendet Spanien ein Klassifikationssystem, das mit der „International Classification of Health Service Providers“ kompatibel ist. Diese unterteilt das System wie folgt:

- **Akutversorgung:**
 - allgemeine Krankenhäuser: 488 Häuser mit 107.982 (2,32 pro 1.000 Ew.) verfügbaren Krankenhausbetten, davon 90.349 (1,94 pro 1.000 Ew.) öffentliche und 17.633 (0,38 pro 1.000 Ew.) private
 - spezialisierte Krankenhäuser: 77 Häuser mit 5.112 (0,11 pro 1.000 Ew.) verfügbaren Krankenhausbetten, davon 2.394 öffentliche und 2.718 private
- **Krankenhäuser für Langzeitaufenthalt:** 125 Häuser mit 12.682 (0,27 pro 1.000 Ew.) verfügbaren Krankenhausbetten
- **psychiatrische Krankenhäuser und Suchtbehandlung:** 88 Häuser mit 12.795 (0,27 pro 1.000 Ew.) verfügbaren Krankenhausbetten
- sonstige Funktionskrankenhäuser oder Kombinationen

Daraus errechnen sich die in Tabelle 13 dargestellten Anteile:

	Allgemeinmedizin	Spezialisierung	Langzeit	Psychiatrie
Anteil an Krankenhäusern, gesamt	62,7%	9,9%	16,1%	11,3%
Anteil an Betten, gesamt	77,9%	3,7%	9,2%	9,2%

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf MSCBS 2017 | BertelsmannStiftung

Im Jahr 2017 gab es insgesamt 473 Zentren mit einer Spezialisierung auf Pneumologie, davon waren 269 Zentren als öffentliche und 204 als private Einrichtungen klassifiziert.³ Damit ist die pneumologische Versorgung in etwa 61 Prozent aller Krankenhäuser in Spanien vertreten. Die Belegungsrate lag 2017 bei 101,6 Prozent bei den öffentlichen und 86,1 Prozent bei den privaten Betten (MSCBS 2017). Die Zahl der Fachärztinnen und Fachärzte für Pneumologie lag 2017 bei 1.568 (0,34 pro 10.000 Ew.) (a. a. O.: 81). Im Jahr 2018 graduierten 97 weitere Fachärztinnen und -ärzte der Pneumologie (Ministerio de Sanidad 2019).

Es gibt keine genaue Angabe zur Zahl der Krankenhausbetten für die Pneumologie. Die Anzahl der Krankenhausbetten für medizinische Spezialgebiete – einschließlich Pneumologie – betrug 34.698 Betten; diese Zahl entspricht rund 35 Prozent aller Krankenhausbetten. Hervorzuheben ist, dass diese Klassifikation nicht mit der oben vorgenommenen Unterscheidung in allgemeine und spezialisierte Kliniken einhergeht, denn diese Definition von

³ Die Unterscheidung von öffentlichen und privaten Betten folgt in der nationalen Statistik nicht der OECD-Logik. Dazu erklärt die OECD: Einige Krankenhäuser, die zuvor als privat gezählt wurden, gehen seit 2010 in die öffentlich finanzierte Kategorie ein. Gemäß diesen Kriterien werden die (öffentlichen) NHS-Krankenhäuser als alle öffentlich verwalteten Krankenhäuser betrachtet, zuzüglich aller Krankenhäuser, deren Tätigkeit zu mehr als 80 Prozent öffentlich finanziert ist, einschließlich der Krankenhäuser, die von den Sozialversicherungen finanziert werden (Unfallversicherung, Berufskrankheiten). Letztere sind gemeinnützige private Krankenhäuser, die zuvor als privat erfasst wurden (OECD 2020b: Definitions, Sources and Methods).

Spezialisierung erfolgt nach Diagnosen. Die so definierten Betten befinden sich zum allergrößten Teil in den allgemeinmedizinischen Krankenhäusern.

Im Jahr 2015 hatten 72 Prozent der Krankenhäuser weniger als 200 Betten. Die 18 größten Krankenhäuser mit jeweils mehr als 1.000 Betten umfassten zusammen 21.450 Betten. Mittelgroße Krankenhäuser (zwischen 200 und 1.000 aufgestellte Betten) machen 35 Prozent aller öffentlichen Krankenhäuser und zwei von drei öffentlichen Betten aus. Private Krankenhäuser erbringen den größten Teil ihrer Leistungen in kleinen Krankenhäusern: 82 private Krankenhäuser haben zwischen 101 und 200 Betten, 101 private Krankenhäuser haben weniger als 50 Betten (MSCBS 2017; Bernal-Delgado et al. 2018) (Tabelle 14).

TABELLE 14: Krankenhäuser und Betten in Spanien nach Größenklassen (öffentlich und privat, 2017)

Größe	Öffentliche Krankenhäuser (SNS)		Private Krankenhäuser	
	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl aufgestellter Betten	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl aufgestellter Betten
über 1.000 Betten	18	21.450	-	-
501 bis 1.000 Betten	52	37.548	-	-
201 bis 500 Betten	114	36.421	29	8.169
101 bis 200 Betten	139	19.698	82	11.780
50 bis 100 Betten	75	5.731	100	7.755
weniger als 50 Betten	68	2.000	101	2.831
Insgesamt	466	122.848	312	30.535

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf MSCBS 2017; Bernal-Delgado et al. 2018

| BertelsmannStiftung

Viele private Krankenhäuser sind spezialisierte Zentren. Während das Verhältnis zwischen öffentlichen und privaten Krankenhäusern je nach AC etwas unterschiedlich ist, kauft die Regionalregierung Dienstleistungen von privaten Krankenhäusern ein, um den Bedarf des öffentlichen Krankenhauswesens zu decken, zum Beispiel bei Wartelisten oder Betten in der Palliativversorgung.

Im Jahr 2017 hatte Katalonien mit 3,64 aufgestellten Betten pro 1.000 Ew. die höchste regionale Bettendichte und Andalusien mit 1,82 die geringste. Madrid zählte 2,27 und die umgebende Provinz Castilla La Mancha 2,58 aufgestellte Betten pro 1.000 Ew. (Tabelle 15). Die Verteilung wird von den Länderexpertinnen und -experten als gleichmäßig beurteilt.

Die im Jahre 2002 durchgeführte Reform zur Regionalisierung wurde durchgeführt, um der Bevölkerung einen besseren und gleichberechtigten Zugang zu ermöglichen und so die Konzentration der Gesundheitsdienste in städtischen Gebieten zu vermeiden (García-Armesto et al. 2010). Jedoch ist eine Gleichverteilung – auch mit Blick auf die Anbieterqualität – nur teilweise gelungen. Von den zehn am besten eingestuften Krankenhäusern Spaniens befinden sich fünf in Madrid und vier in Barcelona, ein weiteres in Valencia. Das Ranking basiert auf Umfragen unter fast 2.000 medizinischen Fachkräften in ganz Spanien (ConSalud.es 2019).

TABELLE 15: Aufgestellte Krankenhausbetten und Krankenhausbetten in Betrieb in Spanien (2017)

	Anzahl aufgestellter Betten					Anzahl Betten in Betrieb				
	Öffentlich- SNS Anzahl	Pro 1.000 Ew.	Total	Insgesamt Pro 1.000 Ew.	Anteil SNS	Öffentlich- SNS Anzahl	Pro 1.000 Ew.	Anzahl	Insgesamt Pro 1.000 Ew.	Anteil SNS
Andalusia	15.308	1,82	20.662	2,46	74%	14.251	1,70	18.463	2,20	77%
Aragon	4.582	3,48	5.293	4,02	87%	4.233	3,22	4.934	3,75	86%
Asturias	3.261	3,17	3.780	3,67	86%	3.010	2,92	3.479	3,38	87%
Balearic islands	2.473	2,14	3.891	3,36	64%	2.268	1,96	3.472	3,00	65%
Canarias	4.895	2,26	7.588	3,51	65%	4.482	2,07	6.722	3,11	67%
Cantabria	1.478	2,54	2.003	3,45	74%	1.384	2,38	1.897	3,27	73%
Castilla-Leon	7.311	3,02	9.430	3,89	78%	6.427	2,65	8.419	3,47	76%
Castilla-La Mancha	5.241	2,58	5.655	2,78	93%	4.488	2,21	4.780	2,35	94%
Catalonia	27.105	3,64	30.992	4,16	87%	25.266	3,39	28.969	3,89	87%
Comunidad Valenciana	11.191	2,27	13.238	2,69	85%	9.977	2,02	11.679	2,37	85%
Extremadura	3.639	3,39	3.881	3,62	94%	3.295	3,07	3.505	3,27	94%
Galicia	8.449	3,13	9.937	3,68	85%	7.599	2,81	9.005	3,33	84%
Madrid	14.787	2,27	20.458	3,14	72%	12.832	1,97	17.930	2,76	72%
Region de Murcia	3.647	2,47	4.959	3,37	74%	3.387	2,30	4.688	3,28	72%
Navarra	1.621	2,53	2.324	3,63	70%	1.449	2,26	2.126	3,32	68%
Pais Vasco	6.442	2,97	7.820	3,61	82%	5.949	2,74	7.148	3,30	83%
La Rioja	998	3,19	1.052	3,37	95%	961	3,08	1.015	3,25	95%
Ceuta y Melilla	420	2,47	420	2,47	100%	340	2,00	340	2,00	100%
Total	122.848	2,64	153.383	3,30	80%	111.598	2,40	138.571	2,98	81%

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf MSCBS 2017

| BertelsmannStiftung

1.3.4 Schweden

Die stationäre Krankenhausversorgung in Schweden ist seit den 1990er Jahren stark konzentriert worden. Der Wandel ist – getrieben zu einem guten Teil durch den Versuch, auf diese Weise den Anstieg der Gesundheitskosten zu dämpfen – auf der Grundlage entsprechender politischer Beschlüsse gezielt erfolgt. Flankiert wurde er durch eine Stärkung der ambulanten fachärztlichen Versorgung am Krankenhaus, durch stark vermehrte ambulante Operationen sowie durch eine Verlagerung in den primärärztlichen Bereich mit einer entsprechenden Stärkung der ambulanten primärärztlichen Strukturen.

So wird die ambulante Primärversorgung nahezu ausschließlich in 1.147 teambasierten Gesundheitszentren erbracht, die sich zu 57 Prozent in öffentlicher Trägerschaft befinden (SKL 2019: 31). Der weitaus überwiegende Teil der fachärztlichen ambulanten Versorgung findet ebenso wie die fachärztliche stationäre Versorgung und die Notfallversorgung an Krankenhäusern statt.

Im Zuge der Konzentrations- und Spezialisierungsbestrebungen in der stationären Versorgung wurde auch die Anzahl der Krankenhäuser mit einer umfassenden 24/7-Notfallversorgung deutlich reduziert und an größeren Krankenhäusern konzentriert. Etliche kleinere Krankenhäuser wurden im Zuge dieser Konzentrationsbestrebungen in ambulante Operationszentren oder in sogenannte „Community Hospitals“ umgewandelt, die nur noch einen begrenzten Notdienst anbieten. Parallel wurden verschiedene große Krankenhäuser insbesondere unter Einbeziehung von Universitätskliniken fusioniert, um einen noch höheren Konzentrations- und Spezialisierungsgrad zur Steigerung der Versorgungsqualität zu erreichen, verbesserte Möglichkeiten für die medizinische Forschung zu schaffen und um Kosten zu sparen. Dieser Wandel wird sowohl an einem deutlichen Rückgang der Bettenzahl wie auch der durchschnittlichen Verweildauer im Krankenhaus erkennbar (Anell, Glenngård und Merkur 2012).

In Schweden gibt es nur sehr wenige Lungenfachärztinnen und -ärzte; die Statistik von 2019 weist 379 (unter 65 Jahren) für ganz Schweden aus (Socialstyrelsen 2002b). Zur Behandlung von Lungenerkrankungen existieren in Schweden nach Angaben der schwedischen lungenmedizinischen Vereinigung in insgesamt 38 Krankenhäusern eigene Abteilungen für Lungenmedizin (Svensk Lungmedicinsk Förening 2020).

1.3.5 Deutschland

Im internationalen Vergleich ist der deutsche Krankenhausesektor nicht nur groß, sondern kennt auch eine Vielzahl unterschiedlicher Organisationstypen, die sich unter anderem in Bezug auf Zweck, Größe und Trägerschaft unterscheiden. Es gibt kein stringentes oder einheitliches Konzept zur Differenzierung der verschiedenen Spezialisierungsebenen. Während zum Beispiel Baden-Württemberg, Bremen, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und das Saarland auf die Festlegung von Spezialisierungsebenen verzichten, unterscheiden die übrigen Bundesländer zwischen vier oder sogar fünf Spezialisierungsebenen. In zwei Bundesländern, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz, hängen die unterschiedlichen Spezialisierungsgrade mit der Größe des Krankenhauses zusammen. Für Rheinland-Pfalz ist dies beispielsweise: (1) Grundversorgung (Krankenhäuser mit bis zu 250 Betten), (2) Regelversorgung (251 bis 500 Betten), (3) Krankenhäuser der Schwerpunktversorgung, die auch spezialisierte Versorgung anbieten (501 bis 800 Betten) und (4) Krankenhäuser der Maximalversorgung, die das gesamte Leistungsspektrum anbieten (mehr als 800 Betten).

Führt man diese Typologie für Gesamtdeutschland fort, ergibt sich für 2017 basierend auf Daten des Statistischen Bundesamts (Statistisches Bundesamt 2018) folgende Schätzung für die Verteilung der Krankenhäuser nach Spezialisierungsgrad:

- 1.348 Krankenhäuser der Grundversorgung
- 314 Krankenhäuser der Regelversorgung
- 183 Krankenhäuser der Schwerpunktversorgung
- 97 Krankenhäuser der Maximalversorgung

Die meisten der Krankenhäuser sind damit eher kleine Einrichtungen, die lediglich eine Grundversorgung sicherstellen.

Die Struktur der Krankenhauslandschaft in Deutschland unterliegt in Bezug auf Größe, Spezialisierungsgrad, Konzentration und Dezentralisierung einer zunehmend kritischen politischen Debatte. Einerseits wird anerkannt, dass Deutschland bei einer räumlich inklusiven und flächendeckenden stationären Versorgung nach wie vor gut abschneidet, auch wenn die Zahl der Krankenhäuser in den letzten beiden Jahrzehnten zurückgegangen ist. Andererseits werden von Gesundheitsexpertinnen und -experten Reformvorschläge diskutiert, um die Krankenhauslandschaft zu zentralisieren und eine weitere Spezialisierung zu fördern (SVR Gesundheit 2018).

Angesichts der Corona-Pandemie ist von Bedeutung, dass im Jahr 2017 in 289 Krankenhäusern (von 1.915 Einrichtungen) auf Pneumologie spezialisierte Ärztinnen und Ärzte mit Behandlungsteams arbeiteten. 128 Krankenhäuser hatten spezialisierte Abteilungen zur Behandlung von Lungenkrankheiten eingerichtet mit insgesamt 7.326 Betten und einem durchschnittlichen Versorgungsgrad von 80 Prozent. Die Gesamtzahl der Fachärztinnen und -ärzte für Pneumologie betrug etwa 1.080 (von insgesamt 186.021 Ärztinnen und Ärzten in Krankenhäusern) (Statistisches Bundesamt 2018). Aus den vom Statistischen Bundesamt erhobenen Daten lassen sich jedoch nur schwer Einschätzungen über die typische Größe der pneumologischen Abteilungen und deren Spezialisierungsgrad treffen.

1.3.6 Vergleich

Die folgende Tabelle 16 stellt die Angaben zusammen, die aus den Länderstudien zur Spezialisierung auf Lungenheilkunde verfügbar sind. Zuverlässige Angaben zur Bettenzahl sind dabei nicht (durchgängig) möglich, deshalb erfolgt die Darstellung auf Abteilungsebene. Anzumerken ist ferner, dass es keine Angaben zur (durchschnittlichen) Bettenzahl der Abteilungen gibt.

TABELLE 16: Übersicht fünf Länder Spezialisierung Pneumologie in Krankenhäusern

	Krankenhäuser mit pneumologischen Abteilungen
Dänemark	10 Krankenhäuser mit pneumologischen Abteilungen
Israel	breite Verfügbarkeit spezialisierter Leistungen in Akutkrankenhäusern
Spanien	473 Krankenhäuser mit pneumologischen Abteilungen
Schweden	38 Krankenhäuser mit pneumologischen Abteilungen
Deutschland	128 Krankenhäuser mit pneumologischen Abteilungen

Quellen: eSundhet.dk 2020; Ministry of Health Israel 2020b; MSCBS 2017; Svensk Lungmedicinsk Förening 2020; Statistisches Bundesamt 2018

| BertelsmannStiftung

Mit Blick auf die Konzentration spezialisierter Leistungen ist im Vergleich der betrachteten Länder in Dänemark eine Besonderheit zu finden, denn hier erfolgt die Planung funktional und nicht krankenhausbazogen. Damit ergeben sich verschiedene Ebenen („Layers“) hoch spezialisierter bzw. regional spezialisierter Leistungen, die sich auf verschiedene Krankenhäuser und integrierte Krankenhaussysteme verteilen und teilweise übereinanderliegen. Besonders interessant ist, dass die Definition von Spezialisierung nicht statisch ist. Somit wird dem medizinischen-technischen Fortschritt und der wachsenden Erfahrung des Fachpersonals Rechnung getragen. Gleichzeitig weisen die derzeit andauernden Umstrukturi-

rierungen auf eine Konzentration und Zentralisierung der Krankenhauslandschaft hin. In Verbindung führen diese beiden Konzepte dazu, dass trotz im Vergleich mit den anderen Ländern geringer Bettendichte eine relativ gleichmäßige Versorgung mit spezialärztlichen Leistungen erfolgt.

Nach den Länderberichten erfolgt in Israel nahezu keine Spezialisierung in einzelnen Häusern, vielmehr erbringen alle Akutkrankenhäuser spezialisierte Leistungen. Mit durchschnittlich 355 Betten sind diese Akutkrankenhäuser eher kleine Einrichtungen. Infolge der zentralisierten und hierarchischen Kapazitätsplanung in Israel haben die zentraleren und städtischen Bezirke eine deutlich höhere Krankenhausedichte als beispielweise im Norden und Süden des Landes.

In Spanien sind die meisten Krankenhäuser klein, 72 Prozent haben weniger als 200 Betten. Damit kann das Versorgungssystem – zusammen mit der deutschen Situation – als am wenigsten konzentriert bezeichnet werden. Spezialisierungen sind weiträumig auf die Krankenhäuser verteilt, auch in der Pneumologie, hier decken 61 Prozent aller Krankenhäuser diese Spezialisierungsrichtung ab. Auf der verfügbaren Datenbasis ist eine breite Verteilung spezialisierter Leistungen zu erkennen und damit eine eher geringe Konzentration spezialisierter Leistungen in der Krankenhauslandschaft Spaniens.

Die stationäre Krankenhausversorgung in Schweden ist seit den 1990er Jahren durch Fusionierung und die Umwandlung vieler kleiner Häuser in ambulante Operationszentren stark konzentriert worden. Diese Entwicklung war begleitet von einer Stärkung der ambulanten fachärztlichen Versorgung am Krankenhaus und der ambulanten Versorgungsstrukturen. Der weitaus überwiegende Teil der fachärztlichen ambulanten Versorgung findet ebenso wie die fachärztliche stationäre Versorgung und die Notfallversorgung an Krankenhäusern statt.

In Deutschland ist der Großteil der Krankenhäuser eher klein und stellt lediglich eine Grundversorgung sicher. Die Differenzierung der verschiedenen Spezialisierungsebenen folgt keinem stringenten oder einheitlichen Konzept. Dies wird jedoch davon überlagert, dass das deutsche Gesundheitssystem über sehr hohe Krankenhauskapazitäten verfügt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich mittels der aus den Länderberichten gewonnenen Daten lediglich Tendenzaussagen ableiten lassen. Dies liegt zum einen darin begründet, dass Daten nur eingeschränkt aus den nationalen Statistiken verfügbar sind. Zum anderen fehlen international vergleichende Konzepte zur Erfassung von Spezialisierung und der Konzentration von spezialisierten Leistungen. In beiden Bereichen ist also noch erheblicher Forschungsbedarf gegeben.

TEIL 2
PANDEMIEFOLGEN
UND
REAKTIONEN

2.1 Governance

2.1.1 Dänemark

Dänemarks traditionell dezentral angelegtes Gesundheitssystem hat in den vergangenen Dekaden eine beträchtliche Zentralisierung erfahren (Olejaz et al. 2012), die auch in der Steuerung während der Pandemie gegenwärtig war. Hier hat die Landesregierung durchgehend eine starke Führung übernommen. Zur Bekämpfung der Pandemie erlies diese eine Reihe von Notstandsgesetzen, die dem Gesundheitsministerium – befristet bis zum 1. März 2021 – neue Rechte einräumten. Diese Befugnisse betreffen vor allem Quarantänebestimmungen und die Regulierung des Verhaltens in der Öffentlichkeit inklusive Lockdown-Maßnahmen, aber auch die Befugnis, beispielsweise die Rechte auf freie Krankenhauswahl und auf schnellen Zugang (allgemeine einmonatige Wartezeitgarantie für Diagnose und Behandlung) auszusetzen. Diese Interventionen wurden vom Nationalen Sicherheitsrat unter Leitung der Premierministerin und der Ministerinnen und Minister für Justiz, Auswärtige Angelegenheiten, Verteidigung und Finanzen, der Staatssekretärinnen und Staatssekretäre sowie des Gesundheitsministeriums, des Direktoriums der nationalen Gesundheitsbehörde und des Direktoriums des dänischen nationalen Gesundheitsdienstes (Statens Serum Institut, SSI) beschlossen. Die erste bekannte Sitzung des somit erweiterten Sicherheitsrates fand am 27. Februar 2020 statt (HSRM 2020a).

Die nationalen Gesundheitsbehörden, bestehend unter anderem aus Gesundheitsministerium, Dänischer Gesundheitsbehörde, Dänischer Arzneimittelbehörde und Statens Serum Institut, richteten zusammen mit den dänischen Regionen eine „COVID-19-Intensiv-Taskforce“ ein, bei der die dänische Gesundheitsbehörde den Vorsitz hat. Die Taskforce ist für die Koordinierung der regionalen Kapazitäten und des Personals auf den Intensivstationen verantwortlich. Sie hat die Aufgabe, die während der Pandemie benötigten Ressourcen zu bewerten und zu verwalten (a. a. O.). Es gibt eine enge Abstimmung zwischen den Regierungsebenen. Die Regionen interagieren mit den nationalen Behörden, die nationale Notfallpläne auf der Grundlage der Bewertung der Kapazität von Intensivstationen/Beatmungsgeräten und anderer verfügbarer Ressourcen in den Regionen entwickeln. Die Kapazität zur Bewältigung von COVID-19 wird auf regionaler Ebene unter Berücksichtigung aller Krankenhäuser ermittelt. Anweisungen in der COVID-19-Pandemie, zum Beispiel zur Kapazitätsplanung, gingen zentral von der dänischen Gesundheitsbehörde aus. Es gibt keine größeren Unterschiede in den Ansätzen der fünf Regionen.

2.1.2 Israel

In Israel ist die Supreme Hospitalization Authority (SHA) als Einheit innerhalb des israelischen Gesundheitsministeriums für gesundheitliche Notfälle zuständig. Sie wird vom Generaldirektorat des Gesundheitsministeriums geleitet und besteht aus Vertreterinnen und Vertretern des Gesundheitsministeriums, des Medical Corps der Israelischen Verteidigungsstreitkräfte sowie des größten Krankenversicherers „Clalit“. Ein Pandemie-Bereitungsplan aus dem Jahr 2007 weist dieser Behörde zahlreiche Aufgaben zu. Anstatt diesem Plan genau und in allen Einzelheiten zu folgen, beschloss der israelische Premierminister Benjamin Netanjahu bereits in der Frühphase der Pandemie (25. Februar 2020), den Leiter des Nationalen Sicherheitsrates für die Koordination zwischen den an der Pandemiebekämpfung beteiligten Ministerien verantwortlich zu machen. Der Premierminister legte auch fest, dass das Finanzministerium für Finanzierungsangelegenheiten im Zusammenhang mit COVID-19 zuständig ist.

Am 27. Mai 2020 trat das sogenannte „Corona-Kabinett“ zusammen, ein Regierungsgremium bestehend aus 16 Ministerinnen und Ministern. Die Arbeit dieses Kabinetts wurde jedoch bereits nach einigen Wochen pausiert mit der Begründung, dass ein großes Forum den Entscheidungsprozess erschwert (Waitzberg und Meshulam o.J.). Zwei Monate später, am 26. Juli, beschloss die Regierung, das Corona-Kabinett auf zehn Mitglieder (ausschließlich männliche Minister) zu kürzen. Dem Kabinett gehören der Premierminister und die Minister für Verteidigung, Innere Sicherheit, Gesundheit, Finanzen, auswärtige Angelegenheiten, Wissenschaft und Technologie, Justiz, Wirtschaft und Industrie sowie Inneres an. Dieses Gremium arbeitet gemäß den im neuen „Coronavirus-Gesetz“ definierten Befugnissen. Nach diesem Gesetz kann das Kabinett dem öffentlichen Leben erhebliche Einschränkungen auferlegen: von der Beschränkung der Aktivitäten des Handels, der Erholung oder der Freizeit über die Beschränkung der Aktivitäten von Bildungseinrichtungen bis hin zur Verhängung lokaler oder allgemeiner Quarantänen. Jede Entscheidung des Kabinetts unterliegt der parlamentarischen Kontrolle. Das Parlament kann die Kabinettsentscheidungen bis sieben Tage nach Inkrafttreten des Gesetzes aufheben.

Das Corona-Kabinett soll alle Regierungsbehörden koordinieren, die an Maßnahmen zu COVID-19 beteiligt sind, und dabei die negativen Auswirkungen der Krise auf gesundheitliche, soziale und wirtschaftliche Aspekte minimieren. Die Entscheidung über die Einrichtung von COVID-19-Betten und -Stationen wurde auf nationaler Ebene, hauptsächlich vom israelischen Gesundheitsministerium, in Absprache mit den Krankenhäusern getroffen. Damit steuerte das Gesundheitsministerium zwar die Kapazitäten zentral; Absprachen über die Verlegung zwischen Krankenhäusern wurden jedoch von diesen eigenständig vorgenommen.

Das Corona-Kabinett soll auch eine „Ausstiegsstrategie“ aus der Krise in ihren verschiedenen Aspekten konzipieren und sich auf ein Wiederauftreten des Virus vorbereiten. Mit der Einsetzung des Kabinetts als Exekutivbehörde kehrte der Nationale Sicherheitsrat zu seiner ursprünglichen Aufgabe als beratendes Gremium zurück.

2.1.3 Schweden

In Schweden wurde sehr schnell zu Beginn der Corona-Pandemie ein zentraler Plan zur Bekämpfung der Pandemie erarbeitet und im späteren Verlauf stetig angepasst. Grundlage dafür waren entsprechende Notfallpläne für den Umgang mit schwerwiegenden gesundheitlichen Krisensituationen oder Großkatastrophen, die auf die Corona-Pandemie hin angepasst wurden. Eine besondere Rolle kam und kommt in der Pandemiebekämpfung in Schweden der Behörde für Volksgesundheit (Folkhälsomyndigheten) zu. Die schwedische Gesetzgebung sieht vor, dass in medizinischen Krisenfällen Folkhälsomyndigheten die zentralen fachlichen Entscheidungen trifft bzw. entsprechende Empfehlungen auch gegenüber der Öffentlichkeit ausspricht. Insofern ist Folkhälsomyndigheten in der spezifischen Krisensituation nicht einfach eine Behörde, die der Regierung bzw. dem Gesundheitsministerium zuarbeitet, sondern eine unabhängige fachliche Instanz, die das Vorgehen während der Pandemie entscheidend steuert. Von hier wurde auch die Aufforderung an alle Krankenhäuser in Schweden und ihre Trägerorganisationen ausgesprochen, die Intensivkapazitäten im Rahmen des Möglichen kurzfristig massiv zu erhöhen, um eine Überforderung des Systems zu verhindern.

Die Behörde für Volksgesundheit (Folkhälsomyndigheten) arbeitet in enger Kooperation mit der schwedischen Regierung, der Nationalen Behörde für das Gesundheits- und Sozialwesen (Socialstyrelsen) sowie dem Verband der schwedischen Kommunen und Provinziallandtage (Sveriges Kommuner och Landsting, SKL). Für den konkreten Ausbau der Intensivkapazitäten waren die 18 Provinziallandtage und drei Regionen als Träger der öffentlichen Krankenhäuser zuständig. Dieser erfolgte in enger Abstimmung mit der schwedischen Regierung im Hinblick auf die Bereitstellung von entsprechenden zusätzlichen Finanzmitteln. Die Provinziallandtage/Regionen waren auch für die Bereitstellung des erforderlichen Personals sowie für die Ausweitung der Testkapazitäten und die Ausweitung bzw. intensivere Nutzung digitaler Angebote zuständig. Socialstyrelsen war von der Regierung für die Dauer der Pandemie mit der Koordinierung der Belegung von verfügbaren Intensivbetten sowohl national als auch auf der Ebene der einzelnen Regionen beauftragt. In diesem Zusammenhang beschaffte die Behörde auch zusätzliche Ausrüstung für weitere Intensivbetten und leitete sie nach Bedarf an die entsprechenden Krankenhäuser weiter. Die Behörde wurde von der Regierung Mitte März 2020 auch mit der Beschaffung von Schutzkleidung und Schutzausrüstung für die Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen beauftragt. Dabei wurde Socialstyrelsen sowohl als Einkäufer auf dem internationalen Markt als auch in Schweden tätig.

2.1.4 Spanien

Die zentrale Regierung in Spanien hatte dem Coronavirus nichts entgegenzusetzen, als dieses Ende Januar 2020 die Grenzen des Landes überquerte. Vielmehr verdichten sich die Hinweise, dass die Zentralregierung die möglichen Folgen der COVID-19-Pandemie systematisch unterschätzte. Die nationale Organisation für gesundheitliche Notfälle, das Zentrum für die Koordinierung von Gesundheitsalarmen und Notfällen (Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, CCAES) ist dem Gesundheitsministerium unterstellt (Cortés García 2012). Es hat zur Aufgabe, das Informationsmanagement zu koordinieren und in nationalen oder internationalen Notfallsituationen, die ein Gesundheitsrisiko für die

spanische Bevölkerung darstellen, Unterstützung zu leisten. Trotz dieser Aufgabe scheint das CCAES auf die Nachricht von der Ausbreitung des Virus nur langsam reagiert zu haben. Hinzu kommen Vorwürfe, dass das CCAES das Ausmaß der Übertragbarkeit des Virus unterschätzte und das damit verbundene Risiko falsch kommunizierte.

Am 14. März 2020 rief die nationale Regierung den Ausnahmezustand aus. Am 17. März boten die spanische Gesellschaft für Intensivmedizin und Koronarstationen (Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias, SEMICYUC) und der spanische Verband der Intensivkrankenschwestern und -pfleger (Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias, SEEIUC) dem öffentlichen Gesundheitsdienst SNS ihre Unterstützung an und veröffentlichten ihren eigenen Notfallplan für die Reaktion Spaniens auf das Coronavirus, da ein offizieller, nationaler Plan fehlte (SEMICYUC 2020a).

Letztendlich veröffentlichte die nationale Regierung Pläne für die Aufnahme, den Transfer und die Behandlung von COVID-19-Patientinnen und -Patienten erst Anfang April, nachdem die erste Welle am 22. März ihren Höhepunkt erreicht hatte (Centro Nacional de Epidemiología 2020). Der wichtigste Einfluss der Zentralregierung während der ersten Welle des Ausbruchs bestand damit in der Einschränkung der öffentlichen Bewegungsfreiheit beginnend am 12. März. Der Lockdown erforderte eine erhebliche Koordination und Zusammenarbeit der Autonomen Gemeinschaften und Städte (AC). Es wurden Probleme wie fehlende Schutzkleidung und mangelnde Systemkoordination offensichtlich, insbesondere auf den Intensivstationen. Auch die Primärversorgungszentren waren überlastet. Erst mit dem Lockdown gelang es langsam, die Kontrolle zurückzugewinnen und die Übertragungsraten zu senken, um so letztlich den Druck auf die Krankenhäuser zu verringern.

Problematisch war indes, dass es keine national gültige Anweisung gab, Krankenhaus- und Intensivkapazitäten zwischen den AC abzustimmen. Stattdessen herrschte in Spanien eine informelle Koordination auf der kommunalen Ebene. Die dezentralisierte Struktur des öffentlichen Nationalen Gesundheitssystems (SNS) und des spanischen Krankenhauswesens führten dazu, dass während dieser Zeit die Entscheidungen über die Kapazitäten der Intensivstationen, die Tests, die Beschaffung von Ressourcen und eine möglicherweise notwendige Triage-Entscheidung fast ausschließlich auf der Ebene der AC getroffen wurden. In denjenigen AC, die schnell und breitflächig vom Virus befallen wurden, wie Madrid und Katalonien, waren die Krankenhäuser völlig auf sich gestellt. Ein weiteres Versäumnis war, dass private Krankenhäuser unzureichend in die Versorgung der COVID-19-Patientinnen und -Patienten einbezogen wurden.

Von Nachteil für das dezentrale Modell Spaniens war vor allem die fehlende Kommunikation zwischen den AC und ein Ausbleiben koordinierender Absprachen der AC mit der Zentralregierung während der Krise. Diese hätte im Interterritorialen Rat des SNS (CISNS) erfolgen sollen, ist jedoch ausgeblieben. Dieses Problem verschärfte die Ineffektivität der nationalen Regierung bei der Erfüllung ihrer Koordinierungsrolle. Erst am 9. Juni 2020 verabschiedete die nationale Regierung Spaniens ein Gesetz, das die Gesundheitsbehörden in den AC dazu verpflichtet, Notfallpläne zur Verfügung zu stellen, die die Reaktionsfähigkeit und Koordination zwischen dem öffentlichen Gesundheitswesen, der Primärversorgung und den Krankenhausdiensten gewährleisten. Das Gesetz schreibt außerdem vor, dass alle Primärversorger und Krankenhäuser, öffentliche wie private, über interne Planungen zur Bewältigung von Notfallsituationen im Zusammenhang mit COVID-19 verfügen müssen. Diese sollen auch genaue Schritte enthalten, wie die Rückkehr zur Normalität gestaltet werden soll.

2.1.5 Deutschland

In Deutschland wurde die Bekämpfung der Corona-Pandemie nicht durch einen zentralen Plan gesteuert, vielmehr bedurfte es in den meisten Fragen ständiger Abstimmung zwischen der Bundesebene und den Bundesländern. So hat die Bundesregierung am 12. März 2020 – rund sechs Wochen nach dem Nachweis des ersten Corona-Falls in Deutschland – zusammen mit den Ministerpräsidentinnen und Ministerpräsidenten der Bundesländer unter anderem beschlossen, dass sich die Krankenhäuser in Deutschland auf den steigenden Bedarf an Intensiv- und Beatmungskapazitäten zur Behandlung von schweren Atemwegserkrankungen durch COVID-19 konzentrieren sollen. Am Tag darauf forderte Bundesgesundheitsminister Jens Spahn in einem Briefentwurf an alle deutschen Krankenhäuser auf, planbare Operationen und Eingriffe – unter Aussicht auf Kompensation – zu verschieben, um so freie Kapazitäten bei der Grundversorgung und insbesondere auf Intensivstationen zu schaffen. Diese Aufforderung ist dann in den darauffolgenden Tagen von den Bundesländern in entsprechende Aufforderungen an alle Plankrankenhäuser umgesetzt worden.

Mit dem Inkrafttreten des „Gesetzes zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite“ am 27. März 2020 wurde das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) ermächtigt, durch Anordnung oder Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates Maßnahmen der Verhütung und insbesondere der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten zu ergreifen. Ende April 2020 wurden die Bundesländer vom BMG aufgefordert, Stufenpläne für die Vorhaltung von Kapazitäten für die Versorgung von COVID-19-Fällen zu erarbeiten.

Eine zentrale Planung im eigentlichen Sinne für die Ausweitung von Kapazitäten gab es damit nicht; das Vorgehen beruhte aber auf entsprechenden Beschlüssen der Bundesregierung mit den Ministerpräsidentinnen und Ministerpräsidenten bzw. des Gesundheitsministers mit den Landes-Gesundheitsministerinnen und -ministern. Die Rahmenbedingungen des deutschen Gesundheitssystems lassen hier aber auch nur Koordinierung und keine zentrale Planung oder direkte Steuerung zu. Insofern kam es auch zu regionalen Unterschieden, die aber vor allem auf unterschiedlichen regionalen Pandemiesituationen beruhten.

2.1.6 Vergleich

In der Corona-Pandemie setzte Dänemark auf eine nationale Steuerung. Auf nationaler Ebene richteten die nationalen Gesundheitsbehörden zusammen mit den dänischen Regionen eine COVID-19-Intensiv-Taskforce ein, die für die Koordinierung der regionalen Kapazitäten und des Personals auf den Intensivstationen verantwortlich ist. Diese hat die Aufgabe, die während der Pandemie benötigten Ressourcen zu verwalten. Dabei blieb die Aufgabe der Regionen, die verfügbaren Kapazitäten insbesondere in der Intensivversorgung zu bewerten und an die nationale Regierung zu melden. Diese Form der Governance einer regionalen Koordination der (Intensiv)Kapazitäten bei nationaler Steuerung funktionierte in der Krise schnell und gleichmäßig über die Regionen verteilt, allerdings blieb der eigentliche Stresstest aufgrund der niedrigen Infektionszahlen aus.

Israel ist in dem Vergleichssetting wohl das Land mit der am stärksten zentralisierten Steuerung in der Krise. Dies ist daran festzumachen, dass die Regierung in der Pandemie direkt mit den Krankenhauseinrichtungen kommunizierte. Auf zentraler Ebene spielten

bei der Steuerung während der Pandemie nicht nur der Premierminister und das Gesundheitsministerium eine Rolle. Auch der Nationale Sicherheitsrat, das Verteidigungsministerium, die Armee und die Geheimdienste wurden zeitweise involviert. Die Entscheidung über die Einrichtung von COVID-19-Betten und -Stationen wurde damit auf nationaler Ebene, hauptsächlich vom israelischen Gesundheitsministerium, getroffen. Durchgeführt wurden die Anweisungen zur Regulierung der Kapazitäten in Absprache mit den Krankenhäusern.

In **Schweden** waren die schwedische Behörde für Volksgesundheit (Folkhälsomyndigheten) in enger Kooperation mit der schwedischen Regierung, der Nationalen Behörde für das Gesundheits- und Sozialwesen (Socialstyrelsen) und dem Verband der schwedischen Kommunen und Provinziallandtage (Sveriges Kommuner och Landtsting, SKL) an der Planung zur Bekämpfung der Pandemie beteiligt. Für den konkreten Ausbau der Intensivkapazitäten waren die 18 Provinziallandtage und drei Regionen als Träger der öffentlichen Krankenhäuser zuständig, wie auch für die Bereitstellung des erforderlichen Personals und die Ausweitung der Testkapazitäten. Auch die intensive Ausweitung bzw. intensiviertere Nutzung digitaler Angebote fiel in deren Zuständigkeitsbereich. Die Beteiligten erarbeiten zügig gleich zu Beginn der Pandemie einen zentralen Plan zu deren Bekämpfung und passten diesen im späteren Verlauf den veränderten Bedürfnissen an.

Im stark dezentralisierten Gesundheitssystem **Spaniens** hat die nationale Regierung – mit Ausnahme der Anordnung des Lockdowns am 14. März 2020 – kaum Steuerungsmaßnahmen ergriffen. Auch das dem Gesundheitsministerium unterstellte Zentrum für die Koordination von Gesundheitsalarmen und Notfällen (CCAES), die in dieser Notfallsituation zuständig ist, hat nicht adäquat reagiert. Eine Koordination unter den Regionen sowie zwischen den Regionen mit der nationalen Regierung im Interterritorialen Rat des SNS (CISNS) ist ausgeblieben. Damit kamen die Nachteile des dezentralisierten Modells in Spanien in der Pandemiesituation voll zum Tragen.

In **Deutschland** wurde mit dem Inkrafttreten des „Gesetzes zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite“ am 27. März 2020 das Bundesgesundheitsministerium (BMG) ermächtigt, durch Anordnung oder Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates Maßnahmen der Verhütung und insbesondere der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten zu ergreifen. Die Bekämpfung der Corona-Pandemie wurde dennoch nicht durch einen zentralen Plan gesteuert, vielmehr bedurfte es in den meisten Fragen ständiger Abstimmung zwischen der Bundesebene und den Bundesländern.

2.2 Datengrundlage Intensivversorgung

Eine erste Voraussetzung für eine schnelle und bedarfsgerechte Anpassung der Kapazitäten an den entstehenden Bedarf ist eine aktuelle Datengrundlage zur Verfügbarkeit und Auslastung der Kapazitäten, insbesondere in der Intensivversorgung.

In Dänemark verfügen regionale und nationale Behörden seit Anfang März 2020 über Kapazitätsinformationen zur Anzahl der Betten in der Intensivversorgung, die zudem seither veröffentlicht wird. Der zu Anfang der Pandemie am 22. März durch die dänische Gesundheitsbehörde (Sundhedstyrelsen) ermittelte Bestand an unmittelbar verfügbaren Intensivbetten mit Beatmungsgeräten betrug 433 oder (nach eigenen Berechnungen) 7,4 pro 100.000 Ew. Die Anzahl der auf Intensivstationen aufgenommenen Patientinnen und Patienten und der Anteil derer, die beatmet werden, werden ebenfalls tagesaktuell veröffentlicht. Bisher war deren Anzahl in Dänemark gering, da das Land in der ersten Welle weitgehend von einer Ausbreitung von COVID-19 verschont geblieben ist (Sundhedstyrelsen 2020b).

In Israel führte das israelische Gesundheitsministerium eine zentral organisierte Datenbank mit aktuellen Informationen über die Bettenbelegung der einzelnen Krankenhäuser erst im Juli 2020 ein. Auf diese Weise sollten Krankenhäuser in die Lage versetzt werden, Patientinnen und Patienten untereinander zu verlegen, wenn ein bestimmtes Krankenhaus seine Kapazität überschreitet (MoH-Rundschreiben vom 16. September 2020⁴). Dies ist auch deshalb wichtig, weil das Gesundheitsministerium zwar die Kapazitäten zentral steuert, Absprachen über die Verlegung zwischen Krankenhäusern jedoch von diesen eigenständig vorgenommen werden.

In Schweden existiert bereits seit 2001 ein Register, in dem die Intensivkapazitäten jeweils aktuell ausgewiesen werden. Normalerweise wird das Register einmal wöchentlich aktualisiert; zu Beginn der Corona-Pandemie wurde dies auf eine tägliche Aktualisierung umgestellt (SKL 2020b: 22).

In Spanien wird die Datenlage von den Länderfachleuten als sehr gut befunden, sowohl auf nationaler Ebene wie auch auf kommunaler Ebene. Das spanische Gesundheitsministerium liefert in täglichen COVID-19-Lageberichten Daten nach Alter und Geschlecht der Erkrankten für das gesamte Land sowie tägliche Daten über die Gesamtzahl der Krankenhauseinweisungen, Einweisungen auf Intensivstationen, Entlassungen und Todesfälle nach Region. Das Nationale Netzwerk für epidemiologische Überwachung (Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, RENAVE) trägt zur Analyse dieser Datenbasis bei. Trotz dieser täglichen Berichte erfolgt eine Aktualisierung der Daten auf nationaler Ebene jedoch lediglich wöchentlich. Auch aktualisiert jede AC, die alle über eigene Datenbanken verfügen, die

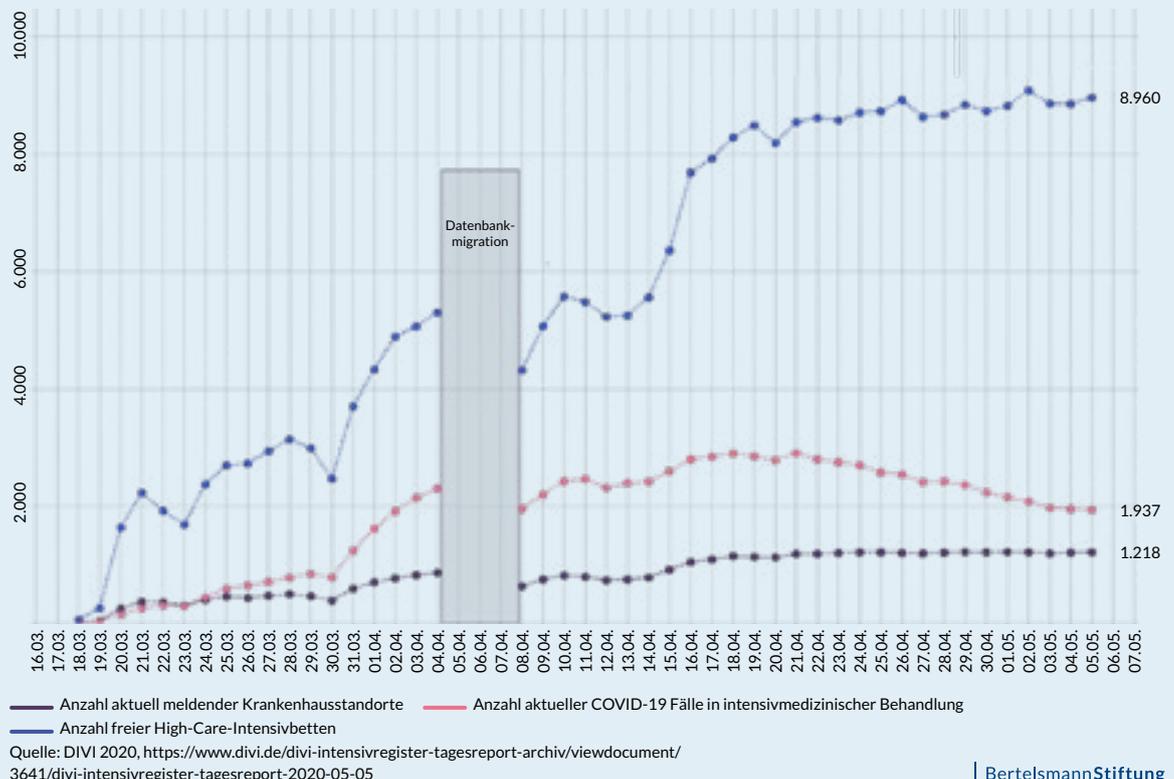
4 <https://www.health.gov.il/english/Pages/HomePage.asp> (circulars & procedures)

Zahlen nur wöchentlich. Insgesamt ist daher von einer größeren Zeitverzögerung auszugehen, mit der die regional erhobenen Daten auf nationaler Ebene verfügbar sind, was durch Bauer et al. (2020: 2028) für den Bereich der Intensivkapazitäten bestätigt wird.

Über die Anzahl verfügbarer Beatmungsgeräte gibt es keine offiziellen Daten in Spanien. Eine von der Gesellschaft für intensive kritische Medizin und Koronarstationen (SEMICYUC) veröffentlichte Stichprobenuntersuchung ergab, dass in den 149 Intensivstationen, die auf die Befragung geantwortet haben, 2.487 Beatmungsgeräte vorhanden waren mit durchschnittlich 17 und maximal 70 Geräten pro Intensivstation. Damit ist für Spanien festzuhalten, dass steuerungsrelevante Daten fehlen.

In Deutschland erklärt das Fehlen einer detaillierten Beplanung der intensivmedizinischen Bettenkapazitäten, weshalb zu Beginn der Corona-Pandemie keine konkreten Informationen über die bundesweit vorhandenen Intensivkapazitäten existierten. Die Effektivität des Krisenmanagements zu Beginn der Pandemie wurde dadurch beeinträchtigt, dass keine digitale Dateninfrastruktur zur Verfügung stand, die eine schnelle Abfrage und regelmäßige Aktualisierung von freien Kapazitäten ermöglichte – eine solche digitale Plattform musste erst durch Eigeninitiative der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) geschaffen werden. Das Intensivregister wird von der DIVI e.V. in Kooperation mit der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) geführt. Ab dem 16. April 2020 waren täglich neben den insgesamt verfügbaren Intensivbetten belegte und freie Intensiv- und Beatmungskapazitäten sowie die Anzahl der Patientinnen und Patienten

ABBILDUNG 7: Krankenhausstandorte, COVID-19-Fälle und freie High-Care-Betten in Deutschland (5.5.2020)



ten mit einer SARS-CoV-2-Infektion und davon die Anzahl Fälle mit Beatmung anzugeben. Betrachtet man den schnellen Anstieg der COVID-19-Fälle im Monat März, ist eine Verzögerung von gut einem Monat festzustellen, mit der die Daten über den Bestand an Intensivbetten verfügbar waren (siehe Abbildung 7). Ab dann waren diese Daten jedoch für die Öffentlichkeit transparent über die DIVI-Website und weitere Median-Websites abrufbar.

Die Vorschrift zur Meldepflicht an das DIVI-Intensivregister endet gemäß § 5 Abs. 4 Satz 1 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) mit Aufhebung der Feststellung der epidemischen Lage von nationaler Tragweite, ansonsten spätestens mit Ablauf des 31. März 2021. Sollte sich erneut eine entsprechende epidemische Lage ergeben, würde die Meldepflicht allerdings zukünftig jederzeit kurzfristig wieder eingeführt werden können. Dennoch ergibt sich aus diesen Bestimmungen aus Expertensicht, dass es nach gegenwärtigem Stand auch zukünftig nicht dauerhaft aktuelle Informationen über die verfügbaren Intensivkapazitäten geben wird.

Im Vergleich zwischen den Ländern fehlte – mit der bemerkenswerten Ausnahme von Schweden – in allen betrachteten Ländern bei Ausbruch der COVID-19-Pandemie eine aktuelle Datenbasis zu den verfügbaren Intensivkapazitäten. Dänemark war allerdings in der Lage, die stark veraltete Datenbasis am schnellsten zu aktualisieren. Schon im März 2020 standen hier aktuelle Zahlen zur bestehenden und potenziellen Intensivversorgung zur Verfügung. In Deutschland dauerte es bis Mitte/Ende April, bis alle Krankenhäuser die Anzahl der verfügbaren Intensivbetten an das DIVI weitergeleitet hatten. Ein aktueller Überblick über verfügbare Krankenhauskapazitäten über den Intensivbereich hinaus, wie er etwa in Dänemark und Schweden existiert, gibt es in Deutschland nach wie vor nicht. Auch ist die Meldepflicht an das DIVI-Intensivregister nicht auf Dauer angelegt.

Israel gelang es erst im Juli 2020, eine Datenbasis bereitzustellen, allerdings enthielt diese auch Daten zur Auslastung der Krankenhausbetten. In Spanien ist die von den Länderexpertinnen und -experten als gut eingeschätzte Datenlage anzuzweifeln. Hier ist aufgrund der Verzögerung, mit der Daten auf der regionalen Ebene erfasst und weitergeleitet werden, vielmehr davon auszugehen, dass aktualisierte Daten auf nationaler Ebene nicht immer verfügbar sind.

2.3 Schaffung von Kapazitäten

2.3.1 Dänemark

Unter Einsatz der vorhandenen Reservekapazitäten konnte die Zahl der Intensivbetten bei Bedarf von 433 auf 925 Intensivbetten mit Beatmungsgeräten sofort mehr als verdoppelt werden (Sundhedsstyrelsen 2020b), wie in Tabelle 17 dargestellt.

TABELLE 17: Anzahl Intensivbetten und Beatmungsgeräte in Dänemark (Stand: 22.3.2020)

Anzahl Intensivbetten mit Ventilatoren	Landesweit
Sofort verfügbar	433
Beatmungsgeräte auf Lager	164
Verfügbare Intensivbetten bei Verschiebung elektiver Operationen*	645
Insgesamt	1.242
Insgesamt für COVID-19-Patienten verfügbar	925

* Angaben in manchen Regionen gehen von einer vollständigen Aussetzung der elektiven Operationen aus

Quelle: Sundhedsstyrelsen 2020b: 4

| BertelsmannStiftung

Diese Zahl geht jedoch davon aus, dass elektive Operationen verschoben bzw. vollständig ausgesetzt werden. Zusätzlich hat die dänische Gesundheitsbehörde die Kapazität des privaten Sektors in ihre Bewertung einbezogen, die im Rahmen der ersten Welle jedoch nicht in Anspruch genommen werden musste. Die dänischen Regionen bestellten zudem 67 zusätzliche Beatmungsgeräte. Schließlich besteht die Möglichkeit, Beatmungsgeräte beim Militär zu beschaffen und aus der Veterinärmedizin einzusetzen. Insgesamt wird geschätzt, dass das Militär, private Krankenhäuser, Universitäten und andere Quellen 116 zusätzliche Beatmungsgeräte liefern können. Im März beschlossen die dänischen Behörden, dass die Regionen (gegenüber den Gemeinden) bei der Schutzausrüstung Vorrang haben sollten (HSRM 2020a).

Um die Kapazitäten in den Krankenhäusern kurzfristig zu erhöhen, wurden elektive Operationen verschoben. Ferner wurde Gesundheitspersonal entlastet, zum Beispiel indem Einrichtungen zur Notfallbetreuung von Kindern bereitgestellt wurden. Studierende der Medizin und der Krankenpflege sowie bereits verrentete Personen wurden gebeten, die Arbeit wieder aufzunehmen bzw. an den Arbeitsplatz zurückzukehren. Gesundheitspersonal, insbesondere das Pflegepersonal, wurde für die Arbeit auf Intensivstationen und in Beatmungseinrichtungen geschult. Auch private (pharmazeutische) Unternehmen trugen mit

der Freistellung medizinisch geschulten Personals bei. Diese Expansion war gleichmäßig über die Regionen verteilt. Die Testeinrichtungen wurden erheblich vergrößert. Während ursprünglich eine Überweisung erforderlich war, konnte später jede Person mit Symptomen oder Infektionsverdacht selbstständig einen Test buchen. Diese Tests sind – unter anderem dank eines Zuschusses einer privaten gemeinnützigen Stiftung (Novo Foundation) – kostenlos. Insgesamt hat die erste Welle die in Dänemark verfügbaren Kapazitäten nicht übermäßig stark gebunden, sodass Reservekapazitäten bei den Intensivbetten und Beatmungsgeräten nicht beansprucht wurden. Bisher war es auch nicht notwendig, die Ressourcen privater Krankenhäuser zu nutzen (DR 2020). Der Rückstand an elektiven Operationen konnte in Dänemark daher zeitnah nach der ersten Welle abgebaut werden.

2.3.2 Israel

In den Monaten März und April 2020 forderte das Gesundheitsministerium die Krankenhäuser in einem Rundschreiben dazu auf, 80 Prozent der Krankenhauskapazitäten für COVID-Behandlungen zu reservieren und elektive Operationen zu verschieben. Von Beginn der COVID-19-Pandemie richteten die Krankenhäuser anstelle anderer Stationen wie Innere Medizin oder Chirurgie spezielle COVID-19-Stationen ein, um die an dem Virus Erkrankten getrennt und isoliert behandeln zu können. Im Laufe der Zeit wurden in einigen Krankenhäusern auf der Grundlage eines Notfallplans neue COVID-Stationen in Kellern und Untergeschossen/Garagen ausgebaut. Das Kriterium für die Bereitstellung von COVID-Betten und Eröffnung von COVID-Stationen ist die Rate der positiv diagnostizierten Fälle. Den COVID-Stationen wurden auch Arbeitskräfte zugewiesen, die aus anderen Stationen übernommen wurden. So wurden etwa 6.000 COVID-19-Betten während des ersten Ausbruchs der Pandemie im März und April hinzugefügt. Dies ist die maximal verfügbare Bettenzahl. Diese Betten werden je nach Bedarf geöffnet oder geschlossen. In der ersten Welle der Pandemie wurden keine zusätzlichen stationären Kapazitäten – zum Beispiel in Feldlazaretten – errichtet.

Während der Anfänge der Pandemie, in den Monaten März bis Mai 2020, legte der israelische Premierminister die Höchstzahl schwerkranker Patientinnen und Patienten, ab der die Krankenhäuser nicht mehr in der Lage sein würden, COVID-19-Fälle zu versorgen, mit 800 Personen fest. In der Folge der Ausweitung der Kapazitäten wurde diese Zahl bis Ende September auf 1.500 beinahe verdoppelt. Mit der Expansion wurde die Regulierung, 80 Prozent der Kapazität für die COVID-Behandlung zu reservieren und elektive Operationen zu verschieben, sowohl vom Gesundheitsministerium selbst als auch von den Krankenhäusern als nicht angemessen beurteilt und zurückgenommen. Nach Mai 2020 nahmen die Krankenhäuser aufgrund der Kritik am Aufschub nahezu aller Behandlungen, die viele negative Effekte auf den Zugang zur Behandlung für nicht an COVID-19-Erkrankte hatte, diese Aktivitäten wieder auf. Auch überließ es die Regierung den Krankenhäusern, selbst Verlegungen durchzuführen. Diese erfolgten auch tatsächlich, und zwar vom weniger gut mit stationären Krankenhausbetten ausgestatteten Norden in andere Regionen. Am 7. Juli – in Israel drohte hier bereits eine zweite Welle – gab das Gesundheitsministerium ein Rundschreiben heraus, in dem den Krankenhäusern erneut empfohlen wurde, die ambulante Versorgung um 30 bis 50 Prozent zu reduzieren und alle Besuche weitestmöglich auf E-Health-Plattformen zu verlagern (Ministry of Health Israel 2020c).

Das israelische Gesundheitsministerium versuchte ab Beginn der Pandemie im Auftrag von Krankenhäusern, Beatmungsgeräte zu beschaffen, und finanzierte diese auch zu großen Teilen. Dies gestaltete sich aufgrund der weltweit gestiegenen Nachfrage und der eingeschränkten Transportmöglichkeiten sehr schwierig. Die Beschaffung konnte nur durch Unterstützung weiterer Regierungsstellen wie Außenministerium und Geheimdienstorganisationen⁵ unter Leitung des Gesundheitsministeriums erfolgen. Insgesamt beschaffte das Gesundheitsministerium über 10.000 Beatmungsgeräte, von denen etwa 4.000 für die Intensivpflege an Krankenhäuser geliefert wurden. Zu Beginn der Pandemie gab es auch einen Mangel an persönlicher Schutzausrüstung (PSA), zum Beispiel Masken und Schutzkleidung, obgleich die Krankenhäuser Schutzausrüstung für Notfälle gelagert hatten. Das israelische Gesundheitsministerium beschaffte und finanzierte zusätzliche Sachleistungen wie Schutzausrüstung und über 10.000 Monitore. Einzelne private Initiativen steuerten zudem (eine begrenzte Menge an) Schutzkleidung bei.

Weitere Pflege- und Arbeitskräfte wurden nach Bedarf aus chirurgischen Stationen, aus der Gruppe von Studierenden der Medizin, Krankenpflege und medizinischen Laborwissenschaften sowie auf freiwilliger Basis aus bereits verrenteten Kräften rekrutiert. Darüber hinaus wurden zur Bewältigung der Pandemie weitere rund 700 Verwaltungs- und Gesundheitspersonalkräfte auf den COVID-19-Stationen in Krankenhäusern eingesetzt (MoH-Telegramm vom 21. Juli 2020⁶).

Am 21. Juli 2020 rief der israelische Krankenpflegeverband zu einem Streik auf und forderte die Schaffung von mehr Stellen im Gesundheitssystem, insbesondere in den Krankenhäusern. Daraufhin unterzeichneten das Gesundheits- und das Finanzministerium eine Vereinbarung mit dem Krankenpflegeverband (HSRM 2020b). Infolge des Streiks bewilligten beide Ministerien ein Budget für die Einstellung von rund 2.000 Krankenschwestern und Krankenpflegern, von denen etwa 1.600 in Krankenhäusern und circa 400 in ambulanten Einrichtungen arbeiten sollten. Das Budget sieht die Aufnahme von bis zu 400 neuen Ärztinnen und Ärzten vor, von denen rund 250 sofort ihre Arbeit aufnehmen sollten.

Während des ersten Lockdowns wurden zudem Hotels in COVID-Stationen für leichte Fälle umgewandelt. Über die Eröffnung von „Hotel-COVID-Isolierstationen“ bzw. die Unterbringung von leichten Fällen, die keiner kontinuierlichen medizinischen Betreuung bedürfen, entscheidet ein Gremium der Armee. Die Eröffnung von COVID-Hotels und die Isolierung in der Gemeinde sind, insbesondere in dicht besiedelten Gebieten und bei eng beieinander lebenden Bevölkerungsgruppen, problematisch. Wenn es beispielsweise zu einem Ausbruch in vorwiegend ultraorthodoxen jüdischen Gemeinden kommt, ist die Fähigkeit der dort lebenden Bevölkerung zur Selbstisolation geringer, da sie in überfüllten Gebieten lebt, große Haushalte hat und einem niedrigeren sozioökonomischen Status angehört (Waitzberg et al. 2020). Mehr als 25 Hotels wurden in COVID-19-Isolations- und -Behandlungseinrichtungen für leichtere Fälle umgewandelt und zum Teil deren (religiösen) Bedürfnissen baulich angepasst. Gleichzeitig erkrankten viele Gemeindemitarbeiterinnen und -mitarbeiter oder mussten sich in Quarantäne begeben.

5 <https://www.i24news.tv/en/news/israel/diplomacy-defense/1590489986-report-mossad-procured-thousands-of-ventilators-for-israel-s-coronavirus-centers>.

6 <https://www.ynet.co.il/article/SkdFhvXlv>

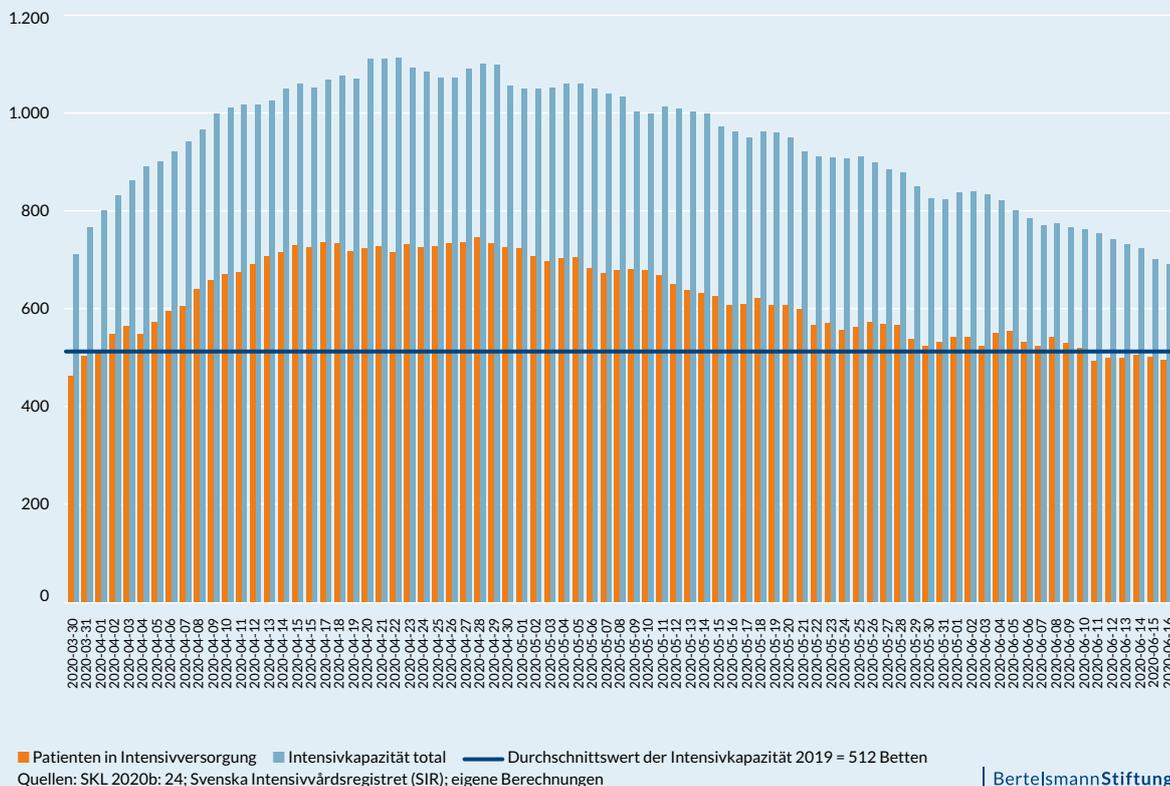
2.3.3 Schweden

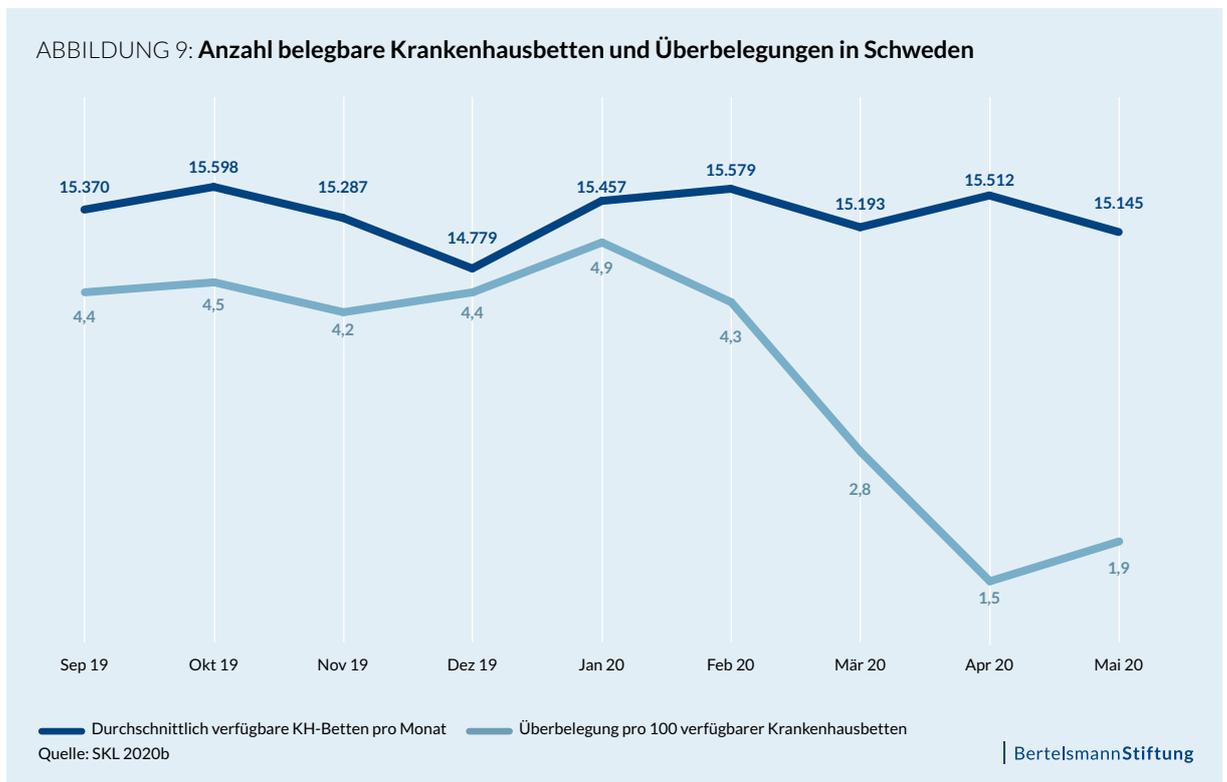
Mit der Koordinierung der Belegung von verfügbaren Intensivbetten sowohl national als auch auf der Ebene der einzelnen Regionen war die Nationale Behörde für das Gesundheits- und Sozialwesen (Socialstyrelsen) von der Regierung beauftragt worden. In diesem Zusammenhang beschaffte die Behörde auch zusätzliche Ausrüstung für weitere Intensivbetten und leitete sie an die entsprechenden Krankenhäuser weiter.

Mit Beginn der COVID-19-Pandemie ist die Intensivkapazität in Schweden nach Angaben des Verbandes der schwedischen Kommunen und Provinziallandtage (Sveriges Kommuner och Landsting, SKL) schnell gut verdoppelt worden. Hier wird für die Woche zwischen dem 20. und 27. April 2020 eine Gesamtintensivkapazität von rund 1.100 Betten ausgewiesen, von denen knapp 800 belegt waren. Das Intensivregister weist für den 26. April 2020 – den Tag mit der höchsten Belegung – 558 Intensivbetten aus, die mit COVID-19-Fällen belegt waren, siehe Abbildung 8.

Die Kapazitätsausweitung ist vor allem durch die vorübergehende Umnutzung von eigentlich nicht für die Intensivversorgung vorgesehenen Räumlichkeiten sowie durch die Umsetzung und kurzfristige Schulung von Personal aus anderen Versorgungsbereichen bzw. Krankenhausabteilungen ermöglicht worden. Wie die Daten des Intensivregisters zeigen, ist die Kapazitätsausweitung mit der sukzessiven Abnahme der COVID-19-Fälle mit Bedarf an Intensivversorgung auch wieder abgebaut worden. So wurden in der 27. Kalenderwoche

ABBILDUNG 8: Gesamtkapazität und Belegung in der Intensivversorgung in Schweden (März bis Juni 2020)





2020 nur noch rund 30 neue Fälle auf den Intensivstationen registriert. Mitte Juni war die verfügbare Intensivkapazität auf rund 700 Betten zurückgegangen, von denen rund 500 belegt waren (SKL 2020b: 23 f.).

Die Anzahl belegbarer Krankenhausbetten in Schweden beträgt laut nationaler Statistik im längerfristigen Durchschnitt rund 16.000; allerdings ist es im April und Mai 2020 zu einem leichten Rückgang gekommen, der mit der Schließung von Stationen wegen des Rückgangs der geplanten und akuten Fälle und der Verlagerung des Personals in die Corona-Versorgung erklärt wird. Betrachtet man parallel die Anzahl der wegen Überbelegung zusätzlich eingerichteten Krankenhausbetten (sog. Gangbetten), so zeigt sich auch hier deutlich ein Rückgang seit Februar/März 2020 als Auswirkung der Corona-Pandemie und des damit einhergehenden Rückgangs der sonstigen Fallzahlen, siehe Abbildung 9.

Nachdem die schwedische Behörde für Volksgesundheit (Folkhälsomyndigheten) sehr früh zu Beginn der Corona-Pandemie dazu aufgerufen hatte, planbare Arzttermine, Behandlungen und Operationen abzusagen und die Ressourcen auf die Versorgung von Corona-Fällen umzustellen, ist es schnell zu einem erheblichen Rückgang sowohl der geplanten (um 43 Prozent gegenüber Januar) als auch der ungeplanten (akuten) stationären Fälle (um 26 Prozent) gekommen. In der stationären Krankenhausversorgung sind vorhandene Ressourcen, d.h. Krankenhausbetten und Personal, auf die Corona-Behandlung umgestellt worden. Bei der Anzahl der geplanten Operationen wurde ein deutlicher Rückgang verzeichnet. Mitte April wurden dann nur noch 25 Prozent der im Durchschnitt zu erwartenden geplanten Operationen durchgeführt. Der starke Rückgang wird aber auch damit erklärt, dass das Narkosemittel Propofol in Schweden vorübergehend nur noch begrenzt verfügbar war und deshalb für den Bedarf insbesondere in der Intensivversorgung reserviert wurde. Operationen, die nicht verschoben werden konnten, wurden an Wochenenden bzw. außerhalb der normalen OP-Zeiten durchgeführt. Eine weitere Maßnahme war,

dass die in Schweden arbeitenden privaten Krankenhäuser mit der Durchführung von nicht aufschiebbaren Operationen beauftragt worden sind (SKL 2020b: 18 f.).

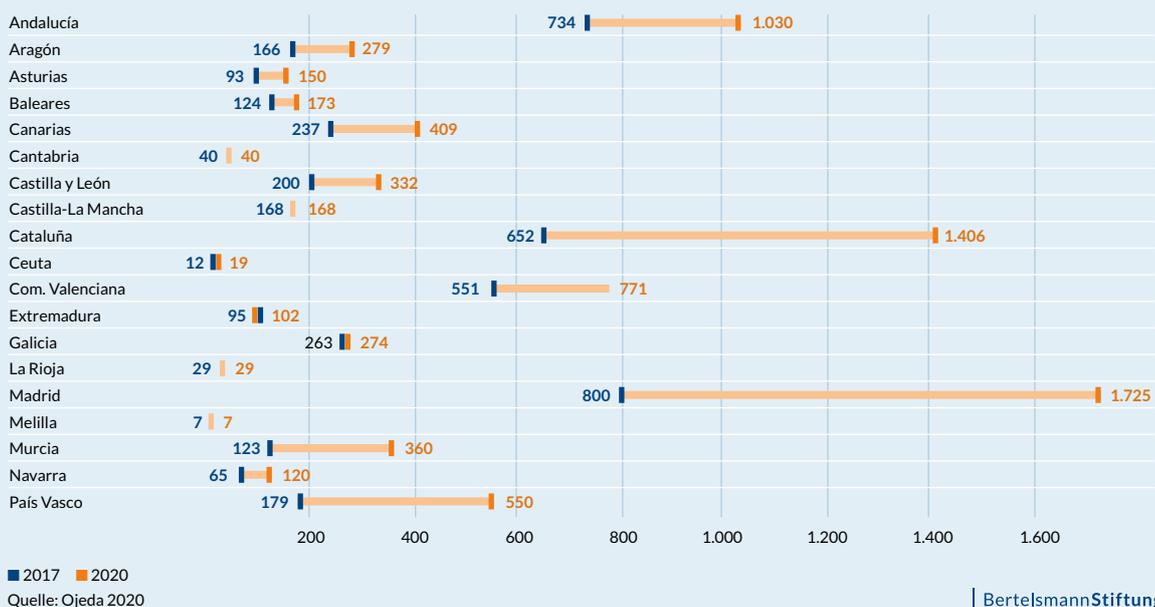
Einen erheblichen Rückgang der Inanspruchnahme gab es auch in der Primärversorgung durch die Gesundheitszentren. Hier betrug die Anzahl der Besuche im April 2020 nur noch rund die Hälfte. Parallel ist allerdings die Anzahl der elektronischen Arzt-Patientenkontakte sprunghaft angestiegen (Socialstyrelsen 2020c: 2 f.).

2.3.4 Spanien

Ausgehend von 4.404 war die Zahl der Intensivbetten in Spanien bis zum 29. März 2020 um 73 Prozent erhöht worden (Ojeda 2020), indem Betten für die Intensivpflege in anderen Abteilungen oder sogar in Operationssälen eingerichtet wurden. Abbildung 10 zeigt die Veränderungen in der Anzahl der Intensivbetten zwischen 2017 und Ende März 2020. Am 3. April 2020 erreichte die Zahl der Intensivbetten 8.092, was einen Anstieg um 3.688 Intensivbetten bedeutete (SEMICYUC 2020b). Der Anstieg der Zahl der Intensivbetten war regional unterschiedlich verteilt und konzentrierte sich auf die von COVID-19 stark betroffenen Regionen. Das Expansionsmuster ergab sich laut Darstellung der Länderberichte organisch: Die Zahl der Intensivbetten nahm in den Regionen zu, in denen die Nachfrage höher war (Ojeda 2020).

Im Einklang mit der Regulierungsstruktur im spanischen Gesundheitssystem obliegt den Regierungen der Autonomen Gemeinschaften und Städte (AC) und den Direktoraten der Krankenhäuser die Entscheidung, Bettenkapazitäten für die Behandlung von COVID-19-Fällen zu reservieren und elektive Operationen gegebenenfalls zu verschieben. Es gibt jedoch wenig Evidenz dafür, dass solche Entscheidungen formal und vorausschauend

ABBILDUNG 10: Veränderungen des Bestands an Intensivbetten 2017 – 2020, Spanien



von den Verantwortlichen getroffen wurden. Vielmehr wurde aufgrund der Heftigkeit und Schnelle, mit der sich die Notlage einstellte, nur reagiert, indem ad hoc die meisten Ressourcen für die Behandlung von COVID-19-Fällen eingesetzt wurden (Sevillano und Sosa Troya 2020). Die Krankenhäuser in stark betroffenen Regionen waren dadurch schnell überlastet. Die Zahl der gemeldeten COVID-19-Fälle erreichte am 13. März 4.209 Fälle; am 14. März wurde in Spanien der nationale Notstand ausgerufen.

Zusätzlich wurden zahlreiche Feldkrankenhäuser und andere temporäre Übergangseinrichtungen für die Behandlung von COVID-19-Patientinnen und -Patienten eingerichtet. Neben zahlreichen Übergangseinrichtungen mit mehreren Tausend Betten in den Kommunen wurde am 21. März in Madrid das angeblich größte europäische COVID-19-Feldkrankenhaus mit 5.500 Notfallbetten eingerichtet. Madrid errichtete auch zwölf „medizinisch ausgerichtete Hotels“ für die Genesung erkrankter Menschen (Fernández Jara 2020).

Obwohl Kapazitätsgrenzen an Krankenhaus- und Intensivbetten in mehreren Regionen erreicht bzw. (deutlich) überschritten waren, gab es keinen nationalen Plan für Verlegungen. Die Leitungen der AC trafen vereinzelt informelle Absprachen zur Koordinierung ihrer Krankenhauskapazitäten. Informationen über einen Patiententransfer zwischen den Kommunen sind jedoch rein anekdotisch. So wurde zum Beispiel am 26. März 2020 berichtet, dass der Präsident von Castilla-La Mancha dem Präsidenten der Autonomen Gemeinschaft Madrid alle notwendigen Krankenhauskapazitäten aus Castilla-La Mancha zur Versorgung der Madrider Bürgerinnen und Bürger angeboten habe (Europapress 2020). Letztendlich haben andere Regionen und sogar das spanische Gesundheitsministerium angeboten, Erkrankte aus Madrid aufzunehmen (López 2020). Eine Verlegung von Intensivpatientinnen und -patienten kam jedoch nicht häufig vor, möglicherweise wegen der erschwerten Transportbedingungen (Valdés 2020). Auch hatte das Gesundheitsministerium in einer Anfang April veröffentlichten Leitlinie von solchen Verlegungen abgeraten.

Ein Nachteil für die Reaktionsfähigkeit in der Pandemie, nämlich der Mangel an verfügbaren Krankenhausbetten, kann zum Teil auf den Druck der Marktakteure und auch der Weltgesundheitsorganisation zurückgeführt werden. Im Zeichen von Kosteneinsparungen und Rationalisierung empfahlen diese, Betten abzubauen und Leistungen verstärkt ambulant zu erbringen (Bernal-Delgado et al. 2018). In einem nicht pandemischen Kontext sind diese Entscheidungen nach Einschätzung der Ländergutachten verständlich, aber im Zusammenhang mit COVID-19 wurde der Mangel an Krankenhausbetten, insbesondere an Intensivbetten, sehr problematisch. Problematisch war ferner, dass die Möglichkeit der Überweisung von COVID-19-Fällen von öffentlichen an private Kliniken nicht voll ausgeschöpft wurde, obgleich dies im spanischen Gesundheitssystem so angelegt ist. Dies ist eine bemerkenswerte Ineffizienz des Systems.

Auf den Fachkräftemangel reagierte die spanische Regierung am 19. März 2020, indem sie mit sofortiger Wirkung 50.000 neue Gesundheitsfachkräfte einstellte, darunter Ärztinnen und Ärzte, Krankenschwestern und Krankenpfleger, niedergelassene Ärztinnen und Ärzte, kürzlich pensionierte Ärztinnen und Ärzte sowie Medizinstudierende im letzten Studienjahr. Es wurden auch militärische Notfalleinheiten der spanischen Armee hinzugezogen (Urrea 2020). Die nationale Regierung kündigte außerdem einen Transfer von 210 Millionen Euro an die Regionalregierungen an, um sie bei der Bekämpfung des Coronavirus zu unterstützen. Am 19. März waren die Einrichtungen der Primärversorgung überlastet. Die Politik der Entsendung von Medizinstudierenden, die noch keine Facharztausbildung absolviert hatten, war jedoch in einigen Krankenhäusern besonders unpopulär; in einigen Primärversorgungseinrichtungen waren die Möglichkeiten zum Einsatz der

graduierten Studierenden und sogar einiger niedergelassener Ärztinnen und Ärzte stark eingeschränkt (Rejón 2020). Der Mangel insbesondere an ärztlichem Personal hat jedoch strukturelle Ursachen in Kürzungen von Gehältern und schlechten Karriereaussichten. Er bestand daher auch nach der ersten Welle weiter (Gallo und Gené-Badia 2013).

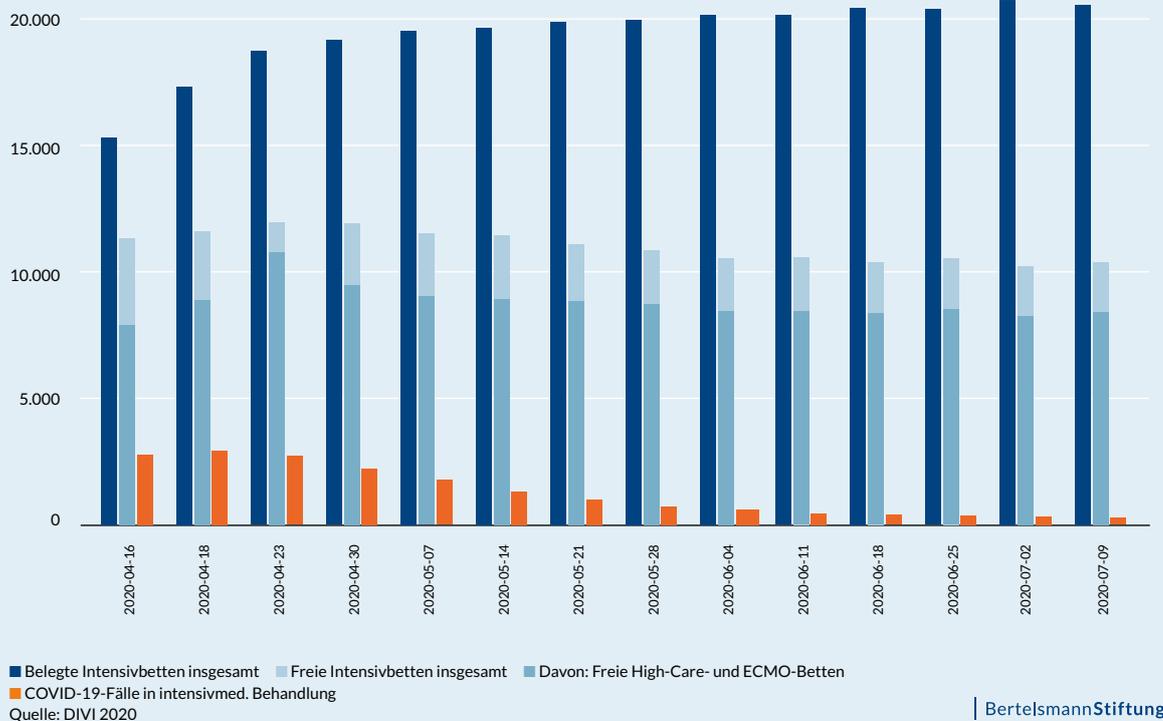
Eines der bemerkenswertesten Elemente der ersten Welle der Pandemie in Spanien war der gravierende Mangel an persönlicher Schutzausrüstung (PSA) im ganzen Land (Buxadé Villalba 2020). Der von den Krankenhäusern gemeldete Mangel an PSA war geographisch ungleichmäßig verteilt. Die Zentralregierung war sich Anfang März 2020 des Problems bewusst und noch bevor sie den Ausnahmezustand verhängte, verabschiedete sie am 5. März ein Dekret, das es ihr erlaubte, die Einkäufe zu zentralisieren. Nach Ansicht der Verantwortlichen der Regionalregierungen verschärfte dieses Gesetz das Problem sogar noch. Schließlich gab der Staat nach und erlaubte den AC, ihre eigene Schutzkleidung zu kaufen, obwohl er parallel weiterhin zentral einkauft und nach Bedarf verteilt (Legido-Quigley et al. 2020). Zu dem Zeitpunkt, als die Regierung den Ausnahmezustand einführte (14. März), war die Konkurrenz auf dem Weltmarkt bereits groß (Sevillano und Romero 2020). Der Staat kaufte Beatmungsgeräte von Lieferanten in China; er verhandelte auch über 5.000 Beatmungsgeräte von spanischen Firmen. Der Automobilgigant SEAT begann mit der Herstellung von 300 Beatmungsgeräten pro Tag (Legido-Quigley et al. 2020). Beatmungsgeräte beschafften entweder die Zentralregierung oder die Regionalregierungen und im Fall des Madrider Krankenhauses La Paz die Einrichtung direkt (Sevillano und Sosa Troya 2020). Der Mangel an PSA verursachte schweren Schaden. Er trug zu einem weiteren schwerwiegenden Problem für das spanische Gesundheitssystem bei: der Ansteckung des Gesundheitspersonals. Kliniken und Krankenhäuser fanden schließlich ihre eigenen Mittel, um PSA zu beschaffen, jedoch erst mindestens zwei Wochen, nachdem die erste Welle ihren Höhepunkt erreicht hatte. Bis dahin waren viele in der Gesundheitsversorgung Beschäftigte erkrankt.

2.3.5 Deutschland

Um die Kapazität an verfügbaren Krankenhausbetten in der Pandemie zu erhöhen, trat am 27. März 2020 das „Gesetz zum Ausgleich COVID-19-bedingter finanzieller Belastungen der Krankenhäuser und weiterer Gesundheitseinrichtungen“ (COVID-19-Krankenhausentlastungsgesetz) in Kraft. Es enthält unter anderem die Regelung, dass Krankenhäuser, die zur Bildung von Kapazitäten planbare Aufnahmen, Operationen und Eingriffe verschieben oder aussetzen, rückwirkend zum 16. März 2020 eine Pauschale von täglich 560 Euro für jedes im Vergleich zum Durchschnitt des Vorjahres freie Krankenhausbett erhalten. Ab dem 1. Juli 2020 wurde die Pauschale gestaffelt. Krankenhäuser mit einem hohen Case-Mix-Index und einer hohen durchschnittlichen Verweildauer erhielten von nun an maximal 760 Euro, Krankenhäuser mit niedrigeren Werten bekommen mindestens 360 Euro (Osterloh 2020). Zusätzlich wurde der sogenannte „vorläufige Pflegeentgeltwert“ von 146 Euro auf 185 Euro erhöht. Außerdem wurde bestimmt, dass Krankenhäuser, die mit Genehmigung der zuständigen Landesbehörden zusätzliche Beatmungskapazitäten schaffen, für jedes bis zum 30. September 2020 aufgestellte oder vorgehaltene Intensivbett mit Beatmungsmöglichkeit einmalig 50.000 Euro erhalten (Preusker 2020: Stichworte „Corona-Pandemie“ sowie „COVID-19-Krankenhausentlastungsgesetz“).

Am 16. April 2020, dem in der DIVI-IntensivRegister-Verordnung vorgeschriebenen ersten Tag, lag der ermittelte Wert bei insgesamt 26.628 Intensivbetten oder rund 33 Intensivbet-

ABBILDUNG 11: Intensivbetten in Deutschland und ihre Nutzung Mitte April – Anfang Juli 2020 (ausgewählte Wochentage)



ten pro 100.000 Ew. Davon waren 15.316 belegt, frei waren 11.312 Betten. Die beim Register gemeldeten COVID-19-Fallzahlen beliefen sich auf 2.773 in intensivmedizinischer Behandlung befindliche COVID-19-Patientinnen und -Patienten, davon 2.083 oder rund 75 Prozent mit Beatmung (DIVI 2020). Gemessen an der offiziellen Zahl der gemeldeten Intensivbetten zum Ende des Jahres 2017 (28.031) gab es damit am 9. Juli 2020 insgesamt 4.249 oder 15,2 Prozent Intensivbetten mehr. Je 100.000 Ew. gab es damit 38,8 Intensivbetten. Am 18. April 2020 wurde mit 2.928 COVID-19-Patienten in intensivmedizinischer Behandlung die höchste Belastung der intensivmedizinischen Kapazitäten während der ersten Corona-Welle erreicht.

Es wurden keine speziellen Notfall-Krankenhäuser für Corona-Fälle eingerichtet; die Einrichtung einiger weniger solcher zusätzlichen Krankenhäuser wurde allerdings regional vorbereitet, so zum Beispiel in Berlin, wo ein Corona-Reservekrankenhaus in den Messehallen eingerichtet wurde, das aber bisher nicht in Betrieb genommen werden musste (Leister 2020).

In der ambulanten Versorgung durch niedergelassene Ärzte sind zum Teil spezielle Corona-Praxen ausgewiesen worden, die als Anlaufpraxen für Erkrankte mit entsprechenden Beschwerden zur Verfügung standen. Auch sind an vielen Stellen Infektionssprechstunden eingerichtet worden. Die Zahl der Hausbesuche im organisierten Notdienst der Kassenärztlichen Vereinigungen ist nach Angaben des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung (ZI) in der Corona-Krise deutlich gestiegen, in den letzten beiden Märzwochen des Jahres 2020 um etwa 13 Prozent gegenüber dem Vorjahr (ZI 2020).

Ob und wie stark sich die Anzahl der Ärztinnen und Ärzte mit einer Weiterbildung Intensivmedizin im Verlauf der Corona-Pandemie entwickelt hat, ist statistisch nicht erfasst. Da die Zusatzweiterbildung in Intensivmedizin, die im Anschluss an eine Weiterbildung in den Gebieten Anästhesiologie, Chirurgie, Innere Medizin, Pädiatrie oder Neurochirurgie absolviert werden kann, insgesamt 18 Monate dauert, ist es unwahrscheinlich, dass es zu einer deutlichen Erhöhung der entsprechenden Zahlen gekommen ist. Auch im Hinblick auf die Entwicklung des Pflegepersonals in der Intensivpflege während der Corona-Pandemie liegen für Deutschland keine statistisch gesicherten Daten vor.

Eine Umfrage des Deutschen Krankenhausinstituts zu den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Krankenhäuser berichtet, dass rund 70 Prozent der an der Umfrage teilnehmenden Krankenhäuser im April 2020 Personalverlagerungen von Normal- auf Intensivstationen vorgenommen haben. 59 Prozent der Befragten haben dabei pflegerisches Personal verlagert, 47 Prozent Personal aus dem ärztlichen Dienst und 44 Prozent aus dem Funktionsdienst. Dabei nahm die Personalverlegung mit steigender Krankenhausgröße deutlich zu. Vor allem in den großen Krankenhäusern habe sie nahezu flächendeckend (Krankenhäuser ab 600 Betten: 94,9 Prozent) stattgefunden (Blum et al. 2020: 15).

Das Mehr an Ressourcen für die Krankenhäuser kam nach Einschätzung des Länderexpertinnen und -experten in Deutschland den Krankenhäusern zugute, die zwar Kapazitäten freihielten, aber keine oder kaum COVID-19-Fälle behandelten. So zeigt der Abschlussbericht des COVID-19-Expertenbeirats des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG), dass durch die pauschalen Ausgleichszahlungen rund die Hälfte der somatischen Krankenhäuser ihre Erlössituation verbessern konnte. Die Erlöszuwächse beliefen sich über alle Häuser auf durchschnittlich rund 2 Prozent (BMG Expertenbeirat 2020). Die Erlöszuwächse waren bei kleineren Krankenhäusern am höchsten, sanken aber mit zunehmender Krankenhausgröße; Krankenhäuser mit über 800 Betten verzeichneten Erlösrückgänge, Universitätskliniken hierbei von -6 Prozent. Psychiatrische und psychosomatische Einrichtungen konnten im Durchschnitt Erlöszuwächse von 8 bis 9 Prozent verzeichnen. Durch die pauschalen Ausgleichszahlungen konnten zwei Drittel der psychiatrischen und psychosomatischen Einrichtungen ihre Erlössituation verbessern. Auch die Prämie von 50.000 Euro pro zusätzlichem Intensivbett hat angesichts der schon zu Beginn der Pandemie gut ausreichenden Kapazität keine Verbesserung der Versorgungssituation bewirkt.

In Deutschland wurde rasch mit dem Ausbau der Testkapazitäten zum Polymerase-Kettenreaktion(PCR)Nachweis auf COVID-19 reagiert. Diesem Ausbau lag aber kein einheitlicher Plan zugrunde, sondern eine Vereinbarung der Bundesregierung mit den Bundesländern, die für die Realisierung zuständig waren. Die Versorgung mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) war sowohl in Krankenhäusern als auch in Arztpraxen und Alten- sowie Behindertenpflegeeinrichtungen vor allem zu Beginn der Corona-Pandemie zum Teil äußerst problematisch. Eine von der Bundesregierung in Abstimmung mit den Bundesländern ergriffene Initiative zur zentralen Beschaffung von PSA für die ambulante und stationäre Versorgung ist zunächst nur mit Verzögerung angelaufen und wurde Ende Juni 2020 eingestellt. Die Verteilung der beschafften Schutzausrüstung wird als eher schleppend und nicht zuverlässig beschrieben.

2.3.6 Vergleich

In Dänemark erfolgte ausgehend von der bereits Anfang März komplett erfassten Datenlage eine zügige Erhöhung der Kapazitäten, insbesondere der Intensivkapazitäten und der Reservekapazitäten in diesem Bereich. Um die Kapazitäten in den Krankenhäusern kurzfristig zu erhöhen, wurden elektive Operationen verschoben. Auch Kapazitäten in privaten Einrichtungen wurden mobilisiert, später jedoch nicht benötigt. Ferner wurde – passend zum skandinavischen Wohlfahrtsstaatsmodell – auch für eine Entlastung der Familien des Pflegepersonals gesorgt. Als besondere Maßnahme ist festzuhalten, dass jede Person bei Bedarf selbstständig einen (kostenlosen) Test buchen konnte. Damit erfolgte auf Basis des Governance-Modells (zentrale Steuerung auf Grundlage der Bewertung der Kapazitäten durch die Regionen) eine extrem schnelle Kapazitätserhöhung von Beginn der Pandemie an. Diese Expansion wurde gleichmäßig über die Regionen verteilt. Die Finanzierung der Erweiterung blieb in Dänemark im Rahmen der regionalen Zuweisungen. Insgesamt ist jedoch festzuhalten, dass die erste Welle die in Dänemark verfügbaren Kapazitäten nicht übermäßig stark gebunden hat, sodass Reservekapazitäten nicht beansprucht wurden. Auch konnte der Rückstand an elektiven Operationen in Dänemark zeitnah abgebaut werden.

Auch in Israel gelang es, die Betten- und Personalkapazität im Gesundheitssystem kurzfristig zu erhöhen. Nicht nur die Reservierung von Kapazitäten für COVID-19-Patientinnen und -Patienten ging sehr schnell, sondern diese wurde auch zügig im Einvernehmen zwischen Leistungserbringern und der Regierung wieder zurückgenommen. Die Betten konnten so bedarfsgerecht geöffnet oder geschlossen werden. Verlegungen von Fällen aus schlecht versorgten Regionen im Norden und Süden des Landes waren von den Krankenhäusern selbst dezentral zu organisieren. Hilfreich bei der Planung der Kapazitäten war, dass die Regierung klare – wenn auch später flexibilisierte – Obergrenzen für die stationär aufzunehmenden COVID-19-Fälle angab und damit einen Orientierungswert setzte, ab wann die Kapazitätsgrenzen erreicht würden. Die israelische Regierung engagierte sich auch früh zu Beginn der Pandemie in die zentrale Beschaffung, zum Beispiel von Schutzausrüstung und Beatmungsgeräten.

Sowohl für die Kapazitätserweiterungen als auch für den Einsatz von Krankenhauspersonal wurden in Israel beträchtliche finanzielle Mittel durch die Regierung bereitgestellt. Im Gegensatz beispielsweise zu Deutschland hatte Israel damit das Problem des Personalmangels, insbesondere unter den Pflegekräften, fest im Blick. Dennoch ist den Länderexpertinnen und -experten nicht bekannt, wie erfolgreich diese Maßnahme war.

Im Gesundheitssystem Schwedens, das mit nur wenig Krankenhausbetten ausgestattet ist, waren die Kapazitäten zu Beginn der Pandemie bereits voll ausgeschöpft. Hier kam es jedoch zu einer sehr schnellen Reaktion bei der Erhöhung der Kapazitäten. Sehr früh zu Beginn der Corona-Pandemie rief die Behörde für Volksgesundheit (Folkhälsomyndigheten) dazu auf, planbare Arzttermine, Behandlungen und Operationen abzusagen und die Ressourcen auf die Versorgung von Corona-Fällen umzustellen. Private Krankenhäuser wurden in die Planung mit einbezogen und mit der Durchführung von nicht verschiebbaren Operationen beauftragt. Auch ist die Intensivkapazität in Schweden schnell gut verdoppelt worden. Bemerkenswert schnell ist die Kapazitätsausweitung in der Intensivversorgung mit der sukzessiven Abnahme der COVID-19-Fälle auch wieder abgebaut worden. Der Grund für diese Leistungsfähigkeit ist in der Unabhängigkeit der Provinziallandtage und Regionen zu suchen, auf deren Ebene die Entscheidungen zu den Veränderungen von Kapazitäten getroffen wurden. In Schweden flossen hier weitere Mittel durch die Zentralregierung an die Regionen. Probleme gab es allerdings auch in Schweden mit der Personalausstattung.

In Spanien war – ganz im Sinne des dezentralen Ansatzes in der Kapazitätsplanung – der Anstieg der Zahl der Betten auf den Intensivstationen von dem regional unterschiedlichen Bedarf gesteuert. Es gab also kein zentral vorgegebenes Ziel; das Expansionsmuster ergab sich organisch; die Bettenzahlen auf den Intensivstationen nahmen in den Regionen zu, in denen die Nachfrage höher war. Allerdings mussten die Autonomen Gemeinschaften und Städte (AC) auch in den Belangen auf eine zentrale Steuerung verzichten, in denen diese von Vorteil gewesen wäre, zum Beispiel bei der Beschaffung zusätzlicher Beatmungsgeräte und von Schutzkleidung. Hier kamen Initiativen sehr spät und unkoordiniert. Ferner fehlte eine national gültige Anweisung, elektive Operationen zu verschieben, und es gab auch keine Anleitung, wie bei Triage-Entscheidungen vorzugehen ist. Ein weiteres Koordinationsproblem bestand dadurch, dass Absprachen zur Abstimmung der Kapazitäten zwischen den AC nicht erfolgten. Kapazitäten in privaten Kliniken konnten nicht in vollem Umfang genutzt werden, in dem diese dem Nationalen Gesundheitssystem (SNS) bereitstehen.

In Deutschland stellte sich die Steuerung der (Intensiv)Kapazitäten während der Corona-Pandemie so dar, dass die von der Politik ausdrücklich gewollte und eingeforderte Erhöhung der Bettenzahl vor allem über den finanziellen Anreiz aus dem COVID-19-Krankenhausentlastungsgesetz gesteuert wurde. Die Finanzierung von Freihaltekapazitäten und die finanziellen Anreize zur Schaffung weiterer Intensivkapazitäten gehorchte damit in gewisser Weise der wettbewerbsorientierten Struktur des deutschen Krankenhaussystems. So kamen die zusätzlichen Ressourcen für die Krankenhäuser in Deutschland nicht primär den Patientinnen und Patienten, sondern vor allem den Krankenhäusern zugute, die zwar Kapazitäten freihielten, aber keine oder kaum COVID-19-Fälle behandelten.

2.4 Digitalisierungsstrategien

In **Dänemark** bestand eine zentrale Digitalisierungsstrategie darin, dass das Primärversorgungssystem komplett auf Video- oder Telefonsprechstunde umgestellt wurde. Auch die Testung wurde so organisiert, dass keine ärztliche Überweisung notwendig ist.

In **Israel** bot die Website des israelischen Gesundheitsministeriums zum Contact Tracing eine aktuelle interaktive Karte mit den genauen Orten der Exposition zu COVID-19-Fällen mit Datum und Uhrzeit (z. B. eine bestimmte Synagoge oder ein Lebensmittelgeschäft) sowie eine weitere Karte mit der Anzahl der Personen in häuslicher Isolation nach Stadt. Bis Mitte März 2020 veröffentlichte sie auch alle diagnostizierten Fälle mit Angaben zu den Orten, die diese Personen seit den ersten Symptomen häufig besucht hatten, sowie zu den von ihr benutzten Flügen oder Zügen. Diese Informationen wurden von den lokalen Medien (Zeitungen, Fernsehen, Radio) umfassend veröffentlicht. Danach gab es zu viele Fälle, um sie einzeln zu verfolgen, und das Gesundheitsministerium ging zur kartengestützten Darstellung der Daten über. Fast täglich fanden Briefings durch den Premierminister statt. Viele Fachleute und Professoren für öffentliche Gesundheit aus allen Universitäten kommunizieren täglich Informationen über die Massen- und Sozialmedien.

Schweden, das wurde während der Corona-Pandemie deutlich, ist in der Frage der Digitalisierung der direkten Patientenversorgung schon weit entwickelt. So hat sich die Anzahl der elektronischen Arzt-Patientenkontakte von 26.000 im Februar auf gut 108.000 im April erhöht. Die technischen Voraussetzungen dafür existierten allerdings bereits vor der Pandemie; zu der starken Erhöhung ist es vor allem deshalb gekommen, weil die Bevölkerung dazu aufgerufen wurde, nach Möglichkeit die Gesundheitszentren nicht direkt aufzusuchen, sondern elektronische Kontakte zu bevorzugen. Der sprunghafte Anstieg der elektronischen Arzt-Patientenkontakte zeigt auch, dass die schwedische Bevölkerung diesen Versorgungsweg, der schon länger existiert, insbesondere während der Pandemie verstärkt akzeptiert hat.

In Schweden wird – wo immer möglich – auf digitale Möglichkeiten zurückgegriffen bzw. auf angeleitete Selbsthilfe – das spart Zeit und Personal sowie Kapazitäten in den Gesundheitseinrichtungen. Nachdem zu Beginn der Corona-Pandemie nur bei Einweisung ins Krankenhaus getestet wurde, wurde dann ab Mai 2020 generell die Möglichkeit angeboten, einen sog. Selbsttest durchzuführen, für den das Testmaterial per Internet oder telefonisch nach Hause bestellt werden konnte. Alternativ gibt es die Möglichkeit, einen Test bei mobilen Teststationen oder in einem Gesundheitszentrum durchführen zu lassen.

Das **spanische Gesundheitssystem** gilt bei der Anwendung von Informationstechnologien unter Ärztinnen und Ärzten im Vergleich zu anderen europäischen OECD-Ländern als fortschrittlich. Spanien steht daher hier im internationalen Vergleich nach Dänemark an zweiter und bei der Anwendung von Informationstechnologien in Krankenhäusern an

siebter Stelle (Bernal-Delgado et al. 2018: xxi). Nichtsdestotrotz sind Verbesserungen erforderlich, insbesondere beim Transfer von Patientendaten zwischen Primär- und Facharztversorgung (Torre-Díez, González und López-Coronado 2013). Eine 2013 durchgeführte Studie zur Dateninteroperabilität zeigte, dass dadurch ein Hindernis für Verbesserungen in der Regionalisierung der Versorgungsstrukturen innerhalb der AC besteht (a. a. O.).

In Deutschland erfuhren die Entwicklungen weiterer digitaler Instrumente und Verfahren in der Corona-Krise einen merklichen Schub. Noch haben diese allerdings häufig Pilot- bzw. Modellcharakter und sind noch nicht nachhaltig in der Fläche implementiert. Die Corona-Tracing-App, die das bislang von Hand und per Telefon durch die Gesundheitsämter durchgeführte Contact Tracing durch ein digitales Verfahren ablösen sollte, avancierte schnell zum wichtigsten Digitalisierungsprojekt der Bundesregierung. Die bisherige Bilanz ist allerdings durchwachsen: Nach einer vergleichsweise langen Entwicklungszeit und einer intensiven Debatte, in der es zwischen berechtigten Fragen des Schutzes privater Daten und der notwendigen Transparenz zur Verfolgung von Infektionsketten abzuwägen galt, kommt die am 16. Juni 2020 eingeführte App für die erste Welle zu spät und krankte zudem an Entwicklungsschwierigkeiten.

Im Zuge der Corona-Pandemie erschien im Hinblick auf die Nutzung digitaler Dienste vieles notwendig, was zuvor weder in den Digitalisierungsstrategien des Bundes, der Länder oder der Kommunen Priorität erfahren hatte, zum Beispiel die Digitalisierung der Gesundheitsämter. Bereits zuvor wurde der geringe Digitalisierungsstand des deutschen Gesundheitssystems kritisch diskutiert (u. a. von der Bertelsmann Stiftung 2018), ohne dass sich daraus jedoch durchgreifende Reformimpulse entwickelt hätten. Vieles, was vorher undenkbar war und von Selbstverwaltungsakteuren als auch seitens Patientenvertretungen aus Datenschutzgründen Ablehnung erfuhr (Behm und Klenk 2019), wurde während der Corona-Pandemie erprobt – und hat Akzeptanz erfahren, zum Beispiel die Videosprechstunde. Noch haben allerdings viele der neu implementierten digitalen Instrumente und Verfahren Pilot- bzw. Modellcharakter und sind noch nicht nachhaltig in der Fläche implementiert.

2.5 Patientenpfade und Engpässe

2.5.1 Dänemark

Bei milden Symptomen von COVID-19 können Betroffene die eigene Ärztin bzw. den eigenen Arzt per Telefon oder digitaler Beratung kontaktieren. Es ist auch möglich, einen Test selbst zu buchen. Wenn die Testung positiv ist, muss eine Isolation zu Hause erfolgen, bis zur Beschwerdefreiheit für 48 Stunden. Hervorzuheben ist, dass angestrebt wurde, die Strukturen der Primärversorgung komplett von COVID-19 fernzuhalten. Es gab spezielle Anlaufstellen für Menschen, bei denen der Verdacht auf COVID-19 bestand. Bei schweren COVID-19-Symptomen überweist nach einem positiven Test die eigene Ärztin bzw. der eigene Arzt nach einer telefonischen oder digitalen Erstberatung bzw. Behandlung die betroffene Person an ein Krankenhaus, das auf die Versorgung bei COVID-19 spezialisiert ist. Eine Intensivbehandlung wird bei Bedarf durchgeführt.

2.5.2 Israel

Im März und April 2020, den ersten Monaten der Pandemie, wurde jeder positive COVID-19-Fall in ein Krankenhaus eingewiesen, unter der Voraussetzung, dass dieses auf die Behandlung vorbereitet war. Aufgrund der drohenden Überfüllung der Krankenhäuser wurde diese Strategie jedoch geändert. Der typische Patientenpfad verlief dann so, dass sich Personen mit Symptomen an deren Hausärztin bzw. Hausarzt (oder einen anderen Primärversorger) wenden und sich sofort für zwei Wochen ab dem geschätzten Kontakt-datum – sofern dieses bekannt ist – selbst isolieren sollen. Der Primärversorger entscheidet, ob ein COVID-19-Test erforderlich ist. Wenn die Diagnose positiv ist und die Symptome schwerwiegend sind, wird die Person ins Krankenhaus eingewiesen, andernfalls sollte sie zu Hause in Quarantäne bleiben (Regierung Israel 2020). Personen mit schweren Symptomen wenden sich direkt an Notaufnahmen in Krankenhäusern. Diese werden bei positiver Diagnose stationär aufgenommen. Zuvor in Krankenhäusern der Langzeitpflege behandelte Patientinnen und Patienten werden in andere Kliniken verlegt, sobald sie sich schwer krank fühlen. Leichte Fälle werden entweder in die Selbstisolation nach Hause oder – vorzugsweise – in die Hotels geschickt, die in Isolationsstationen umgewandelt worden waren. Dies wird von den Krankenversicherern überwacht.

Das Gesundheitsministerium gab am 29. September 2020 bekannt, dass die Zahl der schwerkranken Menschen in den Krankenhäusern über 800 lag, was zuvor als die Obergrenze angegeben wurde, die den Krankenhäusern extreme Schwierigkeiten bereiten würde. Die Führungsspitzen vieler Krankenhäuser kündigten an, dass sie bald ihre Kapazitäten in Bezug auf die Aufnahme von mehr Patientinnen und Patienten und die

Bewältigung der durch die Pandemie verursachten Arbeitsbelastung erreichen würden. Dies führte zu einem nationalen Programm zur Umleitung von Fällen aus überlasteten Krankenhäusern, hauptsächlich im Norden, in andere Krankenhäuser und zur Aufstockung derer Ressourcen mit Betten und Gesundheitspersonal.

Mit Blick auf Triage-Entscheidungen wurden auch zu Zeiten der Pandemie in israelischen Krankenhäusern die gleichen Priorisierungsentscheidungen getroffen wie in regulären Zeiten, die Politik hat sich seit Beginn der Pandemie also nicht geändert. Im Mai 2020 haben die Gemeinsame Kommission des israelischen Nationalen Bioethikrates, das Ethikbüro des israelischen Ärzteverbandes und das israelische Gesundheitsministerium ein Grundsatzpapier über Triage-Entscheidungen für Schwerkranke während der COVID-19-Pandemie erarbeitet.⁷ In diesem Grundsatzpapier werden ethische Entscheidungen für den Bedarfsfall geplant, es wurde jedoch vorerst nicht verwendet.

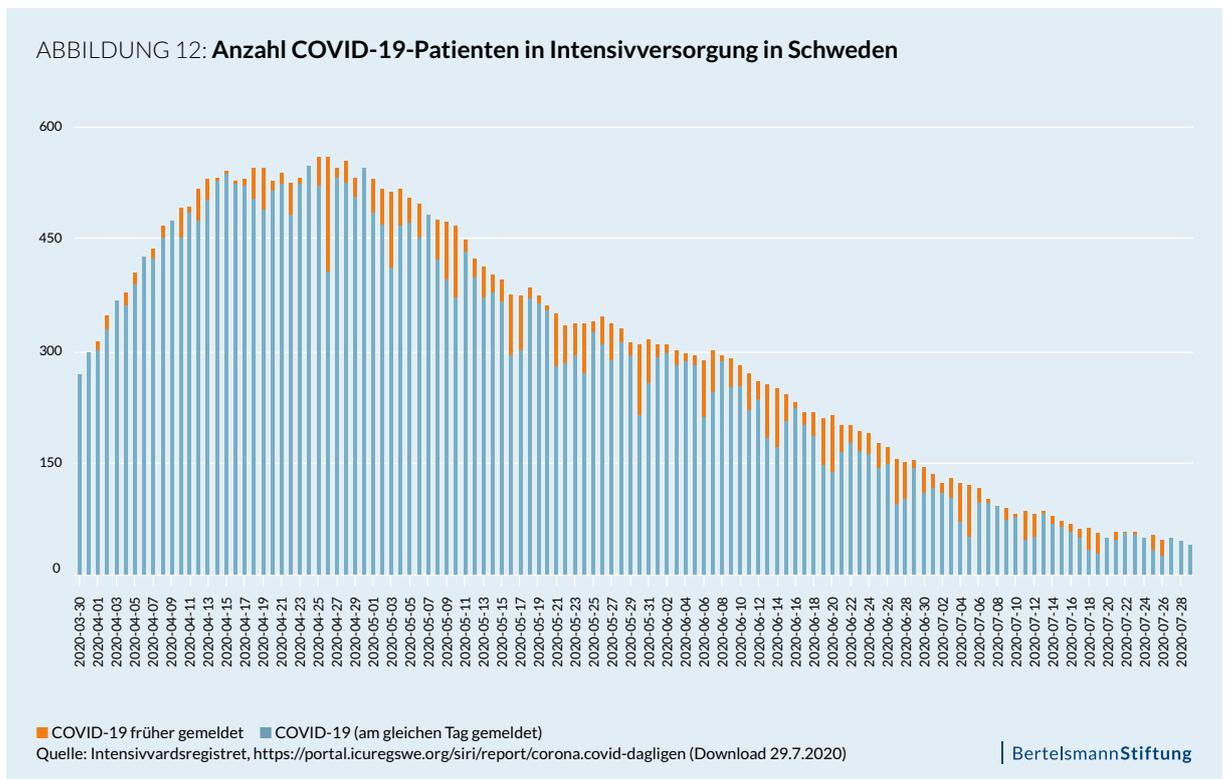
2.5.3 Schweden

Ein Großteil der nur leicht am Coronavirus Erkrankten wurde in Schweden ambulant von den Gesundheitszentren versorgt. Schwere Fälle wurden in Krankenhäuser eingewiesen und dort bei Bedarf auch intensivmedizinisch versorgt. Bis zum 23. September 2020 gab es insgesamt 90.289 laborbekräftigte COVID-19-Fälle in Schweden. Für alle Personen, die aufgrund von Symptomen eine Infektion mit dem Coronavirus vermuten, wurden sehr schnell zu Beginn der Corona-Pandemie spezielle Informationsseiten auf einem Internetportal (<https://www.1177.se/covid19-prov>) bereitgestellt. Dort findet sich auch ein Fragebogen zur Selbsteinschätzung, ob es sich bei den beobachteten Symptomen möglicherweise um eine Corona-Infektion handelt und ob es ausreicht, eine leichte Infektion zu Hause auszukurieren.

In schwereren Fällen wurde empfohlen, die Notaufnahme eines Krankenhauses aufzusuchen. Insgesamt wurde aber versucht, alle leichteren Fälle zunächst per Internet bzw. Telefonberatung zu versorgen. Grundsätzlich wurde die Bevölkerung aufgefordert, vor dem Aufsuchen eines Gesundheitszentrums oder einer Notaufnahme wegen einer vermuteten Corona-Infektion immer telefonisch Kontakt aufzunehmen. In den Gesundheitszentren wie auch den Notaufnahmen wurden getrennte Zugangswege für Corona-Verdachtsfälle eingerichtet. Abbildung 12 zeigt die Anzahl der Patientinnen und Patienten mit COVID-19 in Intensivversorgung in Schweden.

Eine erhebliche Belastung des Systems bestand vor allem in der Intensivversorgung. Diese war – regional unterschiedlich – zum Teil höher als die vorhandenen Kapazitäten. Insgesamt gab es allerdings aufgrund der deutlichen Erhöhung der Intensivplätze keine Überlastung. Es gab während des gesamten bisherigen Verlaufs der Corona-Pandemie noch freie Intensivkapazitäten, obwohl es lokal – insbesondere in Stockholm – zu einer sehr hohen Belastung kam. Hier sind trotz des Versuchs der nationalen Koordination Mängel in der Zusammenarbeit der verschiedenen Provinziallandtage bzw. Regionen untereinander zutage getreten. So sind letztlich so gut wie keine Personen, die der stationären oder der Intensivversorgung bedurften, wegen Überbelegung in einzelnen Krankenhäusern über die Grenzen von Provinziallandtagen bzw. Regionen hinweg verlegt worden.

⁷ <https://www.makorrishon.co.il/magazine/dyukan/268131/>.

ABBILDUNG 12: Anzahl COVID-19-Patienten in Intensivversorgung in Schweden


BertelsmannStiftung

Im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie erstellte die Nationale Behörde für das Gesundheits- und Sozialwesen (Socialstyrelsen) Empfehlungen und Vorschriften zur Triage in Gesundheitszentren, Notaufnahmen der Krankenhäuser und auf Intensivstationen. Teilweise wurden existierende Vorschriften auch auf die spezielle Situation in der Pandemie angepasst. Bezogen auf die Gesamtkapazität an stationären Betten ist es nicht zu einer generellen Überlastung gekommen. Die maximale Belastung mit COVID-19-Fällen in der stationären Versorgung wurde im Mai erreicht, als täglich zwischen 1.700 und 1.800 Menschen wegen COVID-19 stationär behandelt werden mussten. Es gab Hinweise zu problematischen Rationierungsentscheidungen insbesondere im Hinblick auf Personen, die nicht an COVID-19 erkrankt waren, aber aufgrund ihrer Erkrankung eigentlich Intensivversorgung benötigt hätten. Darüber berichtet unter anderem die schwedische Tageszeitung SVT (SVT 2020). Konkret ging es unter anderem um Fälle, in denen laut Hinweisen von Krankenhauspersonal an COVID-19 erkrankten Menschen am Karolinska Universitätskrankenhaus die Intensivversorgung mit der Begründung verwehrt wurde, dass jüngere COVID-19-Patientinnen und -Patienten bessere Überlebenschancen hätten, obwohl gleichzeitig 70 Intensivplätze in der Region Stockholm nicht belegt waren. Daraufhin hat die schwedische Überwachungsbehörde für das Sozial- und Gesundheitswesen (Inspektionen för vård och omsorg, IVO) eine Untersuchung eingeleitet und zusätzlich ein Portal eingerichtet, über das Beschäftigte des Gesundheitswesens Hinweise auf solches Fehlverhalten melden können. Bisher gibt es allerdings keine Hinweise darauf, dass solche Fälle in größerem Umfang aufgetreten wären.

2.5.4 Spanien

Nach Angaben des spanischen Gesundheitsministeriums bestand das wichtigste politische Ziel der Regierung bei der Ausrufung des Ausnahmezustands darin, den Zusammenbruch von Krankenhäusern durch Überlastung der verfügbaren Intensivbetten zu verhindern. Dies ist nicht gelungen. Die Gesundheitssysteme mehrerer Regionen waren kurzfristig überlastet, insbesondere was die Zahl der Fälle auf der Intensivstation betraf. Die nationale Regierung versuchte, den Zustrom in die Krankenhäuser (und damit auf die Intensivstationen) durch die Veröffentlichung von Empfehlungen am 10. März 2020 in den Griff zu bekommen (Ministerio de Sanidad 2020a). Diese Empfehlungen sahen jedoch kein überlastetes Krankenhauswesen vor, vielleicht weil die Kapazität der Intensivstationen eher für Kurzzeitpatientinnen und -patienten als für die 28 Tage (im Durchschnitt am 29. März) für COVID-19-Patientinnen und -Patienten aufgebaut wurde (Ojeda 2020). Tatsächlich hatte die spanische Gesellschaft für Intensivpflege (SEMICYUC) in ihrem Vorschlag für einen Notfallplan vom 17. März einen 14-tägigen Aufenthalt auf der Intensivstation geschätzt,

TABELLE 18: Auslastung der Intensivversorgung in den Autonomen Gemeinschaften und Städten Spaniens

Autonome Gemeinschaften und Städte	Anzahl Patienten in Intensivversorgung	Betten gesamt	Belegungsrate
Castilla-La Mancha	299	168	178%
La Rioja	43	29	148%
Cantabria	40	40	100%
Cataluña	1.391	1.406	99%
Castilla y León	278	332	84%
Madrid	1.429	1.725	83%
Navarra	90	120	75%
País Vasco	271	550	49%
Galicia	123	274	45%
Aragón	124	279	44%
Extremadura	41	95	43%
Baleares	71	173	41%
Com. Valenciana	309	771	40%
Asturias	57	150	38%
Melilla	2	7	29%
Andalucía	201	1.030	20%
Canarias	78	409	19%
Murcia	58	360	16%
Ceuta	2	19	11%

Hinweis: Die Belegungsrate wird anhand der kumulierten Aufnahmen auf Intensivstationen berechnet (die einzigen Daten, die vom Gesundheitsministerium zur Verfügung gestellt werden).

Die Zahl der Betten enthält die von den AC zum 29. März vorgenommenen Ergänzungen.

* Hohe Werte weisen auf eine Unterbringung in Feldlazaretten, „Gangbelegungen“ sowie auf in Intensivbetten umgewandelten Krankenhausbetten hin.

Quelle: Ojeda 2020, https://www.elconfidencial.com/espana/2020-03-29/coronavirus-covid-19-camas-uci-hospitales_2523031/ (Download 14.12.2020)

der auf den Daten der US-Centers for Disease Control and Prevention (CDC) basierte (SEMICYUC 2020a). Ende März 2020 gab es Zeitungsberichte über Intensivstationen mit doppelter Belegung und über Krankenhäuser, die gezwungen waren, Betten für die Intensivpflege in anderen Abteilungen oder sogar in Operationssälen einzurichten. Die Räumung dieser war durch Aussetzen nicht notwendiger Operationen erzielt worden, angeordnet in der Regel durch die Autonomen Gemeinschaften und Städte (Sevillano und Sosa Troya 2020).

Es gab nur wenige gesetzliche Einschränkungen gegen die persönliche Kontaktaufnahme mit Ärztinnen und Ärzten, aber das Gesundheitspersonal in der Primärversorgung nutzte aktiv Onlinesitzungen und Anrufe. In Spanien war die Be- bzw. Überlastung der Systeme regional unterschiedlich, wie anhand der Auslastung der Intensivversorgung in Tabelle 18 dargestellt.

Mit Blick auf mögliche Triage-Entscheidungen veranlasste das Fehlen eines nationalen Reaktionsplans ein Krankenhaus in Madrid, seine eigenen Leitlinien herauszugeben. Die Intensiveinrichtungen in Madrid hatten zu diesem Zeitpunkt bereits vor dem Ansturm an COVID-19-Patientinnen und -Patienten kapituliert. Ohne supra-institutionale Leitlinie hatte jedes Zentrum bereits seine eigenen Triage-Entscheidungen ad hoc und ohne jede strukturierte Vorgehensweise getroffen (Herrerros, Gella und Real de Asua 2020). Obwohl es keine offiziellen Berichte über die Verweigerungen der Aufnahme von COVID-19-Fällen gibt, deuten Nachrichtenberichte darauf hin (Elmundo.es 2020; Peinado 2020).

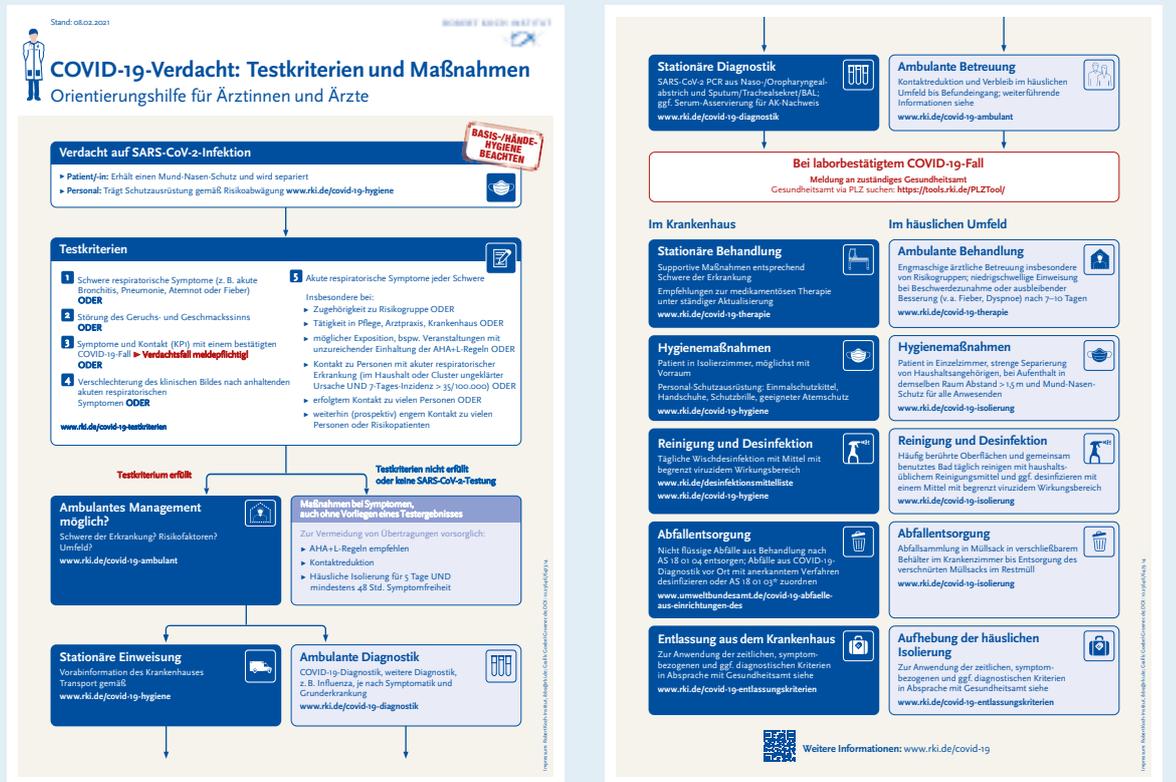
Um eine Überlastung der Intensivstationen zu verhindern, erließ die nationale Regierung am 29. März weitere Einschränkungen für die Bevölkerung. Diese hatte einen kompletten Lockdown zur Folge mit Ausnahme derjenigen, die in systemrelevanten Sektoren arbeiten (Marcos 2020). Erst am 1. April veröffentlichte das Gesundheitsministerium Spaniens ein offizielles Positionspapier über ethische Grundsätze und damit über die Wahl von Triage-Maßnahmen bei der Behandlung von COVID-19 (Ministerio de Sanidad 2020b).

2.5.5 Deutschland

Bei Verdacht auf eine Corona-Infektion waren die Personen zunächst angehalten, eine niedergelassene Ärztin bzw. einen niedergelassenen Arzt aufzusuchen, die bzw. der dann entweder die ambulante Behandlung selbst übernommen oder an eine Fachärztin oder einen Facharzt überwiesen hat. In schwereren Fällen – insbesondere bei Beatmungsbedarf – sind die Patientinnen und Patienten von den behandelnden niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten in ein Krankenhaus eingewiesen worden. In deutlich selteneren Fällen sind Menschen auch direkt in die Notfallambulanz eines Krankenhauses gegangen oder wurden von den Rettungsdiensten dort eingeliefert. Die Inanspruchnahme der Notfallambulanzen der Krankenhäuser während der Corona-Pandemie ist deutlich zurückgegangen (ZI 2020). Der typische Behandlungspfad sowohl für die ambulante wie die stationäre Behandlung geht auch aus einem entsprechenden Flusschema des Robert Koch-Instituts in Abbildung 13 hervor.

Die Isolation von COVID-19-Fällen in Krankenhäusern wurde – wie bei schweren Infektionskrankheiten üblich und vom Robert Koch-Institut empfohlen (RKI 2020b) – durch die Nutzung spezieller Räumlichkeiten mit umfassendem Infektionsschutz sichergestellt. Es gab keine Konzentration der Behandlung von COVID-19-Patientinnen und -Patienten in bestimmten, dafür speziell vorgesehenen Krankenhäusern. Allerdings wurden Fälle mit

ABBILDUNG 13: Testkriterien und Maßnahmen bei COVID-19-Verdacht in Deutschland



Quelle: RKI 2020a, https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_DINA3.pdf?__blob=publicationFile (Download 9.11.2020)

BertelsmannStiftung

schwerem Verlauf typischerweise in Krankenhäuser der höchsten Versorgungsstufe verlegt, weil dort sowohl die höchste Kapazität an Intensivbetten als auch die entsprechenden Beatmungsmöglichkeiten (ECMO-Beatmungsplätze) zur Verfügung standen. Dieses Vorgehen war nicht zentral geplant, sondern wurde von Fall zu Fall von den behandelnden Ärztinnen und Ärzten entschieden.

In Deutschland wurden sechs von sieben Corona-Fällen in der ambulanten Versorgung behandelt (rund 170.000 Fälle) und lediglich einer von sieben Corona-Fällen oder rund 30.000 ins Krankenhaus eingewiesen oder direkt in einem Krankenhaus zur Behandlung aufgenommen (u. a. Hommel 2020 sowie Kassenärztliche Bundesvereinigung 2020).

Im ambulanten Bereich wurden hierfür insbesondere besondere Infektionsprechstunden sowie Videosprechstunden genutzt. Auch wurden in Corona-Hotspots ambulante Corona-Testzentren eingerichtet. Niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten wurde die Möglichkeit gegeben, bei nur leichter Symptomatik in Bezug auf Erkrankungen der oberen Atemwege und ohne Vorliegen eines begründeten Infektionsverdachts auf COVID-19 auch auf Basis einer telefonischen Anamnese Arbeitsunfähigkeit bis zu 14 Tagen festzustellen. Sowohl ambulant wie auch bei etlichen Krankenhäusern bzw. Krankenhausgruppen wurden allerdings spezielle ambulante Corona-Diagnostikzentren bzw. Anlaufstellen eingerichtet, um die Ansteckungsgefahr im Normalbetrieb zu verringern (vgl. u. a. RBB 2020).

2.5.6 Vergleich

In allen Untersuchungsländern wurde im Laufe der Erfahrungen der ersten Welle darauf hingewirkt, dass milde Fälle von COVID-19 nur im Primärversorgungssystem behandelt wurden und ausschließlich schwere Fälle in den Krankenhäusern. In Israel bedurfte es dazu allerdings einer Korrektur nach den Erfahrungen aus dem Beginn der Pandemie, nachdem alle Fälle von COVID-19-Erkrankungen zunächst stationär aufgenommen worden waren.

Sowohl in Dänemark als auch in Israel stellten die Gemeinden Unterkünfte zur Verfügung. Dieses Angebot wurde in Dänemark kaum in Anspruch genommen, in Israel hingegen wurden die sogenannten „COVID-19-Hotels“ extensiv genutzt, wodurch jedoch eine weitere Verbreitung des Virus riskiert wurde. Dänemark hat dabei am konsequentesten darauf geachtet, dass die Kontakte mit Ärztinnen und Ärzten der Primärversorgung ausschließlich digital erfolgen, um damit einer Ansteckung des Gesundheitspersonals vorzubeugen. Es gab hier spezielle Anlaufstellen für Personen, bei denen der Verdacht auf COVID-19 bestand.

Mit Blick auf Kapazitätsengpässe und notwendige Triage-Entscheidungen ist festzuhalten, dass in Israel bereits aus Zeiten vor der Pandemie Regelungen zu möglichen Priorisierungsentscheidungen bestanden und diese sich durch die Pandemie nicht veränderten. In welchem Umfang solche Entscheidungen getroffen werden mussten, ist nicht ersichtlich. In Spanien gab das Gesundheitsministerium erst am 1. April 2020 ein offizielles Positionspapier über ethische Grundsätze und damit über die Wahl von Triage-Maßnahmen bei der Behandlung von COVID-19-Fällen aus. Davor war es jedoch bereits zu Rationierungsentscheidungen gekommen, die Krankenhäuser aufgrund der Überlastung selbständig trafen. In Schweden gab es Hinweise zu problematischen Rationierungsentscheidungen insbesondere im Hinblick auf Menschen, die nicht an COVID-19 erkrankt waren, aber aufgrund ihrer Erkrankung eigentlich Intensivversorgung benötigt hätten. In Deutschland, dem mit Krankenhaus- und Intensivbetten am besten ausgestatteten Land, gab es mit Blick auf die Bettenzahl zu keinem Zeitpunkt Kapazitätsengpässe. Allerdings, so ist spätestens seit der zweiten Welle deutlich, ist nicht die Bettenkapazität, sondern die Personalstärke die entscheidende Limitation.

2.6 Mortalität und Übersterblichkeit

2.6.1 Überblick

Abschließend stellt Abbildung 14 die Übersterblichkeit in den Untersuchungsländern im Vergleich anhand des „P-Score“ dar. Dieser zeigt, wie sich die Zahl der wöchentlichen Todesfälle in den Untersuchungsländern im Jahr 2020 (in Prozent) von der durchschnittlichen Zahl der Todesfälle in derselben Woche in den vorangegangenen fünf Jahren (2015 bis 2019) unterscheidet.

Demnach kam es insbesondere in Spanien zu einer Übersterblichkeit, aber auch für Schweden und temporär auch für Israel wird diese angezeigt. Für Deutschland ist ein Ausschlag in Kalenderwoche 15 ebenfalls zu erkennen.

ABBILDUNG 14: Übersterblichkeit im Vergleich der fünf Länder

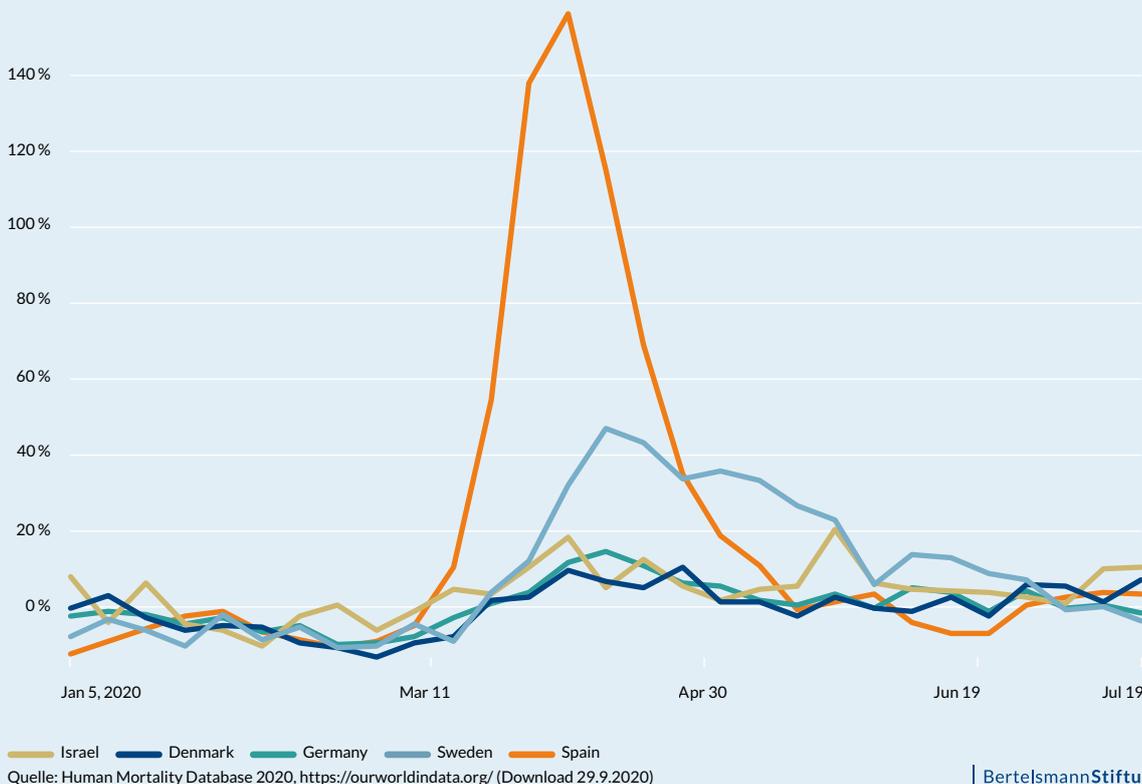
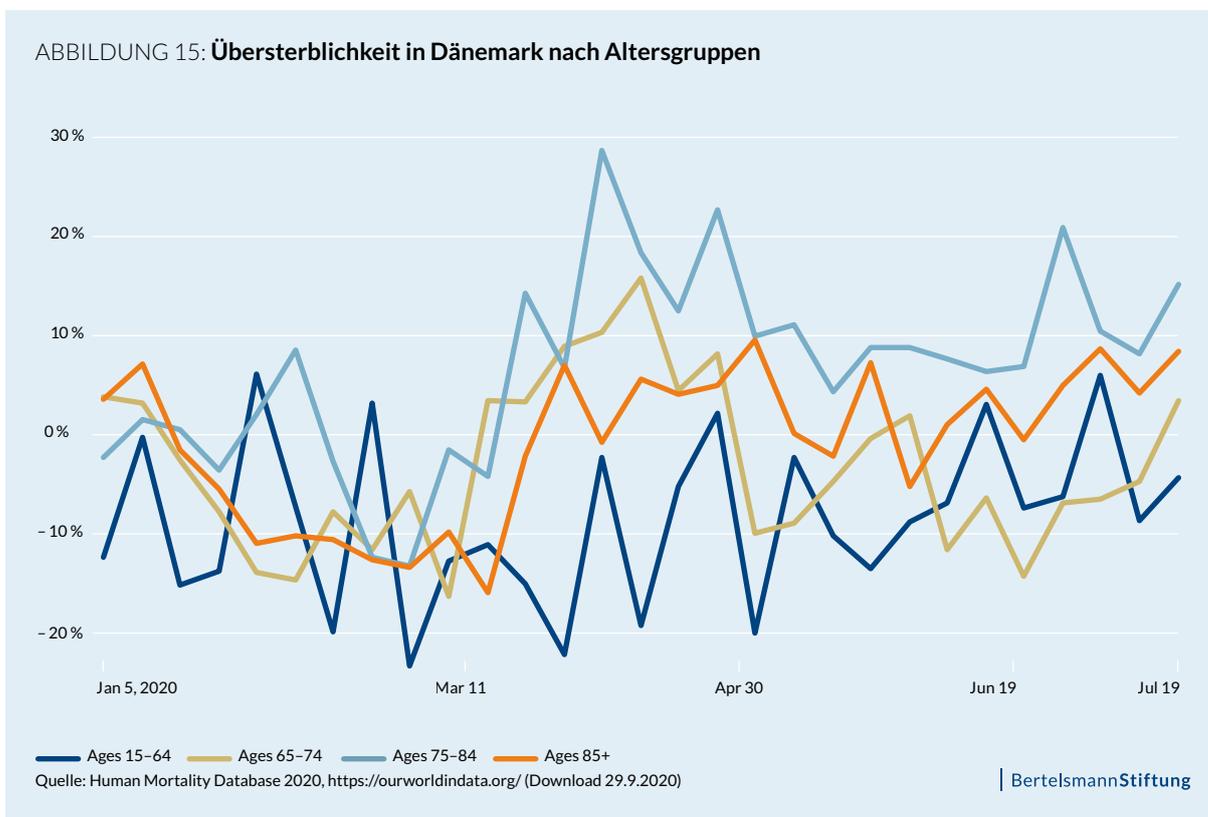


ABBILDUNG 15: Übersterblichkeit in Dänemark nach Altersgruppen



2.6.2 Dänemark

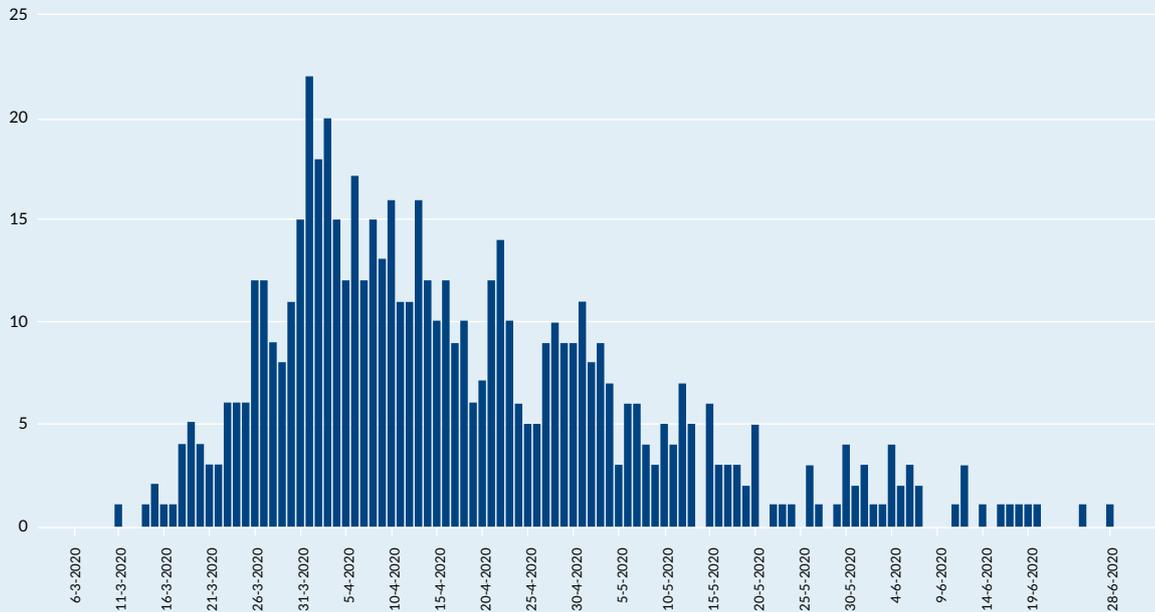
Für Dänemark zeigt Abbildung 15 die Übersterblichkeit in Dänemark nach vier Altersklassen (15 bis 64 Jahre, 65 bis 74 Jahre, 75 bis 84 Jahre sowie 85 Jahre und älter).

Laut Dorthe Larsen, Abteilungsleiterin bei Statistics Denmark, gab es damit keine Übersterblichkeit. Hier starben 4.794 dänische Bürgerinnen und Bürger zwischen dem 14. März und 12. April 2020 mit oder am Coronavirus, ungefähr genauso viele in den Vergleichsjahren 2018 (5.131) und 2019 (4.794) (The Lokal.dk 2020). Auch in der Fünfjahresbetrachtung lag die Gesamtzahl der Todesfälle in diesem Zeitraum immer um die 4.500 Personen, je nachdem, ob es eine Grippeepidemie gegeben hat oder nicht. Die Abbildung 16 zeigt die Anzahl positiv getesteter Personen, die verstorben sind.

Anteil der COVID-19-Todesfälle in Altenpflegeeinrichtungen

In Dänemark wurde am 24. April 2020 ein Drittel aller Sterbefälle an und mit COVID-19 in Altenpflegeeinrichtungen gezählt (Rostgaard 2020). Zu den Faktoren, die zum relativen Erfolg Dänemarks bei der Prävention und Eindämmung der Ausbreitung von COVID-19 in Pflegeheimen beigetragen haben könnten, gehört neben der allgemein zügigen Eindämmungsstrategie des Landes ein dezentralisierter und integrativer Ansatz für die Langzeitpflege, was einen effektiven und koordinierten Ansatz gewährleistet. Zudem genießt die Langzeitpflege politische Aufmerksamkeit und eine breite öffentliche Unterstützung. Aufgrund der Deinstitutionalisierung leben Pflegebedürftige häufiger zu Hause. Pflege in den Einrichtungen wird von formell angestelltem und gut ausgebildetem Personal geleistet. Die Mehrzahl der Pflegeheime ist öffentlich und modern, auch indem sie individuellen Wohnraum bereitstellt. Zu den Faktoren, die die Situation möglicherweise verschlimmert

ABBILDUNG 16: COVID-19-bezogene Mortalität in Dänemark



Quelle: Statens Serum Institut 2020, <https://experience.arcgis.com/experience/aa41b29149f24e20a4007a0c4e13db1d> (Download 29.6.2020)

| BertelsmannStiftung

haben, zählt, dass sich die Teststrategie mehrfach geändert hat und zunächst nicht die Notwendigkeit gesehen wurde, in Pflegeheimen lebende oder arbeitende Personen (prioritär) zu testen. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) wurde anfänglich für den Gesundheitssektor priorisiert, sodass die kommunalen Pflegedienste alternative Wege finden mussten, um den Schutz zu gewährleisten. Die Richtlinien für den Einsatz von PSA im Pflegeheimsektor waren zudem uneinheitlich.

2.6.3 Israel

Obgleich in Abbildung 17 im Monat April Abweichungen der Mortalitätsraten vom Durchschnitt der Vorjahre zu erkennen sind, gab es in Israel nach Angaben des Zentralen Amtes für Statistik bis Juli 2020 keine statistisch signifikante Übersterblichkeit (CBS 2020). Todesfälle ereigneten sich hauptsächlich unter den über 65-Jährigen. Der Anteil der COVID-19-Todesfälle in den Gesundheitsberufen war gering.

Abbildung 18 zeigt die Übersterblichkeit in Israel nach vier Altersklassen (15 bis 64 Jahre, 65 bis 74 Jahre, 75 bis 84 Jahre sowie 85 Jahre und älter).

ABBILDUNG 17: **Mortalitätsraten, nationaler Durchschnitt 2017–2020 und Vergleich mit dem mehrjährigen Durchschnitt 2011–2019 in Israel**

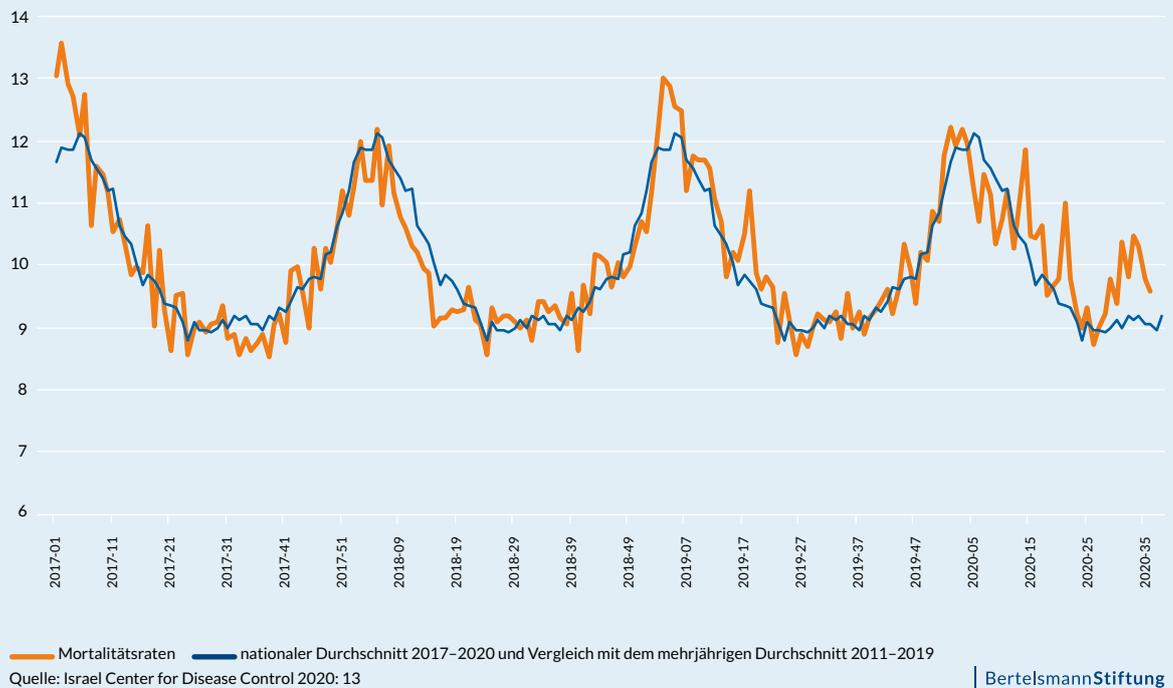
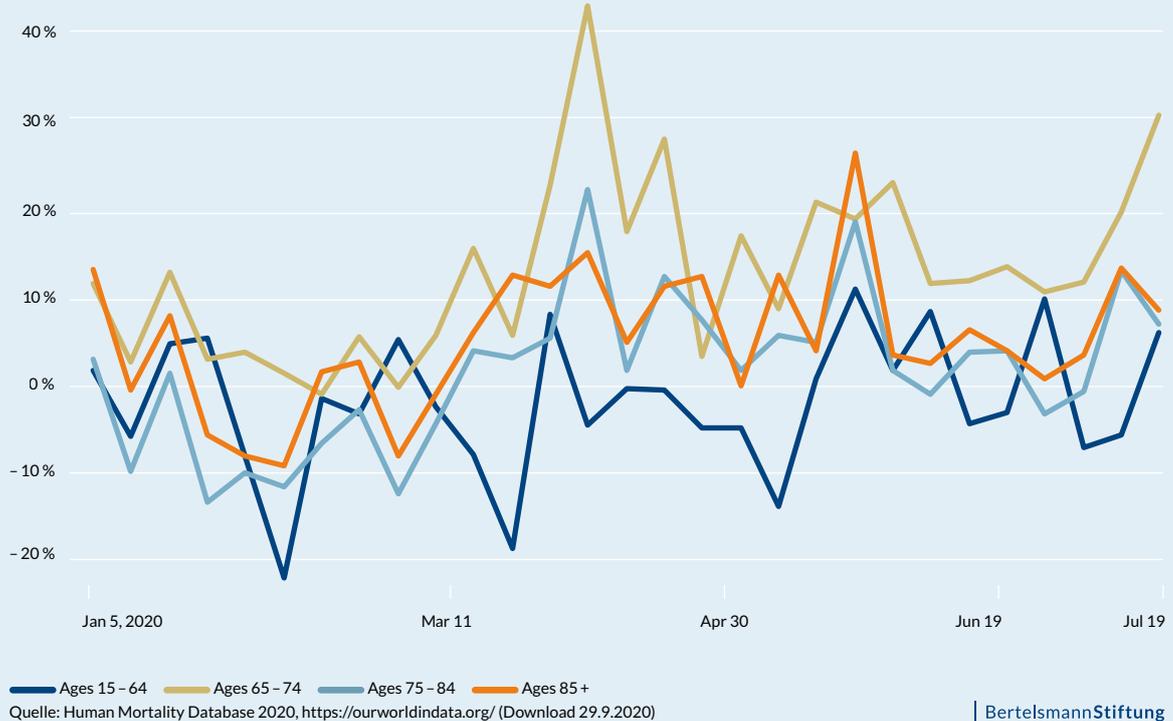


ABBILDUNG 18: **Übersterblichkeit in Israel nach Altersgruppen**



Anteil der COVID-19-Todesfälle in Altenpflegeeinrichtungen

Der erste Ausbruch in einer israelischen Langzeitpflegeeinrichtung begann Mitte März 2020, nur sechzehn Tage, nachdem der erste Patient in Israel diagnostiziert worden war. Bis Juni erreichte die durch COVID-19 verursachte Sterblichkeitsrate in Einrichtungen der Altenpflege 51 Prozent aller durch das Virus verursachten Todesfälle, wie in Tabelle 19 dargestellt.

TABELLE 19: Mortalitätsraten in der Bevölkerung und in Pflegeeinrichtungen in Israel

Datum	Todesfälle insgesamt	Todesfälle in Pflegeeinrichtungen	Anteil Todesfälle in Pflegeeinrichtungen	Wachstumsrate Sterblichkeit Gesamtbevölkerung (/ vorheriges Datum)	Wachstumsrate Sterblichkeit Pflegeeinrichtungen (/ vorheriges Datum)
24.6.2020	307	137	45 %		
28.7.2020	474	242	51 %	54 %	77 %

Quelle: LTCcovid.org 2020

| BertelsmannStiftung

2.6.4 Schweden

Schweden hat bis einschließlich der 29. Kalenderwoche 2020 (endet am 18. Juli 2020) insgesamt 77.757 bestätigte COVID-19-Infektionsfälle und 5.647 Todesfälle durch COVID-19 verzeichnet (Folkhälsomyndigheten 2020a: 5). Die kumulierte Sterberate an COVID-19 erreichte damit 55,2 Fälle je 100.000 Ew. Die in Abbildung 19 dargestellten Daten zeigen, dass die Corona-Pandemie ab der 12. Kalenderwoche 2020 zu einem erheblichen Anstieg der Sterblichkeit gegenüber der Normalsterblichkeit führte.

Abbildung 20 zeigt die Übersterblichkeit in Schweden nach vier Altersklassen (15 bis 64 Jahre, 65 bis 74 Jahre, 75 bis 84 Jahre sowie 85 Jahre und älter).

In einer Auswertung vom Juni 2020 zeigt Socialstyrelsen (2020d), dass von den in die Auswertung einbezogenen insgesamt 4.487 Patientinnen und Patienten mit COVID-19, die im Krankenhaus behandelt wurden, rund 20 Prozent verstarben. Bei Versorgung auf einer Intensivstation verstarben 35 Prozent, ohne Intensivversorgung 18 Prozent. Die durchschnittliche Verweildauer im Krankenhaus bei COVID-19 lag danach bei sieben Tagen. Wurden die Erkrankten während ihres Krankenhausaufenthaltes auch intensivmedizinisch versorgt, betrug die durchschnittliche Verweildauer 20 Tage. Die Sterberate bei Patientinnen und Patienten, die 70 Jahre und älter waren, betrug 37 Prozent und unter 70 Jahren 7 Prozent.

Anteil der COVID-19-Todesfälle in den Gesundheitsberufen

Es gibt für Schweden keine gesonderte Untersuchung über den Anteil der an einer COVID-19-Infektion Gestorbenen aus Gesundheitsberufen. Allerdings gibt es mehrere Studien, die festgestellt haben, dass der Anteil der Personen mit COVID-19-Antikörpern unter den Angehörigen der Gesundheitsberufe nicht höher ist als in der allgemeinen Bevölkerung. Vor allem zu Beginn der Pandemie gab es etliche Fälle von Angehörigen der Gesundheitsberufe, die wegen einer COVID-19-Infektion auch intensivmedizinisch versorgt werden mussten. Hier wurde vielfach ein Zusammenhang mit der am Beginn der Pandemie eher schlechten Ausstattung mit Schutzkleidung vermutet. Die Anzahl dieser Fälle wurde jedoch im Laufe der Pandemie immer geringer.

ABBILDUNG 19: Todesfälle in Schweden 2015 – 2020, jeweils Woche 1 – 26

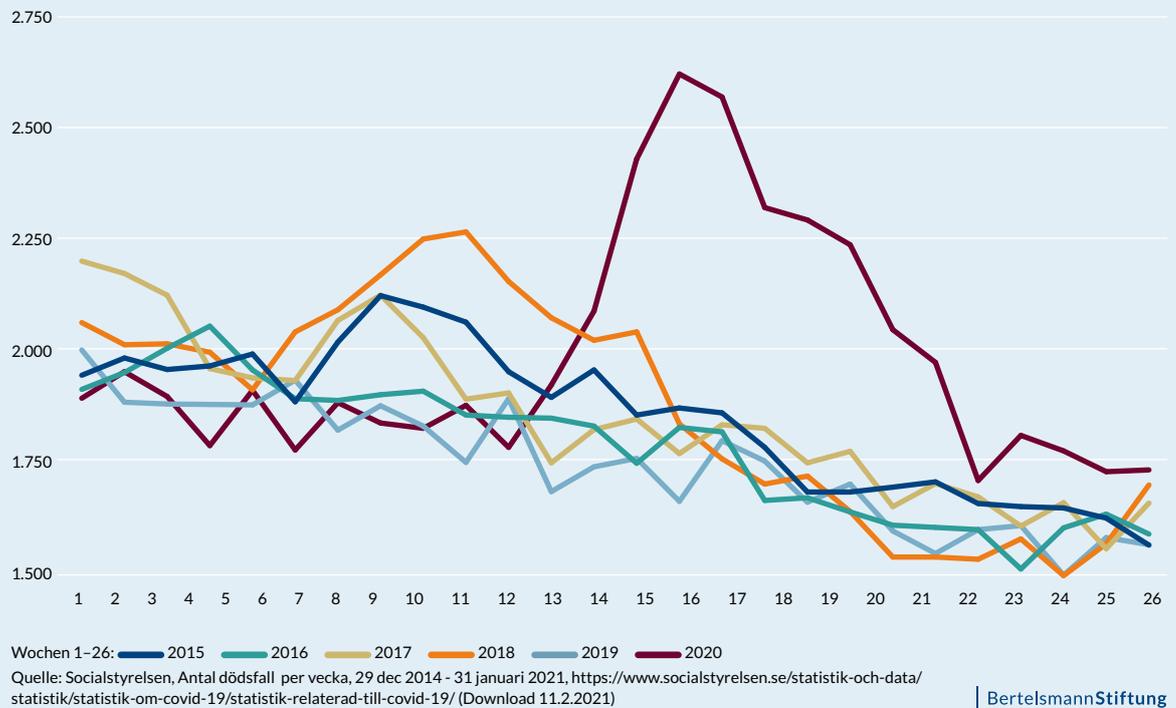
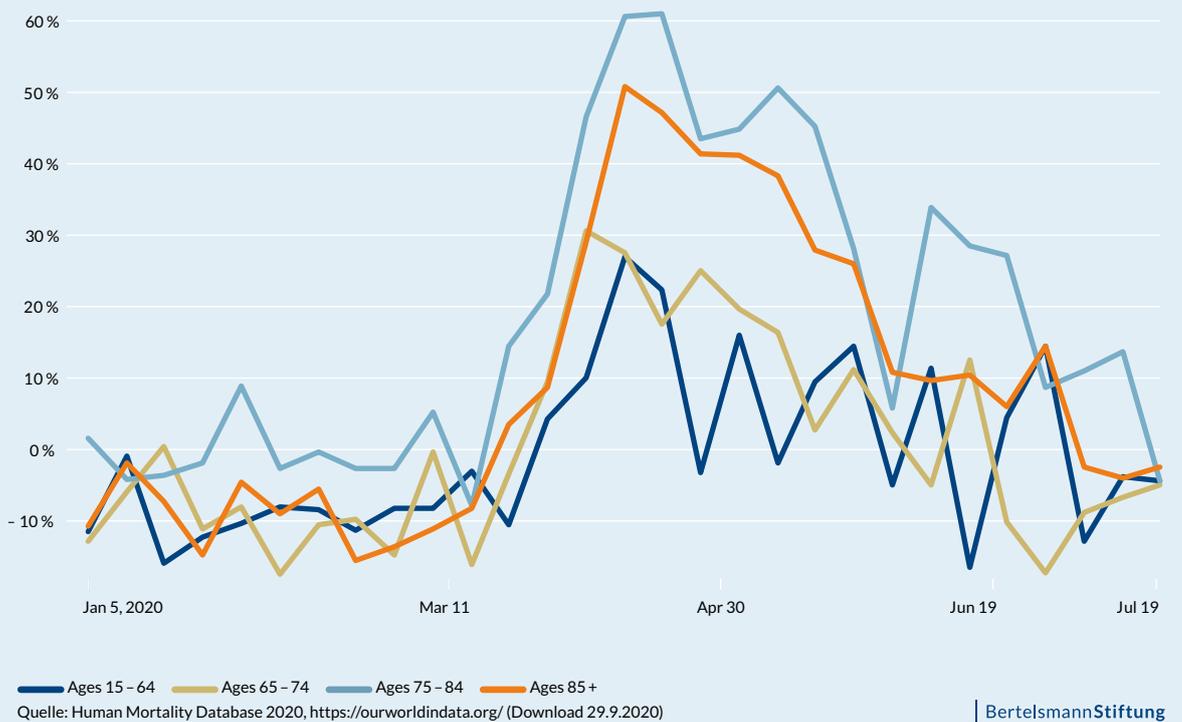


ABBILDUNG 20: Übersterblichkeit in Schweden nach Altersgruppen



Anteil der COVID-19-Todesfälle in Altenpflegeeinrichtungen

Ende April waren fast 90 Prozent aller Menschen, die an COVID-19 starben, 70 Jahre oder älter, und von diesen lebten rund 50 Prozent in Pflegeheimen und 26 Prozent in häuslicher Pflege (Winblad 2020). Bis zum 5. Oktober 2020 (neueste Daten) waren in Schweden 2.714 Personen, die stationär in Altenpflegeeinrichtungen untergebracht waren, an einer COVID-19-Infektion gestorben. Von diesen gestorbenen stationär Pflegebedürftigen wurden 17 Prozent vor ihrem Tod stationär im Krankenhaus behandelt, 83 Prozent starben ohne Krankenhausbehandlung in den stationären Pflegeeinrichtungen. Von den bis zum genannten Zeitpunkt 1.556 an COVID-19 gestorbenen Personen in ambulanten Altenpflegeeinrichtungen bzw. der zu Hause ambulant gepflegten Personen wurden insgesamt 78 Prozent stationär im Krankenhaus behandelt.

Insgesamt sind in Schweden bis zum 5. Oktober 2020 5.863 Personen an einer durch Laboruntersuchung bekräftigten COVID-19-Infektion gestorben. Der Anteil der gestorbenen Bewohnerinnen und Bewohner von stationärer Altenpflege an allen COVID-19-Toten betrug damit 46,3 Prozent, der Anteil der Personen, die in ambulanten Altenpflegeeinrichtungen lebten bzw. Haus-Altenpflege erhielten, betrug weitere 26,5 Prozent, zusammen 72,8 Prozent.

Mund-Nasen-Schutz und persönliche Schutzausrüstung (PSA) wurden in der Langzeitpflege lange Zeit nicht als notwendig erachtet. Erst am 7. Mai veröffentlichte die Gesundheitsbehörde ein Dokument, das die Verwendung von Maske und PSA in gewissem Umfang unterstützt, aber immer noch betont, dass es am wichtigsten ist, grundlegende Hygieneregeln zu befolgen. Laut einer Umfrage in Pflegeheimen in der Region Stockholm war die Infektion auf verschiedene Weise in die Häuser gelangt: durch Bewohnerinnen und Bewohner, die aus dem Krankenhaus zurückkehrten, durch Familienbesuche (vor dem Besuchsverbot) und durch Personal, das infiziert war, aber keine Symptome hatte. Die meisten Einrichtungsleitungen berichten von Schwierigkeiten, die Ausbreitung der Infektion einzudämmen. Gründe dafür sind zu finden in der räumlichen Anordnung der Heime, dem Personalmangel aufgrund hoher Krankenstände und Selbstisolation, dem vermehrten Einsatz von Aushilfskräften mit weniger oder keiner formalen Ausbildung und Schwierigkeiten, Hygieneroutinen einzuhalten. Fehlende PSA und Schwierigkeiten, Abstandsregeln einzuhalten, insbesondere bei demenziell erkrankten Bewohnerinnen und Bewohnern, trugen zur Verbreitung des Erregers in Pflegeeinrichtungen bei (Szebehely 2020; Region Stockholm 2020).

Anteil der Gestorbenen von allen auf Intensivstationen versorgten COVID-19-Patientinnen und -Patienten

Der Anteil der Gestorbenen von allen auf Intensivstationen behandelten COVID-19-Fällen betrug in Schweden 35 Prozent (Auswertung von Socialstyrelsen 2020d), während der Anteil der gestorbenen COVID-19-Patientinnen und -Patienten unter den im Krankenhaus Versorgten, die nicht auf Intensivstationen behandelt werden mussten, 18 Prozent betrug.

2.6.5 Spanien

In Spanien waren nach Daten vom 15. Juli 2020 255.953 COVID-19-Erkrankungen bestätigt, mit oder an COVID-19 verstorben waren 28.406 Personen. Am stärksten waren die Regionen Madrid (8.442 Todesfälle) und die angrenzende Region Castilla-La Mancha (3.030 Todesfälle) sowie Katalonien (5.677 Todesfälle) betroffen. Damit betrug die Sterblichkeitsrate (Case Fatality Rate) insgesamt 11 Prozent und war weltweit die höchste nach Mexiko. Auf die Bevölkerung gerechnet gab es 60,8 Todesfälle pro 100.000 Ew., womit Spanien an fünfter Stelle stand (hinter San Marino, Belgien, Großbritannien und Andorra). Die Übersterblichkeit für die Zeit vom 13. März bis zum 22. Mai 2020 wird mit 44.114 oder 58 Prozent angegeben (Johns Hopkins 2000). Die meisten Todesfälle konzentrierten sich auf Personen über 74 Jahre (ISCH 2020), siehe Tabelle 20.

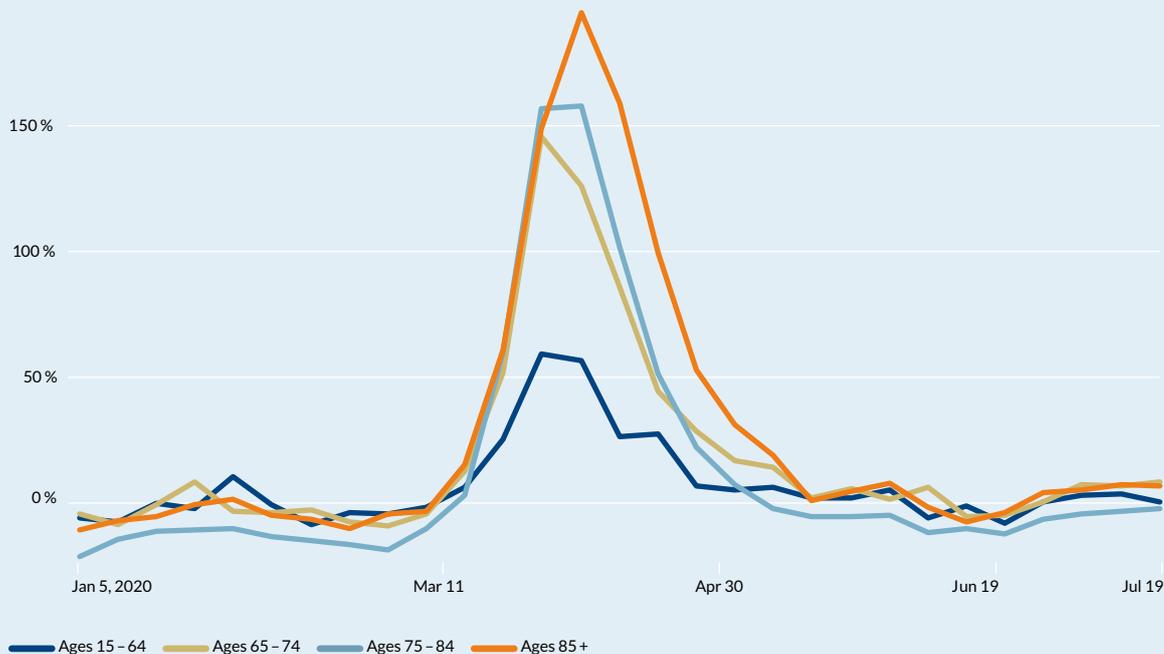
TABELLE 20: Übersterblichkeit (alle Todesursachen) nach Bevölkerungsgruppen

Population	Observed N	Expected N	Excess N	Excess
All	120.761	76.646	44.114	58%
Male	60.591	38.519	22.072	57%
Female	59.192	36.880	22.312	60%
Age < 65	13.249	10.930	2.318	21%
Age 65 – 74	15.815	10.748	5.068	47%
Age > 74	91.697	54.774	36.923	67%

Quelle: ISCH 2020

| BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 21: Übersterblichkeit in Spanien nach Altersgruppen



Quelle: Human Mortality Database 2020, <https://ourworldindata.org/> (Download 29.9.2020)

| BertelsmannStiftung

Abbildung 21 zeigt die Übersterblichkeit in Spanien nach vier Altersklassen (15 bis 64 Jahre, 65 bis 74 Jahre, 75 bis 84 Jahre sowie 85 Jahre und älter).

Die spanische Gesellschaft für Kardiologie (Sociedad Española de Cardiología, SEC) kam zu dem Schluss, dass die Ausrufung des Ausnahmezustands für die COVID-19-Pandemie zu einem 40-prozentigen Rückgang der Behandlung von Herzinfarkten auf nationaler Ebene geführt hat. Dieses Muster variierte von Region zu Region recht dramatisch, wie die AC mit den größten Rückgängen (Extremadura: –85 Prozent; Castilla la Mancha: –67 Prozent; Andalucía y Asturias: –56 Prozent) im Vergleich zu denjenigen mit den geringsten Rückgängen (Euskadi: –8 Prozent; Galicien: –11 Prozent) belegen (SEC 2020).

Anteil der COVID-19-Todesfälle in den Gesundheitsberufen

Am 11. Mai 2020 arbeiteten 24,1 Prozent aller COVID-19-Patientinnen und -Patienten selbst im Gesundheitssystem. Laut einem Bericht vom 21. Mai wurden seit Beginn der SARS-CoV-2-Warnung Anfang März bis zum 11. Mai 40.921 diagnostizierte Fälle von COVID-19 beim Gesundheitspersonal an das Nationale Netzwerk für epidemiologische Überwachung (Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, RENAVE) gemeldet. Diese Zahl entsprach 24,1 Prozent der Gesamtzahl der Fälle von COVID-19, die bis zu diesem Datum an RENAVE gemeldet wurden.

Anteil der COVID-19-Todesfälle in Altenpflegeeinrichtungen

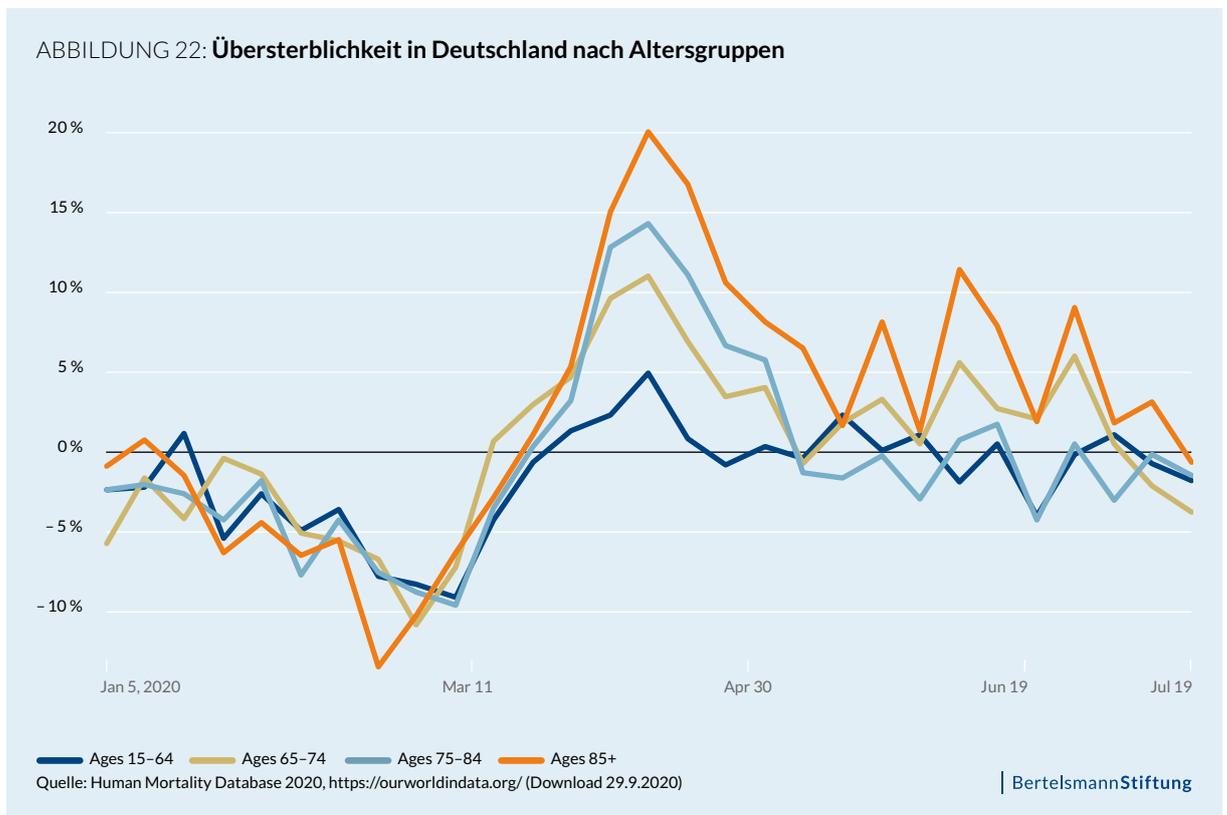
Die Anzahl der Covid-19-Todesfälle in Pflegeheimen betrug zwischen dem 6. April und 20. Juni 27.359 Personen (Medecins sans Frontieres 2020). Um Wartezeiten auf Pflegeplätze zu überbrücken, belegen Pflegebedürftige oft Betten in öffentlichen Krankenhäusern. So trug der Mangel an Intensivbetten in vielen Regionen wahrscheinlich zu der schockierenden Nachricht vom 23. März 2020 bei, als Spezialeinheiten der Armee bei der Reinigung von Wohnheimen die Leichen älterer Menschen fanden (Edquist und Martínez Jiménez 2020).

2.6.6 Deutschland

In Deutschland war am 4. Juli 2020 eine Gesamtzahl von 196.096 laborbestätigten COVID-19-Infektionen und eine Gesamtzahl von 9.010 Todesfällen aufgrund bzw. mit COVID-19 gemeldet. Die Sterblichkeitsrate liegt damit bei 4,6 Prozent. Betrachtet man die Entwicklung im Jahr 2020 nach Kalenderwochen, dann haben sich von der 13. bis zur 18. Kalenderwoche (23. März bis 3. Mai) durchgehend und deutlich erhöhte Sterbefallzahlen im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2016 bis 2019 gezeigt. In der 15. Kalenderwoche (6. bis 12. April) war die Abweichung mit 14 Prozent über dem vierjährigen Durchschnitt am größten. Auch die Zahl der COVID-19-Todesfälle, die beim Robert Koch-Institut (RKI) gemeldet werden, erreichte in dieser Woche ihren Höchststand. Im gesamten April lag die Zahl der Gestorbenen mit derzeit etwa 83 800 gemeldeten Fällen deutlich über dem Durchschnitt der Vorjahre (+10 Prozent) (Destatis 2021). Abbildung 22 zeigt die Übersterblichkeit in Deutschland nach vier Altersklassen (15 bis 64 Jahre, 65 bis 74 Jahre, 75 bis 84 Jahre sowie 85 Jahre und älter).

Für Deutschland untersuchte eine im September 2020 veröffentlichten Studie die Behandlung von insgesamt 10.021 COVID-19-Fällen in 920 deutschen Krankenhäusern im Zeitraum vom 26. Februar bis 19. April 2020 (Karagiannidis et al. 2020). Demnach wurden 17 Prozent der COVID-19-Patientinnen und -Patienten künstlich beatmet, deren durchschnittliche Verweildauer betrug 13,5 Tage (Median: 10,0 Tage). Die Sterblichkeit im Kran-

ABBILDUNG 22: Übersterblichkeit in Deutschland nach Altersgruppen



kenhaus (in-hospital mortality) betrug im Durchschnitt 22 Prozent mit großen Unterschieden zwischen beatmeten (53 Prozent) und nicht beatmeten Personen (16 Prozent). Unter den Beatmeten unterschied sich die Sterblichkeit nach Alter. Es verstarben 28 Prozent im Alter zwischen 18 und 59 Jahren und 72 Prozent im Alter von 80 Jahren oder älter. Andere bisher ausgewertete Länder in Europa zeigen eine ähnliche Sterberate im Krankenhaus. Deutschland unterscheidet sich jedoch von anderen Ländern dadurch, dass mehr an COVID-19 erkrankte Menschen künstlich beatmet wurden, insbesondere ältere (Destatis 2021: 854),

Anteil der COVID-19-Todesfälle in den Gesundheitsberufen

Das RKI meldet in seinem Tagesbericht vom 13. Oktober 2020, dass bis zu diesem Zeitpunkt insgesamt 17.002 Beschäftigte in Einrichtungen des Gesundheitswesens gemäß § 23 IfSG (z. B. Krankenhäuser, ärztliche Praxen, Dialyseeinrichtungen und Rettungsdienste) sich mit COVID-19 infiziert hatten. Das entspricht 5,16 Prozent aller Infizierten. Verstorben waren davon zu diesem Zeitpunkt 24 Personen (0,25 Prozent aller an COVID-19-Verstorbenen) (RKI 2020c).

Das RKI berichtet an gleicher Stelle, dass bis zum 13. Oktober 2020 11.589 Beschäftigte in Pflegeeinrichtungen gemäß § 36 IfSG (z. B. Pflegeeinrichtungen, Obdachlosenunterkünfte, Einrichtungen zur gemeinschaftlichen Unterbringung von Asylsuchenden, sonstige Massenunterkünfte, Justizvollzugsanstalten) infiziert worden waren (3,52 Prozent aller Infizierten); davon waren 41 verstorben (0,43 Prozent aller an COVID-19 Verstorbenen).

In einer Studie zur Situation der Langzeitpflege in Deutschland während der Corona-Pandemie vom Juni 2020 (Universität Bremen 2020: 9) heißt es zum Infektionsrisiko des Personals in Pflegeeinrichtungen auf der Grundlage der im Rahmen der Studie vorgenom-

menen Hochrechnungen: „Fast jedes fünfte Pflegeheim und jeder zehnte ambulante Pflegedienst sind darüber hinaus von Erkrankungsfällen bei Mitarbeitenden betroffen, der Anteil der Erkrankten ist unter den Mitarbeiter*innen in Pflegeheimen sechsmal so hoch und unter den Mitarbeiter*innen in ambulanten Pflegediensten doppelt so hoch wie in der Normalbevölkerung, Beschäftigte in Pflegeeinrichtungen haben somit ein hohes Infektionsrisiko.“

Anteil der COVID-19-Todesfälle in Altenpflegeeinrichtungen

Das RKI meldet mit Datum vom 13. Oktober 2020, dass bis zu diesem Zeitpunkt insgesamt 20.906 Bewohnerinnen und Bewohner von Pflegeeinrichtungen gemäß § 36 IfSG (z. B. Pflegeeinrichtungen, Obdachlosenunterkünfte, Einrichtungen zur gemeinschaftlichen Unterbringung von Asylsuchenden, sonstige Massenunterkünfte, Justizvollzugsanstalten) sich mit COVID-19 infiziert hatten. Das entspricht 6,35 Prozent aller Infizierten. Verstorben waren davon zu diesem Zeitpunkt 3.756 Personen (38,99 Prozent aller an COVID-19 Verstorbenen) (RKI 2020c).

Aus der Studie zur Situation der Langzeitpflege in Deutschland während der Corona-Pandemie vom Juni 2020 geht hervor, dass – bezogen auf den Zeitraum bis zum Stichtag 5. Mai 2020 – nach der Hochrechnung der dort gewonnenen Daten rund 61 Prozent aller Todesfälle in Deutschland wegen COVID-19 auf Bewohnerinnen und Bewohner von Pflegeheimen (49 Prozent) oder die Klientel ambulanter Pflegedienste (12 Prozent) entfielen (Universität Bremen 2020).

Anteil der Gestorbenen von allen auf Intensivstationen versorgten COVID-19-Patientinnen und -Patienten

Mit Datum vom 14. Oktober 2020 weist das DIVI-Intensivregister für Deutschland insgesamt 18.381 Fälle mit abgeschlossener Intensivbehandlung wegen einer COVID-19-Erkrankung aus. Davon waren 4.319 Personen oder 23 Prozent verstorben.

2.7 Zusammenfassung

2.7.1 Situation vor der Pandemie

Mit Blick auf die Krankenhausstrukturen sind deutliche Unterschiede zwischen den betrachteten Ländern in der **Ausstattung mit Krankenhausbetten** zu beobachten. Deutschland hat mit 8,0 Betten pro 1.000 Ew. in 2018 eine der höchsten Kapazitäten in den OECD-Ländern, während Schweden mit insgesamt 2,1 Betten pro 1.000 Ew. eine der niedrigsten aufweist. Israel und Spanien (je 3,0) und Dänemark (2,4) liegen mit einigem Abstand zu Deutschland dazwischen (OECD 2020a). In Deutschland stand somit zu Beginn der Pandemie im Vergleich mit den anderen Untersuchungsländern das 2,6- bis 3,8-Fache an allgemeinen Krankenhausbetten zur Verfügung. Gleichzeitig ist die Anzahl der belegten Krankenhausbetten in Deutschland ebenfalls hoch. Im öffentlichen spanischen NHS-System befindet sich ein hoher Anteil an Krankenhäusern und Krankenhausbetten in privater Trägerschaft, insbesondere bei spezialisierten Einrichtungen. Dies ist deshalb von Relevanz, da die privaten Kapazitäten in der Pandemie nicht systematisch zur Versorgung der Bevölkerung genutzt wurden.

Bedingt durch die sehr hohe Bettenausstattung und deren Auslastung ist das Verhältnis von Pflegekräften und ärztlichem Personal zu Krankenhausbetten und auch pro stationärem Fall in Deutschland besonders ungünstig. Andererseits führt beispielsweise in Schweden die sehr geringe Dichte an Krankenhausbetten bereits vor der Pandemie zu Überbelegungen und zu Zugangsproblemen zur stationären Facharztversorgung in abgelegenen Gebieten.

Auch bei der **Ausstattung mit Intensivbetten** vor der Pandemie ist die Spanne zwischen den untersuchten Ländern weit. Während Deutschland auf hohem Niveau mit 33,9 Intensivbetten pro 100.000 Ew. ausgestattet ist, stand in Israel mit 10,3 und in Spanien mit 9,7 nur rund ein Drittel der Intensivbetten zur Verfügung. Allerdings verfügte Israel über beträchtliche Reserven in den Intensivkapazitäten bereits vor der Pandemie. Noch weniger Intensivbetten pro 100.000 Ew. führen die skandinavischen Länder mit 7,8 in Dänemark und 5,2 in Schweden. In Deutschland und Dänemark sind die Intensivkapazitäten eher gleichmäßig verteilt; in Schweden ist eine Konzentration auf Ballungsräume festzustellen. Daten zum Pflegepersonal in der Intensivbehandlung sind in keinem der betrachteten Länder verfügbar.

Anhand der in den Länderstudien gemachten Angaben lassen sich Tendenzen in der **Spezialisierung und Konzentration** im Vergleich der Untersuchungsländer erkennen. In Dänemark und Schweden sind demnach die am stärksten zentralisierten und auch spezialisierten Krankenhaussysteme zu finden. Dänemark zeichnet sich zudem durch den besonderen Ansatz zur Spezialisierung nach Funktionen oder „Layers“ aus, die sich – teilweise überlappend – auf die Krankenhäuser bzw. Krankenhausorganisationen verteilen. Hervorzu-

heben ist, dass die Definition von Spezialisierung im dänischen Gesundheitssystem nicht statisch ist, sondern sich dem technologischen Wandel und den erworbenen Kenntnissen des Personals anpasst. In Dänemark und Schweden wird so der profunde Wandel in der Krankenhauslandschaft der vergangenen Dekaden manifest. Krankenhäuser sind demnach keine monolithischen Einheiten innerhalb der Gesundheitssysteme mehr, sondern vernetzte, integrierte Systeme, die auch ambulante Versorgung anbieten.

In Israel erfolgt nahezu keine Spezialisierung in einzelnen Häusern, vielmehr erbringen alle Akutkrankenhäuser spezialisierte Leistungen. Diese Akutkrankenhäuser sind eher klein. Bedingt durch den zentralisierten Planungsansatz ist die regionale Verteilung ungleichmäßig, es gibt tendenziell unterversorgte Gebiete im Norden und Süden des Landes.

Aufgrund des stark dezentralisierten Planungsansatzes in Spanien sind die Krankenhäuser in Spanien regional gleichmäßig in den Autonomen Gemeinschaften und den beiden Autonomen Städten Ceuta und Melilla (AC) verteilt. In Spanien sind die meisten Krankenhäuser klein, damit kann das Versorgungssystem – zusammen mit der deutschen Situation – als am wenigsten konzentriert beschrieben werden. Spezialisierungen sind weiträumig und eher gleichmäßig auf die Krankenhäuser verteilt; Lungenheilkunde ist zum Beispiel im spanischen Gesundheitssystem in 61 Prozent aller Krankenhäuser vertreten.

In Deutschland folgt die Differenzierung der verschiedenen Spezialisierungsebenen keinem stringenten oder einheitlichen Konzept. Spezialisierungs- und Zentralisierungsgrad werden von Sachverständigen aktuell als (zu) niedrig eingeschätzt. Insgesamt sind die Krankenhausstrukturen in Deutschland auf das föderalistische politische System und die Mischung aus planungs- und wettbewerbsbasiertem Ansatz bei der Krankenhausplanung zurückzuführen.

Aus konzeptioneller Sicht ist jedoch festzuhalten, dass es mit Blick auf die Krankenhausstrukturen an ländervergleichenden Daten und vor allem an länderübergreifenden Konzepten zur Beschreibung und Messung von Spezialisierung und Zentralisierung fehlt. Hier ist weitere Forschung angezeigt, wie diese Faktoren konzipiert und gemessen werden können.

2.7.2 Pandemiefolgen und -reaktionen

In der Pandemiesituation ist die Frage nach der Steuerungsfähigkeit, der „Governance“ der Systeme entscheidend. Festzuhalten ist zunächst, dass alle Länder allgemeine Pandemie oder Krisenvorsorgepläne haben. Der Sars-Cov2-Virus stellt jedoch eine völlig neue Herausforderung dar. In der zeitlichen Abfolge ist Spanien das erste Land, das durch die Pandemie unter Druck geriet. Hier waren Erfahrungen mit Zika- und Ebola-Ausbrüchen zwar vorhanden, nach Einschätzung der Länderexpertin wurden diese jedoch nicht genutzt.

Zentrale Pläne zum Umgang mit der Pandemie und der Steuerung der Kapazitäten wurden schnell in Israel, Dänemark und Schweden entwickelt, nicht jedoch in Deutschland und Spanien. Das völlige Fehlen einer zentralen Planung während der Pandemie in Spanien und die fehlende Koordination, sowohl zwischen den Regionen als auch zwischen Regionen und nationaler Regierung, war eine der Hauptursachen für erheblichen Probleme des Systems in der ersten Welle der Pandemie.

In Deutschland wurde das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) per Gesetz zwar ermächtigt, ohne Zustimmung der Länder Maßnahmen zur Vorbeugung und Abwendung der Krise zu ergreifen (27. März 2020), es kam jedoch nicht zu einem einheitlichen zentralen Plan in der Krisensituation. Im Gegenteil gab es einen ständigen Abstimmungsbedarf zwischen Bund und Ländern.

Sowohl Schweden als auch Dänemark entwickelten in der Pandemie eine starke zentrale Führung und enge Koordination zwischen regionaler und zentraler Regierungsebene während der Pandemie. Die Regionen in Schweden, die auch Träger der öffentlichen Krankenhäuser sind, übernahmen frühzeitig Verantwortung für den Ausbau der Intensivpflegekapazitäten. Diese erfolgte in enger Abstimmung mit der Zentralregierung, die ihrerseits die Finanzierung dieses Ausbaus sicherte.

Israel ist das Land, das in der Pandemie wohl die stringenteste zentrale Planung entwickelte. Hier erfolgte der Kommunikationsweg direkt zwischen dem israelischen Gesundheitsministerium und den individuellen Krankenhäusern. Die Zentralisierung der Politik und der Ressourcen durch das israelische Gesundheitsministerium spielt somit eine Schlüsselrolle in der Widerstandsfähigkeit des Systems, um schnell auf die COVID-Pandemie zu reagieren; Zusätzliche Kapazitäten konnten schnell geschaffen werden.

Zur **Erweiterung der Krankenhauskapazitäten** erhielten die Häuser in allen Ländern, mit der bemerkenswerten Ausnahme von Spanien, die zentrale Anweisung, elektive Operationen zu verschieben. In Israel, Schweden und Dänemark wurde der Bettenbestand besonders schnell erhöht. Die Krankenhausbetten und auch die Intensivkapazitäten wurden in diesen Ländern je nach Bedarf flexibel geöffnet oder geschlossen. Genauere Anweisungen zum Anteil der freizuhaltenden Betten sind aus Deutschland und aus Israel bekannt. Vor diesem Hintergrund ist auch interessant, dass Israel als einziges Land in unserem Vergleich eine recht genaue Zahl von COVID-19-Fällen angab, ab der die Krankenhäuser überlastet würden. Diese Zahlenangabe wurde der Zunahme der Kapazitäten angeglichen.

In Dänemark schufen einige Regionen spezialisierte Abteilungen / Kliniken für Covid-19-Patientinnen und -Patienten. Diese wurden schnell wieder in die reguläre Struktur integriert, als die Covid-19-Fallzahl zurückging. Dies zeigt eine hohe Flexibilität bei der Erhöhung und Verringerung der Kapazitäten und einen zügigen Abbau des Rückstaus an elektiven Operationen. In Spanien wurde der Anstieg der Bettenzahl durch regionale Unterschiede in der Nachfrage getrieben, es entstand aus Expertensicht ein „organisches“ Expansionsmuster. Ziel war es somit, regional unterschiedlichen Bedarfen entgegenzukommen. In Spanien wurden zusätzlich Feldkrankenhäuser errichtet. In Deutschland wurde zwar ein zusätzliches Krankenhaus gebaut, aber während der ersten Welle nicht genutzt.

Die Rolle der privaten Krankenhäuser in den öffentlichen Gesundheitssystemen während der Pandemie war höchst unterschiedlich. In Dänemark wurden die Kapazitäten in privaten Einrichtungen zwar mobilisiert, mussten jedoch nicht in Anspruch genommen werden. Anders dagegen in Schweden, hier wurden die Kapazitäten privater Kliniken zur Durchführung unaufschiebbarer Operationen genutzt. In Spanien verhinderten Abstimmungsprobleme dagegen die vollumfängliche Nutzung der Kapazitäten des privaten Systems, was sich angesichts des hohen privaten Bettenanteils als sehr problematisch erwies.

Die **Datenlage zur Verfügbarkeit der Intensivkapazitäten** war höchst unterschiedlich in den betrachteten Ländern. Ausschließlich in Schweden waren beim Ausbruch der Pandemie aktuelle Daten zu den Intensivkapazitäten verfügbar. Seit 2001 führt Schweden hier ein

Register, das nach Ausbruch der Pandemie auf eine tägliche Aktualisierung umgestellt wurde. In Dänemark berichtet die dänische Gesundheitsbehörde die Anzahl der Intensivbetten und Beatmungsgeräte seit Anfang März 2020. Auch in Deutschland waren diese Daten bei Ausbruch der Pandemie veraltet. Hier dauerte es bis etwa Mitte April, bis diese für Gesamtdeutschland verfügbar waren. Seither werden diese täglich aktualisiert und öffentlich gemeldet. In Israel führte das Gesundheitsministerium dagegen erst im Juli, also bereits zu Beginn einer zweiten Welle, eine zentral organisierte Datenbank mit aktuellen Informationen über die Bettenbelegung der einzelnen Krankenhäuser ein. In Spanien wurden während der gesamten ersten Welle keine Daten über die Verfügbarkeit der Intensivkapazitäten zur Verfügung gestellt. Lediglich tägliche Daten über die Gesamtzahl der Krankenhausaufenthalte, Aufnahmen auf den Intensivstationen, Entlassungen und Todesfälle nach Regionen waren verfügbar.

Die **Erhöhung der Intensivkapazitäten** und die Ausstattung mit Beatmungsgeräten waren in allen Ländern ein Schwerpunkt der Krisenreaktion, auch in Deutschland. In Israel, Dänemark und Schweden war man schnell in der Lage, die Intensivkapazitäten dem entstehenden Bedarf flexibel anzupassen. Im Falle Israels ist davon auszugehen, dass dies eher eine „Ad hoc“-Anpassung war, da die Datenbasis erst im Juli aufgebaut wurde. Diese Expansionsleistung wurde jedoch möglich aufgrund der direkten Kommunikation zwischen Regierung und Krankenhausträgern. Schweden war nicht nur in der Lage, die Intensivkapazitäten insgesamt schnell bedarfsgerecht zu erweitern. Dieses Land konnte die Kapazitätserweiterungen mit dem Rückgang an COVID-19-Fällen auch bemerkenswert schnell wieder zurücknehmen. Mit Blick auf eine bedarfsgerechte regionale Verteilung ist der Fall Spaniens bemerkenswert. Trotz des generell überlasteten Gesundheitssystems, fehlender zentraler Steuerung und im Großen und Ganzen ausgebliebener interregionaler Abstimmung konzentrierte sich der Anstieg der Zahl der Intensivbetten auf diejenigen Regionen, die von COVID-19 stark betroffen waren. Damit konnte dieses Land einen besonders bedarfsgerechten Ausbau der Intensivkapazitäten verzeichnen.

Bei der **Beschaffung von persönlicher Schutzbekleidung (PSA)** und Gesichtsmasken betraf die weltweite Verknappung alle untersuchten Länder gleichermaßen. Israel hatte jedoch Vorteile durch die stark zentralisierte Struktur, der auch die Beschaffungskette folgte. Hinzuzufügen bleibt, dass dieses Land aufgrund der politisch-militärischen Situation auch über höhere Lagerbestände bereits vor Ausbruch der Pandemie verfügte. Besonders schlecht koordiniert wurde die Beschaffung in Spanien; Initiativen der Zentralregierung kamen hier deutlich zu spät und ohne Koordination mit den AC.

Auch wenn das ausschließlich in der schwedischen und der israelischen Fallstudie gesondert betont wird, ist davon auszugehen, dass in allen Untersuchungsländern ein gravierender Mangel an **Gesundheitspersonal** bestand. Dieser wurde in Spanien durch einen hohen Anteil an Infektionen beim Gesundheitspersonal verschärft. 24,1 Prozent aller COVID-19-Infizierten waren hier Gesundheitspersonal, in Deutschland betrug dieser Anteil nur 5,2 Prozent. Um dem Personalmangel entgegenzuwirken, sagten Leistungserbringer in allen Ländern geplante Behandlungstermine, insbesondere Operationen, ab. Zusätzlich wurde Personal aus Reserven rekrutiert, darunter zum Beispiel Studierende der Medizin oder Gesundheitspersonal im Ruhestand. In der deutschen Länderstudie wird berichtet, dass zusätzlich Personal von der regulären auf die Intensivpflege umgeschichtet wurde. In Schweden erfolgten diese Maßnahmen sehr früh, bereits zu Beginn der Pandemie. In Dänemark erreichte die Regierung zusätzlich durch die rigorose Umstellung auf Video-konsultationen für leichte Fälle von COVID-19 im ambulanten Bereich, diese völlig aus dem ambulanten System herauszuhalten.

2.8 Ergebnis

Diese Studie betrachtet die vorgehaltenen Krankenhausstrukturen und die Steuerung der Kapazitäten während der Krise in fünf Ländern mit dem Ziel, den Erklärungsbeitrag dieser Faktoren auf die Qualität der Krisenreaktion von Gesundheitssystemen zu eruieren. Im Ergebnis dieser ländervergleichenden Studie zeigt sich, dass diese Faktoren grundsätzlich relevant und damit aussagekräftig für die Resilienz von Gesundheitssystemen sind, wenn auch in unterschiedlichem Maße.

Ein erstes Ergebnis ist, dass die hohe Ausstattung mit Krankenhaus- und insbesondere mit Intensivbetten zwar einen „Puffer“ in der Krisenreaktion bildet, jedoch nicht als Garant für eine adäquate Krisenreaktion gelten kann. Entscheidend für eine angemessene Versorgung in der Krisensituation ist vielmehr die Ausstattung mit qualifiziertem Personal, insbesondere in der (Intensiv)Pflegerie, sowie die Fähigkeit, im System vorhandene Personalreserven zu mobilisieren. Die Verfügbarkeit von (hoch) qualifiziertem Pflegepersonal ist in allen Ländern ein entscheidender Engpass.

Spezialisierung und Zentralisierung im stationären Sektor sind in den skandinavischen Ländern besonders weit fortgeschritten. Dies geht mit einer engen Verzahnung des ambulanten Bereichs einher. Die so aufgestellten Gesundheitssysteme Schwedens und Dänemarks haben klare Strukturen, die von Anfang an einer zielgenauen und zügigen Navigation der COVID-19-Fälle durch das Gesundheitssystem zuträglich waren. Der Erforschung von Spezialisierung und Zentralisierung im stationären Sektor sind derzeit jedoch noch enge Grenzen gesetzt, da es insbesondere an ländervergleichenden Daten und an länderübergreifenden Konzepten fehlt.

Die Vorhaltung von Kapazitäten ist kostspielig, insbesondere in der Intensivpflege. Gleichzeitig bedeutet eine hohe Ausstattung nicht, dass diese Betten in der Pandemie auch zur Verfügung stehen. Ein funktionales Äquivalent zu hohen Bettenbeständen ist die schnelle Anpassung der Kapazitäten nach Bedarf, wie in Schweden und Israel beobachtet. Unabdingbar für diese Flexibilität ist die aktuelle Verfügbarkeit von Daten über vorhandene und aufgebaute Kapazitäten, insbesondere in der Intensivpflege. Schweden hatte als einziges Land in unserer Stichprobe bereits zu Beginn der Pandemie Informationen über die Anzahl und den Standort der Intensivbetten. Dieses Land hatte damit klare Vorteile für einen rechtzeitigen Ausbau und Abbau von Kapazitäten. Zum Personal in der Intensivpflege sind bis heute in keinem der Länder Daten verfügbar. Hier sind aus Forschungssicht weitere Bemühungen zur Verbesserung der Datenlage angezeigt.

Von besonderer Relevanz für die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit bei der Nutzung vorhandener Ressourcen sowie für einen rechtzeitigen Ausbau der Kapazitäten ist eine zentralisierte Steuerung in der Pandemiesituation. Diese war insbesondere in Schweden, Dänemark und Israel gegeben. Dadurch gelang in diesen Ländern sowohl eine schnelle Erhöhung

der Intensivkapazitäten als auch eine flexible Anpassung bei Abflachen der Inzidenzen. Leerkapazitäten wurden dadurch vermieden. Es ist jedoch nicht nur wichtig, die Kapazitäten schnell zu erhöhen, auch die bedarfsgerechte regionale Verteilung muss berücksichtigt werden. In Spanien, obwohl das Land in unserem Sample sicherlich am stärksten von der Krise betroffen war, hat die Autonomie der regionalen und sogar lokalen Regierungen und Anbieter dazu beigetragen, die Kapazitäten dort auszubauen, wo sie am dringendsten benötigt wurden.

Ein blinder Fleck mit teilweise verheerenden Folgen in Spanien, Schweden und Deutschland ist die Vernachlässigung der Situation in Pflegeheimen. In Israel wird dies dadurch abgemildert, dass die institutionelle Kluft zwischen Langzeitpflege- und Krankenhausbetten weniger stark ausgeprägt ist. Ein Fokus auf die vulnerable Bevölkerung in der laufenden Pandemie ist daher in allen untersuchten Ländern angezeigt. Schließlich ist es auch von größter Bedeutung, inwieweit es den Systemen gelingt, leichte Fälle in das ambulante System zu verlagern und Arzt-Patienten-Kontakte niedrig zu halten, wie in Schweden, oder sogar ganz zu vermeiden, wie im dänischen Beispiel. Dies wird durch Videokonferenztechnik unterstützt. Damit ist auch der Grad der Digitalisierung des Gesundheitssystems entscheidend, um die Resilienz der Gesundheitssysteme in Krisensituationen zu stärken.

Limitationen sind insbesondere in den zahlreichen Kontextfaktoren zu sehen, die im Rahmen dieser Studie nicht bzw. nur ansatzweise in die Betrachtung mit einbezogen werden konnten. Diese schränken die Bedeutung der hier im Ländervergleich betrachteten Faktoren ein. Weiterer Forschungsbedarf besteht aus der Sicht dieser Studie hinsichtlich ländervergleichender Konzepte, insbesondere zur Spezialisierung und Zentralisierung im stationären Sektor. Hier sind auch kaum international vergleichende Daten verfügbar. Besondere Defizite in der Datenverfügbarkeit bestehen mit Blick auf das pflegerische und medizinische Personal in der Intensivversorgung.

**LITERATUR
UND
ANHANG**

Literatur

- Anell, Anders, Anna H. Glenngård und Sherry Merkur (2012). „Sweden Health System Review“. *Health Systems in Transition* Kopenhagen. 14 (5), 1–159. (Auch online unter https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/164096/e96455.pdf, Download 29.1.2021.)
- Augurzky, Boris, Andreas Beivers, Niels Straub und Caroline Veltkamp (2014). *Krankenhausplanung 2.0*. Hrsg. Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung. Essen. (Auch online unter https://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-materialien/RWI-Materialien_84_Krankenhausplanung.pdf, Download 29.1.2021.)
- Augurzky, Boris, Reinhard Busse, Ferdinand Gerlach und Gabriele Meyer (2020). *Zwischenbilanz nach der ersten Welle der Corona-Krise 2020. Richtungspapier zu mittel- und langfristigen Lehren*. Hrsg. BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung, Robert Bosch Stiftung und Bertelsmann Stiftung. DOI 10.30433/ePGSF.2020.001. (Auch online unter <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/zwischenbilanz-nach-der-ersten-welle-der-corona-krise-2020-all>, Download 14.12.2020.)
- Bauer, Jan, Dörthe Brüggmann, Doris Klingelhöfer, Werner Maier, Lars Schwettmann, Daniel J. Weiss und David A. Groneberg (2020). „Access to intensive care in 14 European countries: a spatial analysis of intensive care need and capacity in the light of COVID-19“. *Intensive Care Med* 46. 2026–2034. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06229-6> (Download 29.1.2021).
- Behm, Moritz E., und Tanja Klenk (2019). „Digitalisierung im Gesundheitssektor“. *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*. Hrsg. Tanja Klenk, Frank Nullmeier und Göttrik Wewer. Wiesbaden. 1–12. (Auch online unter https://doi.org/10.1007/978-3-658-23669-4_44-1, Download 29.1.2021.)
- Bernal-Delgado, Enrique, Sandra García-Armesto, Juan Oliva, Fernando Ignacio Sánchez Martínez, Jose Ramon Repullo, Luz Maria Peña-Longobardo, Manuel Ridaio-Lopez und Cristina Hernández-Quevedo (2018). „Spain: Health system review“. *Health Systems in Transition* (20) 2, 1–179. (Auch online unter <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30277216/>, Download 29.1.2021.)
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2018). *SmartHealthSystems*. Daten, Analysen, Perspektiven Nr. 5. Gütersloh. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/VV_SG_SHS_dt.pdf (Download 3.2.2021).
- Blum, Karl, Robin Heber, Sabine Löffert, Matthias Offermanns und Petra Steffens (2020). *Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und des Krankenhausentlastungsgesetzes auf die Krankenhäuser. Krankenhausbefragung des Deutschen Krankenhausinstituts für die Deutsche Krankenhausgesellschaft*. Hrsg. Deutsches Krankenhausinstitut. Düsseldorf. <https://www.dki.de/sites/default/files/2020-06/2020-05-28%20Corona-Befragung.pdf> (Download 29.1.2021).
- BMG [Bundesgesundheitsministerium] Expertenbeirat (2020). „Abschlussbericht des Expertenbeirats zu den Auswirkungen des COVID-19-Krankenhausentlastungsgeset-

- zes“. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/meldungen/2014/abschlussbericht-des-expertenbeirats-zu-den-auswirkungen-des-covid-19-krankenhausentlastungsgesetzes.html> (Download 2.2.2021).
- Bundesärztekammer (Hrsg.) (2020). „Ärztstatistik zum 31. Dezember 2019“. https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Statistik2019/Stat19AbbTab.pdf (Download 11.7.2020).
- Bundesverfassungsgericht (Hrsg.) (2004). „Beschluss vom 14. Januar 2004 – 1 BvR 506/03“. https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2004/01/rk2004_0114_1bvr050603.html (8.7.2020).
- Buxadé Villalba, Jorge (2020). „Serious shortage of personal protective equipment in Spain. Parliamentary questions“. Brussels, Belgium: European Commission (20 de March de 2020). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/P-9-2020-001733_EN.html (Download 28.7.2020).
- Cacace, Mirella, Stefanie Ettelt, Nicholas Mays und Ellen Nolte (2013). „Assessing quality in cross-country comparisons of health systems and policies: Towards a set of generic quality criteria“. *Health Policy* (112) 1–2. 156–162.
- CBS [Central Bureau of Statistics Israel] (Hrsg.) (2020). Pressemitteilung. 30.9.2020. <https://www.cbs.gov.il/en/Pages/default.aspx> (Download 9.11.2020).
- Centro Nacional de Epidemiología (Hrsg.) (2020). „Curva epidémica de la pandémia, España“. 8 Mar–11 Oct. <https://cnecovid.isciii.es/covid19/> (Download 2.2.2021).
- Chernichovsky Dov, und Roi Kfir (2019). „The State of the Acute Care Hospitalization System in Israel“. Hrsg. Taub Center for Social Policy Studies in Israel (Hebrew). 3. November. <http://taubcenter.org.il/the-state-of-the-acute-care-hospitalization-system-in-israel/> (Download 29.1.2021).
- CISNS [Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud] (Hrsg.) (2020). Introducción y Marco Legal. Madrid, Spain: Government of Spain. <https://www.msrebs.gob.es/organizacion/consejoInterterri/introduccion.htm> (Download 28.7.2020).
- Christiansen, Christian Fynbo, Morten Hylander Møller, Henrik Nielsen und Steffen Christensen (2016). „The Danish intensive Care Database“. *Clinical Epidemiology* 8. 525–530. <http://dx.doi.org/10.2147/CLEP.S99476> (Download 29.1.2021).
- ConSalud.es (2019). „Estos son los mejores hospitales de España de 2019“. 29. Dezember. https://www.consalud.es/profesionales/mejores-hospitales-espana-2019_72445_102.html (Download 27.7.2020).
- Cortés García, Marta (2012). „¿Qué es el CCAES?“ Ministerio de Sanidad, Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) <https://www.msrebs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/queEsCCAES/home.htm> (Download 2.2.2021).
- Destatis (Hrsg.) (2021). Sonderauswertung zu Sterbefallzahlen der Jahre 2020/2021“. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/sterbefallzahlen.html> (Download 2.2.2021).
- DIVI [Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin] (Hrsg.) (2020). „Tagesreport Archiv“. <https://www.divi.de/divi-intensivregister-tagesreport-archiv?start=160> (Download 8.11.2020).
- DR (2020). „Toppen i Heunickes ministerie satte plejehjem bagerst i køen til vitale værnemidler“. <https://www.dr.dk/nyheder/politik/toppen-i-heunickes-ministerie-satte-plejehjem-bagerst-i-koeen-til-vitale> (Download 9.11.2020).
- Edquist, Kristin, und Mario Martínez Jiménez (2020). „Spain’s response to the coronavirus“. <https://www.cambridge.org/core/blog/2020/04/07/spains-response-to-the-coronavirus-pandemic/> (Download 2.8.2020).
- Elmundo.es (2020). „Las residencias denuncian que los hospitales de Madrid rechazan el ingreso de mayores con coronavirus“. 9. April. <https://www.elmundo.es/madrid/2020/04/09/5e8e07f421efa06f278b45b9.html> (Download 14.12.2020).

- eSundhet.dk (2020). „Sengepladser og belægning på sygehuse“. https://www.esundhed.dk/home/emner/patienter%20og%20sygehuse/sengepladser_og_belaegning_paa_sygehu se#tabpanelCAA04E1E5B9245B29ABE2E4A14418C3D (Download 24.1.2021).
- Europapress (Hrsg.) (2020). „C-LM ofrece a Madrid su capacidad hospitalaria y reparte 300 tarjetas sanitarias diarias“. 26 March. <https://www.europapress.es/castilla-lamancha/noticia-lm-ofrece-madrid-capacidad-hospitalaria-reparte-300-tarjetas-sanitarias-diarias-20200326093637.html> (Download 26.3.2020).
- Eurostat (Hrsg.) (2020). „Healthcare resource statistics – beds“. Data extracted in August 2020. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Healthcare_resource_statistics_-_beds (Download 22.1.2021).
- Fernández Jara, Marta (2020). „Las Fuerzas Armadas han desplegado ya 16 hospitales de campaña para luchar contra el COVID-19“. europapress españa (30 März). <https://www.europapress.es/nacional/noticia-fuerzas-armadas-desplegado-ya-16-hospitales-campana-luchar-contra-covid-19-20200330205518.html> (Download 27.7.2020).
- Folkhälsomyndigheten (Hrsg.) (2020a). „Veckorapport om covid-19, vecka 29“. Stockholm, 13. Juli 2020. https://www.folkhalsomyndigheten.se/globalassets/statistik-uppfoljning/smittsamma-sjukdomar/veckorapporter-covid-19/2020/covid-19-veckorapport-vecka-29-final_updated.pdf (Download 29.7.2020).
- Folkhälsomyndigheten (Hrsg.) (2020b). „Veckorapport om covid-19, vecka 28“. Stockholm, 17. Juli 2020. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/globalassets/statistik-uppfoljning/smittsamma-sjukdomar/veckorapporter-covid-19/2020/covid-19-veckorapport-vecka-28-final.pdf> (Download 2.2.2021).
- Gallo, Pedro, und Joan Gené-Badia (2013). Cuts drive health system reforms in Spain. *Health Policy*, (113) 1–2, 1–7.
- García-Armesto, Sandra, Maria Begoña Abadía-Taira, Antonio Durán, Cristina Hernández-Quevedo und Enrique Bernal-Delgado (2010). „Spain: Health System Review“. *Health Systems in Transition* (12) 4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21224176/> (Download 29.1.2021).
- Gerring, John, und Lee Cojocar (2016). „Selecting Cases for Intensive Analysis: A Diversity of Goals and Methods“. *Sociological Methods & Research* (45) 3. 392–423.
- Göteborgs Posten (2020). „Sveriges IVA-kapacitet ifrågasätts – personal och material riskerar att inte räcka“. 8. Mai. <https://www.gp.se/nyheter/sverige/sveriges-iva-kapacitet-ifragasatts-personal-och-material-riskerar-att-inte-racka-1.27728880> (Download 30.7.2020).
- Godttsygehusbyggeri.dk (2020). „Byggeprojekternes rammer“. <https://godttsygehusbyggeri.dk/maal-og-styring/kort-fortalt-om-sygehusbyggerierne/byggeprojekternes-rammer> (Download 29.7.2020).
- Hemschemeier, Meike. (2019). *Mindestmengen im Krankenhaus – Bilanz und Neustart*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/mindestmengen-im-krankenhaus> (Download 25.9.2020).
- Herreros, Benjamin, Pablo Gella und Diego Real de Asua (2020). „Triage during the COVID-19 epidemic in Spain: better and worse ethical arguments“. *Journal of medical ethics* (46) 7. 455–458. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32424063/> (Download 29.1.2021).
- Hillgren, Johnny (2019). „Årsrapport“. Hrsg. Svenska Intensivvårdsregistret 2018. https://www.icuregswe.org/globalassets/arsrapporter/analyserande_arsrapport_2018.pdf (Download 29. 7.2020).
- Hommel, Thomas (2020). „Spahn lobt Einsatz von Ärzten in der Corona-Pandemie“. *Ärzte Zeitung* 9.7.2020. <https://www.aerztezeitung.de/Politik/Spahn-lobt-Einsatz-von-Aerzten-in-Corona-Pandemie-41103.html> (Download 9.7.2020)

- HSRM [Health Systems Response Monitor] (Hrsg.) (2020a). „Covid-19 Health System Responses Monitor: Denmark“. Hrsg. WHO Europe, European Commission und European Observatory on Health Systems and Policies. <https://www.covid19healthsystem.org/countries/denmark/livinghit.aspx?Section=2.1%20Physical%20infrastructure&Type=Section> (Download 9.11.2020).
- HSRM [Health Systems Response Monitor] (Hrsg.) (2020b). „Covid-19 Health System Responses Monitor: Israel“. Hrsg. WHO Europe, European Commission und European Observatory on Health Systems and Policies. <https://www.covid19healthsystem.org/countries/israel/livinghit.aspx?Section=2.1%20Physical%20infrastructure&Type=Section> (9.11.2020).
- Human Mortality Database (Hrsg.) (2020). „Research and data to make progress against the world’s largest problems“. Aufbereitet und dargestellt durch „Our World in Data“. <https://ourworldindata.org/> (Download 29.1.2021).
- ISCIII [Instituto de Salud Carlos III] (Hrsg.) (2020). „Situación de COVID-19 en España a 17 de julio de 2020“. https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/Informe%20COVID-19.%20N%c2%ba%2035_17julio2020_ISCIII.pdf (Download 29.1.2021).
- Israel Center for Disease Control (2020). „Respiratory viruses in Israel Surveillance Report. Report for Week 40, ending 3-10-2020“. https://www.gov.il/BlobFolder/reports/corona-flu-03102020/en/files_weekly-flu-corona_corona-flu-week40-EN.pdf (Download 2.2.2021).
- Johns Hopkins (Hrsg.) (2020). „Cases and mortality by country“. <https://coronavirus.jhu.edu/data/mortality> (Download 15.7.2020)
- Karagiannidis, Christian, Carina Mostert, Corinna Hentschker, Thomas Voshaar, Jürgen Malzahn, Gerhard Schillinger, Jürgen Klauber, Uwe Janssens, Gernot Marx, Steffen Weber-Carstens, Stefan Kluge, Michael Pfeiffer, Linus Grabenheinrich, Tobias Welte und Reinhard Busse (2020). „Case characteristics, resource use, and outcomes of 10 021 patients with COVID-19 admitted to 920 German hospitals: an observational study“. *Lancet Respir Med* (8) 9. 853–862. [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30316-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30316-7/fulltext) (Download 29.1.2021).
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (2020). „Die Klinikambulanzen waren leer“ – KBV-Vorstand verwundert über die Selbstwahrnehmung der DKG. https://www.kbv.de/html/2020_46895.php (Download 9.7.2020)
- Legido-Quigley, Helena, José Tomàs Mateos-García, Vanesa Regulez Campos, Montserrat Gea-Sánchez, Carles Muntaner und Martin McKee (2020). „The resilience of the Spanish health system against the COVID-19 pandemic“. *The Lancet Public Health* (5) 5 Mai. E251–e252. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32199083/> (Download 29.1.2021).
- Leister, Annika (2020). „Ein Krankenhaus für 43 Millionen Euro, das vielleicht leer bleibt“. *Berliner Zeitung* 11. Mai. <https://www.berliner-zeitung.de/mensch-metropole/covid-19-klinik-in-berlin-fertig-li.83253> (Download 12.7.2020).
- Local Government Denmark (Hrsg.) (2015). „Kortlægning af afstand til nærmeste sygehus med akutmodtagelse“. 7. Mai 2015. <https://www.kl.dk/media/7417/tzeindjqfjntfhkwvni.pdf> (Download 25.1.2021).
- López, Celeste (2020). „Cuatro comunidades tienen sus UCI saturadas, el resto puede aguantar“. *La Vanguardia* 1. April. <https://www.lavanguardia.com/vida/20200401/48232823408/coronavirus-espana-situacion-ucis-colapso-comunidades-casos.html> (Download 2.10.2020).
- LTCcovid.org (2020). „Update on COVID-related mortality in care homes in Israel, 12th October 2020“. <https://lccovid.org/2020/10/14/update-on-covid-related-mortality-in-care-homes-in-israel-12th-october-2020/> (Download 14.12.2020).

- Malzahn, Jürgen, Christian Wehner und Claus Fahlenbrach (2011). „Krankenhausplanung in der Krise? Zum Stand und zur Weiterentwicklung der Sicherstellung der stationären Versorgung“. *Sicherstellung der Grundversorgung – Neue Konzepte für Stadt und Land*. Hrsg. Klaus Jacobs und Sabine Schulze. Berlin. 35–72. Berlin. (Auch online unter http://wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publicationen_Produnkte/WIDo-Reihe/wido_reihe_gesundheitsversorgung_2011.pdf (Download 2.2.2021).
- Marcos, José (2020). Spanish government tightens lockdown to include all non-essential workers. *El País*. Recuperado el 10 de October de 2020. <https://english.elpais.com/politics/2020-03-28/spanish-government-tightens-lockdown-to-include-all-non-essential-workers.html> (Download 2.2.2021).
- Medecins sans Frontieres (Hrsg.) (2020). „MSF calls for urgent measures in care homes to prevent more deaths from COVID-19“. <https://www.msf.org/covid-19-urgent-measures-needed-spains-care-homes> (Download 20.8.2020).
- Mendlovic, Joseph, Ethel-Sherry Gordon, Ziona Haklai, Jill Meron und Arnon Afek (2017). „Geographic variation in selected hospital procedures and services in the Israeli health care system“. *Israel journal of health policy research* (6) 1. 1–9. <https://ijhpr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13584-016-0127-y> (Download 29.1.2021).
- MGEPA NRW [Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen] (Hrsg.) (2013). „Krankenhausplan NRW 2015“. Düsseldorf. https://www.aok-gesundheitspartner.de/imperia/md/gpp/rla/krankenhausvereinbarungen/laender/krankenhausplan_nrw_2015.pdf (Download 2.2.2021).
- Ministerio de Sanidad (Hrsg.) (2020a). „Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2)“. https://www.irydis.org/media/upload/pdf/procedimiento-de-actuacion-frente-a-casos-de-infeccion-por-coronavirus_1584021227.pdf (Download 2.2.2021).
- Ministerio de Sanidad (Hrsg.) (2020b). „Informe del Ministerio de Sanidad sobre los aspectos éticos en situaciones de pandemia: El SARS-CoV-2“. 2. April. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/AspectosEticos_en_situaciones_de_pandemia.pdf (Download 6.4.2020).
- Ministerio de Sanidad (Hrsg.) (2019). „Recursos humanos, ordenación profesional y formación continuada en el Sistema Nacional de Salud“. Madrid: Government of Spain. (Auch online unter https://www.mscbs.gob.es/va/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/Cap.4_R.Humanos.pdf, Download 29.1.2021.)
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (Hrsg.) (2016). „Informe resumen sobre actuaciones realizadas en España en relación a la epidemia de enfermedad por virus del ébola marzo 2014 – enero 2016“. Madrid: Government of Spain. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/ebola/docs/Informe_actuaciones_Espana_14.01.2016.pdf (Download 18.10.2020).
- Ministerio de Sanidad y Política Social (Hrsg.) (2010). *Unidades de cuidados intensivos: Standards and recommendations. Reports, Studies, and Research*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social. Madrid. (Auch online unter <https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>, Download 14.12.2020.)
- Ministry of Health, Consumption, and Wellbeing (2017). *Estadística de Centros Sanitarios de Atención Especializada. Hospitales y Centros sin Internamiento. Año 2017* [Statistics on Specialised-care Health Centres: Hospitals and Outpatient Centres. Year 2017]. Madrid: Government of Spain.
- Ministry of Health Israel (Hrsg.) (2020a). „Inpatient Institutions“. https://www.health.gov.il/UnitsOffice/HD/MTI/info/Pages/Inpatient_Institutions.aspx (Download 23.1.2021).

- Ministry of Health Israel (Hrsg.) (2020b). *Manpower 2019*. (Auch online unter <https://www.health.gov.il/PublicationsFiles/manpower2019.pdf>, Download 23.1.2021.)
- Ministry of Health Israel (Hrsg.) (2020c). „Preparing for the re-spread of the 19-COVID epidemic guidelines for how to act“. <https://www.health.gov.il/Subjects/disease/corona/Documents/mr-289037520.pdf> (Download 14.12.2020).
- MSCBS [Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social] (Hrsg.) (2017). *Estadística de Centros Sanitarios de Atención Especializada. Hospitales y Centros sin Internamiento. Año 2017* [Statistics on Specialised-care Health Centres: Hospitals and Outpatient Centres. Year 2017]. Madrid: Government of Spain. (Auch online unter https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/TablasSIAE2017/Informe_completo.pdf, Download 29.1.2021.)
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (Hrsg.) (2020a). „OECD Health Statistics“. <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm> (Download 21.9.2020).
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (Hrsg.) (2020b). „Health at a Glance: Europe 2020“. <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance-europe/> (Download 14.12.2020).
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (Hrsg.) (2020c). „Beyond Containment: Health systems responses to COVID-19 in the OECD“. https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=119_119689-ud5comtf84&Title=Beyond%20Containment:Health%20systems%20responses%20to%20COVID-19%20in%20the%20OECD (Download 19.4.2020).
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (Hrsg.) (2019). „State of Health in the EU. Sweden. Country Health Profile 2019“. <http://www.oecd.org/publications/sweden-country-health-profile-2019-2dcb7ca6-en.htm> (Download 28.7.2020).
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] und European Observatory on Health Systems and Policies (Hrsg.) (2017). „State of Health in the EU: Spain: Country health profile 2017“. Brussels: Commission of the European Communities. Brussels. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/chp_es_english.pdf (Download 28.7.2020).
- Ojeda, Dario (2020). „El mapa de la ocupación de las UCI: las camas crecen un 73% para combatir el colapso“. *El Confidencial* 29 März. https://www.elconfidencial.com/espana/2020-03-29/coronavirus-covid-19-camas-uci-hospitales_2523031/ (Download 14.12.2020).
- Olejaz, Maria, Annegrete Juul Nielsen, Andreas Rudkjøbing, Hans Okkels Birk, Allan Krasnik und Cristina Hernández-Quevedo (2012). „Denmark: Health system review“. *Health Systems in Transition* 14 (2). Brussels: European Observatory on Health Systems and Policies. 1–192. (Auch online unter https://www.euro.who.int/___data/assets/pdf_file/0004/160519/e96442.pdf, Download 29.1.2021.)
- Osterloh, Falk (2020). „Krankenhausfinanzierung in der Corona-Pandemie: Es bleiben Unsicherheiten“. *Deutsches Ärzteblatt* (117) 33–34: A-1539/B-1319. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/215035/Krankenhausfinanzierung-in-der-Coronapandemie-Es-bleiben-Unsicherheiten> (Download 14.12.2020).
- Peinado, Fernando (2020). „Hospitales de Madrid rechazaron a pacientes de residencias por siedad: ‚A los mayores de 75 años no nos los cogen‘“. *El País* 9. Juli. <https://elpais.com/espana/madrid/2020-06-08/asi-fue-en-la-practica-el-triaje-en-los-hospitales-de-madrid-a-los-mayores-de-75-anos-no-nos-los-cogen.html> (Download 14.12.2020).

- Preusker, Uwe K. (Hrsg.) (2020). *Lexikon des deutschen Gesundheitssystems*. Heidelberg. (Auch online unter https://online-bibliothek.medhochzwei-verlag.de/bibliothek/bibliothek/start.xav?ts=11.07.2020&nid=5831&produktids=kwkomplett&partner=portal&nonce=58315f09b14c26c49&ident=17d489f45c197843149a70ef239f81f6473b330f#___bibliothek___%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27LexGesMarkt%2F%2FS_LexGesMarkt%2FTitelei%27%5D___1594471118922, Download 29.1.2021.)
- Preusker, Uwe K. (2015). *Das deutsche Gesundheitssystem verstehen. Strukturen und Funktionen im Wandel*. 2. Auflage. Heidelberg.
- Preusker, Uwe K. (2012). „Erfahrungen mit der Krankenhausplanung in Nordeuropa“. *Gesundheits- und Sozialpolitik* 4. 60–66.
- RBB [Radio Berlin Brandenburg] (Hrsg.) (2020). „Neue Anlaufstellen für Corona-Tests in Berlin“. 9. März. <https://www.rbb24.de/panorama/thema/2020/coronavirus/beitraege/berlin-neue-anlaufstellen-fuer-corona-tests.htm/listall=on/print=true.html> (Download 21.7.2020).
- Regierung Israel (Hrsg.) (2020). „Preparation of the Department of Emergency Medicine (ERs) for the treatment of patients with acute respiratory disease during COVID 19 pandemic“. <https://govextra.gov.il/media/26941/mr-357226120.pdf> (Download 8.11.2020).
- Region Hovedstaden (Hrsg.) (o.J.). „Hospitals-Plan 2025“. <https://www.regionh.dk/tilfagfolk/Sundhed/hospitaler/HOPP/Documents/Hospitalsplan-2025.pdf> (Download 2.2.2021).
- Region Midtjylland (Hrsg.) (2008). *Hospitalsplan for Region Midtjylland*. (Auch online unter <https://godttsygehusbyggeri.dk/media/7227/hospitalsplan-2008.pdf>, Download 2.2.2021.)
- Region Nordjylland (Hrsg.) (2016). „Plan for sygehuse og speciallægepraksis“. August 2016. https://rn.dk/-/media/Rn_dk/Sundhed/Til-sundhedsfaglige-og-samarbejdspartnere/Planer-politikker-og-servicem%E5l/Sundhedsplan/Plan-for-sygehuse-og-speciall%E6gepraksis-2015-2020.ashx?la=da (Download 2.2.2021).
- Region Sjælland (Hrsg.) (2020). „Sygehusplan“. Stand 13.8.2020. <https://www.regionsjaelland.dk/Sundhed/samarbejde-og-indsatser/Sundhedsplan/Regionens-sygehusvaesen/Sider/Sygehusplan.aspx> (Download 2.2.2021).
- Region Stockholm (Hrsg.) (2020). „Kunskaper från enkät ska minska smittspridning på äldreboenden“. 4. Mai. <https://www.sll.se/nyheter-stockholms-lans-landsting/2020/05/kunskaper-fran-enkat-ska-minska-smittspridning-pa-aldreboenden/> (Download 27.11.2020).
- Region Syddanmark (Hrsg.) (2020). „Sygehuse“. Stand 2.11.2020. <https://regionsyddanmark.dk/wm205617> (Download 2.2.2021).
- Rejón, R. (2020). „La Atención Primaria, clave para la detección de nuevos focos de COVID-19, no tiene los refuerzos necesarios para ser eficiente“. *elDiario.es* 2. Juli. https://www.eldiario.es/sociedad/atencion-primaria-reforzada-mantener-covid-19_1_6076185.html (Download 2.7.2020).
- RKI [Robert Koch-Institut] (Hrsg.) (2020a). „COVID-19 Verdacht: Testkriterien und Maßnahmen. Orientierungshilfe für Ärztinnen und Ärzte“. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_DINA3.pdf?__blob=publicationFile (Download 9.11.2020).
- RKI [Robert Koch-Institut] (Hrsg.) (2020b). „Organisatorische und personelle Maßnahmen für Einrichtungen des Gesundheitswesens sowie Alten- und Pflegeeinrichtungen während der COVID-19-Pandemie“. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Getrennte_Patientenversorg_stationaer.html?nn=13490888 (Download 17.7.2020).

- RKI [Robert Koch-Institut] (Hrsg.) (2020c). „Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID19)“. Stand: 13.10.2020. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Okt_2020/2020-10-13-de.pdf;jsessionid=967CB345196D66D5EE8360A28B1A13F6.internet091?__blob=publicationFile (Download 3.2.2021).
- Rosen, Bruce, Ruth Waitzberg und Sherry Merkur (2015). „Israel: Health system review“ *Health Systems in Transition* (17) 6. 1–212. (Auch online unter https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/302967/Israel-HiT.pdf, Download 29.1.2021.)
- Rostgaard, Tine (2020). „The COVID-19 Long-Term Care situation in Denmark“. LTCcovid, International Long-Term Care Policy Network, CPEC-LSE, 29. Mai. <https://ltccovid.org/wp-content/uploads/2020/05/The-COVID-19-Long-Term-Care-situation-in-Denmark-29-May-2020.pdf> (Download 29.1.2021).
- Rothgang, Heinz, Mirella Cacace, Lorraine Frisina, Simone Grimmeisen, Achim Schmid und Wendt Claus (2010). *The State and Healthcare: Comparing OECD Countries*. Houndmills/Basingstoke, UK: Palgrave.
- SEC [Spanish Society of Cardiology] (Hrsg.) (2020). „La SEC registra una reducción del 40% en el tratamiento del infarto durante el estado de alarma“. <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/11489-la-sec-registra-una-reduccion-del-40-en-el-tratamiento-del-infarto-durante-el-estado-de-alarma> (Download 2.2.2021).
- SEMICYUC [Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias] (Hrsg.) (2020a). „La SEMICYUC presenta el Plan de Contingencia para los servicios de Medicina Intensiva frente a la pandemia de COVID-19“. <https://semicyuc.org/2020/03/la-semicyuc-presenta-el-plan-de-contingencia-para-los-servicios-de-medicina-intensiva-frente-a-la-pandemia-de-covid-19/> (Download 17.3.2020).
- SEMICYUC [Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias] (Hrsg.) (2020b). „Plan de Contingencia para los Servicios de Medicina Intensiva frente a la pandemia COVID-19“. <https://www.medintensiva.org/es-plan-contingencia-servicios-medicina-intensiva-articulo-S0210569120300954> (Download 29.1.2021).
- Sevillano, Elena G., und José Manuel Romero (2020). „Bidding wars and scammers: The new life of healthcare procurement officials in Spain“. *El País* 21 Mai. <https://english.elpais.com/society/2020-05-21/bidding-wars-and-scammers-the-new-life-of-healthcare-procurement-officials-in-spain.html> (Download 10.10.2020).
- Sevillano, Elena, und Maria Sosa Troya (2020). „Coronavirus in Spain: Five crises rolled into one“. *El País* 27 März. <https://english.elpais.com/society/2020-03-27/coronavirus-in-spain-five-crises-rolled-into-one.html> (Download 28.7.2020).
- Sheshabalaya, Tosh (2010). „Healthcare in Spain“. *HealthManagement* (5) 1. <https://healthmanagement.org/c/it/issuearticle/healthcare-in-spain> (Download 29.7.2020).
- Simon, Michael, und Sandra Mehmecke (2017). *Nurse-to-Patient Ratios. Ein internationaler Überblick über staatliche Vorgaben zu einer Mindestbesetzung im Pflegedienst der Krankenhäuser*. Hrsg. Hans Böckler Stiftung. Working Paper Forschungsförderung Nr. 027. Düsseldorf. (Auch online unter https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_027_2017.pdf, Download 29.1.2021.)
- SKL [Sveriges Kommuner och Landsting] (Hrsg.) (2020a). „Hälso- och sjukvårdsrapporten 2020“. 16. Juni. <https://skr.se/tjanster/merfranskr/rapporterochskrifter/publikationer/halsoochsjukvardsrapporten2020.33575.html> (Download 28.7.2020).
- SKL [Sveriges Kommuner och Landsting] (Hrsg.) (2020b). „Samverkan och förnyelse. En Spaning över Omställningen i Hälso och Sjukvården under fem Månader med Corona“. 2. Juli. <https://skr.se/tjanster/merfranskr/rapporterochskrifter/publikationer/samverkanochfornyelse.33682.html> (Download 28.7.2020).

- SKL [Sveriges Kommuner och Landsting] (Hrsg.) (2019). „Statistik om hälso- och sjukvård samt regional utveckling 2018“. 28. Januar. <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikammen/halso-och-sjukvardspersonal/> (Download 28.7.2020).
- Socialstyrelsen (Hrsg.) (2020a). „Nationell högspecialiserad vård“. <https://www.socialstyrelsen.se/regler-och-riktlinjer/nationell-hogspecialiserad-varld/> (Download 28.7.2020).
- Socialstyrelsen (Hrsg.) (2020b). „Statistik om legitimerad hälso- och sjukvårdspersonal samt arbetsmarknadsstatus 2018. <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikammen/halso-och-sjukvardspersonal/> (Download 25.1.2021).
- Socialstyrelsen (Hrsg.) (2020c). „Covid-19 har påverkat vårdkontakter, operationer och väntetider“. 17.6.2020. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/ovrigt/vardkontakter-varldgaranti-covid-19.pdf> (Download 30.7.2020).
- Socialstyrelsen (Hrsg.) (2020d). „Statistics on hospitalisation times for patients with COVID-19“. 3.6.2020. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/1-globalt/covid-19-statistik/engelska-sidan/faktablad-varldforlopp-covid-eng.pdf> (Download 30.7.2020).
- Statens Serum Institut (Hrsg.) (2020). „COVID-19, Danmark“. <https://experience.arcgis.com/experience/aa41b29149f24e20a4007a0c4e13db1d> (Download 9.11.2020).
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder, GeoBasis-DE/BKG [Bundesamt für Kartographie und Geodäsie] und EuroGeographics (Hrsg.) (2021). „Krankenhausatlas“. https://krankenhausatlas.statistikportal.de/_diagramme.html (Download 3.2.2021).
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2018). *Fachserie 12, Reihe 6.1.1 Grunddaten der Krankenhäuser 2017*. Wiesbaden. (Auch online unter https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/Publikationen/Downloads-Krankenhaeuser/grunddaten-krankenhaeuser-2120611177004.pdf?__blob=publicationFile, Download 14.12.2020).
- Sundhedsstyrelsen (Hrsg.) (2020a). „COVID-19 Coronavirus“. <https://www.sst.dk/da> (Download 12.11.2020).
- Sundhedsstyrelsen (Hrsg.) (2020b). „Håndtering af COVID-19: Prognose og kapacitet i Danmark for intensiv terapi“. 22. März. <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2020/Corona/Status-og-strategi/ITA-COVID-19.ashx?la=da&hash=F911DA320A32A8EF1728D6197F2FDF75024ACD4E> (Download 23.9.2020).
- Sundhedsstyrelsen (Hrsg.) (2020c). „Coronatal. Nøgletal, indlæggelser og sygehuskapacitet“. <https://www.sst.dk/da/corona/status-for-epidemien/tal-og-overvaagning> (Download 28.1.2021).
- Sundhedsstyrelsen (Hrsg.) (2019). „Specialevejledning for Intern medicin: Lungesygdomme“. https://www.sst.dk/-/media/Viden/Specialplaner/Specialeplan-for-intern-medicin-lungesygdomme/SST_Specialevejledning_for_Intern-medicin-Lungesygdomme-09-12-2019.ashx?la=da&hash=ADA9BCE48E93FC33FACD1837AF80859A7949680D (Download 21.9.2020).
- Sundhedsstyrelsen (Hrsg.) (2015). *Specialized Hospital Services. Principles of national planning in Denmark*. Copenhagen. (Auch online unter <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2015/Speciality-planning---concepts-principles-and-requirements.ashx?la=da&hash=9AC585E5775E3B23D359646470535BE3F18BB69C>, Download 24.1.2020.)
- Svensk Lungmedicinsk Förening (Hrsg.) (2020). „Lungmedicinska enheter – Kontaktpersoner“. <https://slmf.se/lungmedicinska-enheter-kontaktpersoner/#> (Download 25.1.2021).
- SVR Gesundheit (Hrsg.) (2018). *Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung – Gutachten 2018*. Bonn. (Auch online unter https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Gutachten/2018/SVR-Gutachten_2018_WEBSEITE.pdf, Download 24.1.2021.)

- SVT (2020). „Larm om att patienter prioriteras bort – IVO gör tillsyn på Karolinska“. <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/larm-om-att-patienter-prioriteras-bort-ivo-gor-tillsyn-pa-karolinska> (Download 30.7.2020).
- Szebehely, Marta (2020). „COVID-19 reveals serious problems in Swedish long-term care“. <https://ltccovid.org/2020/05/08/covid-19-reveals-serious-problems-in-swedish-long-term-care/> (Download 27.11.2020).
- The Lokal.dk (2020). „Death rate in Denmark ,normal‘ over last month: Statistics Denmark“. <https://www.thelocal.dk/20200417/death-rate-in-denmark-unchanged-by-coronavirus-danish-statistics> (Download 9.11.2020).
- Torre-Díez, Isabel de la, Sandra González und Miguel López-Coronado (2013). „EHR Systems in the Spanish Public Health National System: The Lack of Interoperability between Primary and Specialty Care“. *Journal of Medical Systems* (37) 1: 9914. doi:10.1007/s10916-012-9914-3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23321962/> (Download 29.1.2021).
- Universität Bremen (Hrsg.) (2020). *Zur Situation der Langzeitpflege in Deutschland während der Corona-Pandemie. Ergebnisse einer Online-Befragung in Einrichtungen der (teil)stationären und ambulanten Langzeitpflege*. Bremen. (Auch online unter https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/fachbereiche/fb11/Aktuelles/Corona/Ergebnisbericht_Coronabefragung_Uni-Bremen_24062020.pdf, Download 29.1.2021.)
- Urra, Susana (2020). „Spain enlists medical students to shore up overburdened healthcare system“. *El País* 15. März. <https://english.elpais.com/society/2020-03-19/spain-enlists-medical-students-to-shore-up-overburdened-healthcare-system.html> (Download 14.12.2020).
- Valdés, Isabel (2020). ¿Puede Madrid derivar pacientes a otras comunidades? *El País* 31 März. <https://elpais.com/espana/madrid/2020-03-31/puede-madrid-derivar-pacientes-a-otras-comunidades.html> (Download 2.10.2020).
- Vården in siffror (Hrsg.) (2020). „Sjukhus“. <https://vardenisiffror.se/> (Download 28.7.2020).
- Waitzberg, Ruth, Nadav Davidovitch, Gideon Leibner, Nadav Penn und Shuli Brammli-Greenberg (2020). „Israel’s response to the COVID-19 pandemic: tailoring measures for vulnerable cultural minority populations“. *International Journal for Equity in Health* (19) 1. 1–5.
- Waitzberg, Ruth, und Amit Meshulam (o.J.). *Governance*. (Unveröffentlichtes Manuskript)
- Winblad, Ulrika (2020). „Sweden’s Response to the Coronavirus Pandemic – Now updated“. HEPL blog series: „Country Responses to the Covid19 Pandemic“. <https://www.cambridge.org/core/blog/2020/04/16/swedens-response-to-the-coronavirus-pandemic/> (Download 19.11.2020).
- ZI [Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung] (Hrsg.) (2020). „Ambulante Notfallversorgung: steigende Hausbesuchszahlen in Folge der Corona-Krise“. <https://www.zi.de/presse/presseinformationen/2-juli-2020/> (Download 9.7.2020).

Anhang

Fragebogen

1. Hospital structures and the care for covid-19 patients: a five-country comparison

- In the first set of questions, we ask you to describe the specialization and the degree of centralization/concentration of hospital care structures in your country:
- Please provide the overall number of hospitals/hospital beds per 100.000 of population. What levels or tiers of specialization of hospitals do you distinguish in your country (e.g. general/specialist hospitals)? Please provide also the number of hospitals/hospital beds per tier or level, if available. How many clinics/hospital beds are specialized on pulmonary diseases and/or respiratory medicine?
- Please describe the degree of concentration/centralization in the hospital market in your country:
 - What size do hospitals have on average and how are they distributed? Please provide data such as average size, median, number of hospitals with less than 300 beds etc. Please describe the regional distribution of hospitals by size.
 - Are there any other indicators available, describing centralization and concentration, e.g. Herfindahl Hirschmann Index, average driving distance to the closest general/specialist hospital etc.?
- How is capacity planning organized in the hospital sector, especially in intensive care? For your answer, please distinguish between regular operation mode and the organization during the pandemic:
 - What authorities/actors are involved in capacity planning?
 - Which instruments (e.g. Hill-Burton Formula) and/or which indicators (e.g. number of population, age structure, morbidity) are used and which thresholds do apply?

2. With the next set of questions, we intend to explore the particular demands on the hospital sector during the corona pandemic so far:

- How many intensive care beds were provided ex ante and how were they equipped (e.g. beds, ventilators, staff)?
- What capacities were reserved for the treatment of COVID-19 patients, e.g. what percentage of hospital beds/ICUs/personnel)?
- Was the health care system able to increase capacity in the short run? If so, to what extent and through what measures? Were these measures centrally planned?
- Was this expansion evenly distributed across regions and types of clinics? Was this a goal at all?
- Was the outpatient and/or hospital (intensive care) treatment of COVID-19 patients concentrated, e.g. were some clinics dedicated exclusively to the treatment of COVID-19 patients?
- Were emergency clinics constructed?

- Please describe a typical care patient pathway ...
 - for mild COVID-19 cases
 - for severe COVID-19 cases (distinction: ventilation yes / no),
 Please let us also know if –apart from hospitals– other structures of the health care system were significantly involved in the treatment of severe cases, e.g. primary care centers or (specialist) physicians in private practices.
- Were there specific drop-in facilities for those patients suspected of having COVID-19 infection?
- Could patients be isolated in the clinics and/or could severe and mild cases be separated?
- Which major shortages were experienced within the facilities treating COVID-19 patients, e.g. respiratory masks, protective clothing? For your answer, consider the treatment of COVID-19 patients and the prevention of the spread of infection as well.

3. Please explain, how the health care system in your country coped with the challenges described above:

- Please provide data on mortality from COVID-19 as well as on excess mortality (at the time of writing).
- So far, were capacity limits reached in hospital/intensive care?
 - Did the situation require prioritization / triage decisions and, if so, which ones?
 - How many COVID-19 patients were referred between clinics within the country, e.g. from small to large hospitals (without emergency transport) or vice versa?
 - In public health care systems: were COVID-19 patients referred from public to private clinics?
 - To what degree are / were the capacities reserved for the treatment of COVID-19 patients employed, so far? What percentage of hospital beds/ICUs/personnel?
 - Had other appointments/elective surgeries in hospitals to be postponed or cancelled?
 - Did single hospitals, in particular smaller ones, withdraw from the admission of COVID-19 patients for any reasons? If so, why?
 - Did patients avoid to see their doctors in ambulatory care e.g. for concerns over contagion and, if so, to what degree?
 - Considering the regional distribution of hospital beds on your country: did you observe any regional capacity limits of hospital beds/ICUs? If so, did this lead to the (plan to) transfer COVID-19 patients from one region to another?
- International cooperation: Were patients from other countries admitted?

4. Our last set of questions kindly asks for your expertise on the assessment of hospital structures and the care for COVID-19 patients:

- Overall, would you say that a) the degree of centralization / concentration and b) specialization of hospitals in your country is “excellent”, “just right”, or “rather inappropriate” to cope with the challenges of the corona pandemic so far?
 - Why? Please justify your answer.
 - What advantages/disadvantages do you assess with respect to the *degree of centralization/concentration* of hospitals in your country?
 - What advantages/disadvantages do you assess with respect to the *degree of specialization* of hospitals in your country?
- What is your final judgement on hospital structures in your country with respect to the health care system’s ability to react to the corona pandemic?
- Is there anything else you would like to emphasize, that is of particular importance for coping with the pandemic in your country, e.g. digitalization, civil commitment, compliance etc.? Are there other features we should look at in future studies on hospital structures and the pandemic, e.g. the public-private mix of hospitals, primary health care etc.?

Impressum

Februar 2021
Bertelsmann Stiftung (Hrsg.)

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmannstraße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
www.bertelsmannstiftung.de

Verantwortlich
Uwe Schwenk

Autorin
Prof.in Dr. Mirella Cacace

Redaktion
Dr. Jan Böcken

Lektorat
Rudolf Jan Gajdacz

Gestaltung
Dietlind Ehlers

Bildnachweis
© Yuri Zushchyk –
stock.adobe.com

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0

Dr. Jan Böcken
Senior Project Manager
Programm Versorgung verbessern – Patienten informieren
Telefon +49 5241 81-81462
Jan.Boecken@bertelsmann-stiftung.de

www.bertelsmann-stiftung.de