

Projektion des Bedarfs für Medizinstudien- plätze in Sachsen 2019 bis 2035

Sonderauswertung des Zi im Auftrag des
Sächsischen Staatsministeriums für
Soziales und Verbraucherschutz (SMS)

Impressum

Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung
in der Bundesrepublik Deutschland
Rechtsfähige Stiftung
Salzufer 8
10587 Berlin
Tel.: +49 30 40052450
zi@zi.de

im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz

Autoren

Dr. Lars Eric Kroll
Dr. Mandy Schulz
Ramona Hering
Thomas Czihal
Dr. Dominik Graf von Stillfried

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund	4
2	Methodik	4
3	Ergebnisse	8
3.1	Überblick.....	8
3.2	Daten.....	9
4	Fazit	15
	Literatur	17
	Tabellenverzeichnis	18
	Abbildungsverzeichnis	18

Hinweis: Aus Gründen der Lesbarkeit wird im Bericht die männliche Bezeichnung (z. B. Ärzte, Patienten) verwendet und auf die Doppelnennung (z. B. Ärztinnen und Ärzte, Patientinnen und Patienten) verzichtet. Gleichwohl sind immer beide Geschlechter gemeint.

1 Hintergrund

Der Freistaat Sachsen ist wie fast alle Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland zukünftig mit erheblichen Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur konfrontiert, die mit dem Begriff „Demografischer Wandel“ umschrieben werden. Gemeint ist, dass sich infolge von langfristigen Änderungen in der Geburtenrate und Lebenserwartung und durch innerdeutsche wie auch internationale Migrationsbewegungen, die Bevölkerungsstruktur in Deutschland erheblich verändern wird. Die durch das Statistische Bundesamt im Jahr 2017 vorgenommene Aktualisierung der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung mit Basisjahr 2015 geht für die nächsten Jahre sogar von einem Anstieg der Bevölkerung in Deutschland aus (Destatis 2017). Bis zum Jahr 2035 soll die Bevölkerung dann wieder in etwa auf das heutige Niveau sinken, gleichzeitig soll sich das Durchschnittsalter der Bevölkerung dabei weiter erhöhen.

Im Zuge der demografischen Alterung verschieben sich auch die Anforderungen an das medizinische Versorgungssystem im Allgemeinen und die vertragsärztliche Versorgung im Besonderen. Ältere Patienten haben häufiger mehrere Gesundheitsprobleme, nehmen meist mehrere Ärzte oder stationäre Behandlungen in Anspruch und benötigen mehr Beratungs- und Behandlungszeit bei Vertragsärzten.

Das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung hat die Möglichkeit, verschiedene Datenquellen wie die Leistungs- und Diagnosedaten für die gesamte gesetzliche Krankenversicherung mit spezifischen Informationen zur Kosten- und Versorgungsstrukturen in den Praxen niedergelassener Ärzte und Psychotherapeuten zu verknüpfen, um zu einer differenzierten Einschätzung des Versorgungsbedarfs im Kontext des demografischen Wandels zu kommen (Schulz et al. 2016). Die Ergebnisse dieser Zusammenführung für den Bund zeigen, dass selbst unter Verwendung der konservativeren Zahlen zur Bevölkerungsvorausberechnung auf Basis der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung mit Basisjahr 2013, die bereits bis 2035 eine Abnahme der Bevölkerung prognostiziert hat, der Versorgungsbedarf der Bevölkerung aufgrund der geänderten Altersstruktur im Jahr 2035 bundesweit um etwa 6 % gegenüber 2020 steigen dürfte. Auf Basis der künftigen Bevölkerungsprognose des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) wird dieser Wert entsprechend höher liegen.

Mit der vorliegenden Sonderauswertung für den Freistaat Sachsen wird der Frage nachgegangen, welche Auswirkungen die prognostizierten Folgen des demografischen Wandels für den Bedarf an Absolventen der Humanmedizin haben. Im Mittelpunkt steht dabei die Projektion dieses Bedarfes anhand verfügbarer Daten und die Abschätzung, ob die aktuelle Ausbildungskapazität ausreichend ist oder ob eine Fortschreibung des heutigen Kenntnisstandes eine Anpassung der Kapazitäten erforderlich zu machen scheint.

2 Methodik

Ausgangspunkt der Projektion sind die demografische Entwicklung im Freistaat Sachsen bis 2035 (Projektionshorizont) und der altersgruppenspezifische Leistungsbedarf operationalisiert über den relativen Beanspruchungsindex (rBIX) des Zi (Schulz et al. 2016). Die Projektion basiert zudem auf Zahlen der KV Sachsen zur aktuellen Anzahl von berufstätigen Vertragsärzten sowie zur Anzahl derer, die in den kommenden Jahren das 65. Lebensjahr erreichen. Für den stationären Bereich stand nur die aktuelle Anzahl zur Verfügung, weshalb hier eine Schätzung der in den kommenden Jahren

65-Jährigen unter Berücksichtigung der abweichenden Altersverteilung zwischen Vertrags- und Krankenhausärzten vorgenommen wurde. Neben demografisch bedingten Veränderungen bei Versicherten und Ärzten sind auch langfristige Veränderungen in der Berufsausübung von Medizinern zu beobachten, die in der Projektion ebenfalls berücksichtigt werden. Die Projektion hat mehrere Komponenten, die nachfolgend überblicksartig erläutert werden.

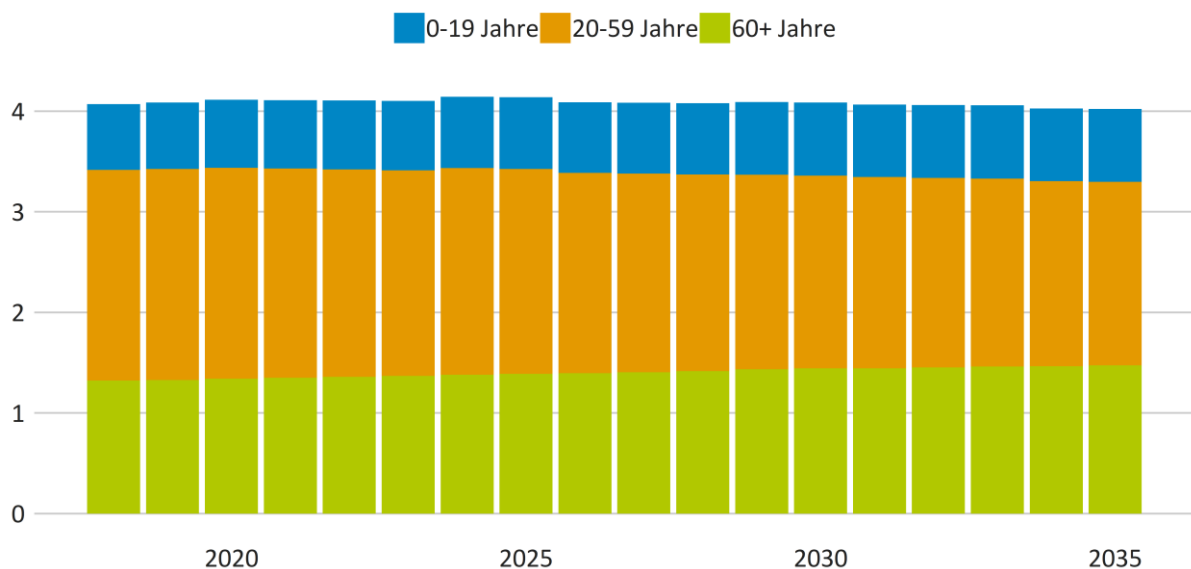
Projektion des Behandlungsbedarfs

Zur Projektion des Behandlungsbedarfes werden Bevölkerungsdaten des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen (www.statistik.sachsen.de) verwendet. Die Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen erlaubt es, Rückschlüsse auf die zu erwartende Bevölkerungszahl und Struktur bis hin zum Jahr 2030 zu ziehen [6. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung]. Um den gesamten Projektionshorizont bis 2035 bedienen zu können, wurden die Bevölkerungszahlen für 2031 bis 2035 durch Interpolation geschätzt. Für Sachsen wird auf Basis der Bevölkerungsvorausberechnung ein Bevölkerungsrückgang bei gleichzeitiger Zunahme des relativen Anteils der Bevölkerung im Alter ab 65 Jahren prognostiziert (Abbildung 1).

Abbildung 1: Bevölkerungsvorausberechnung bis 2035

Freistaat Sachsen

Bevölkerungsentwicklung in Mio nach Alter

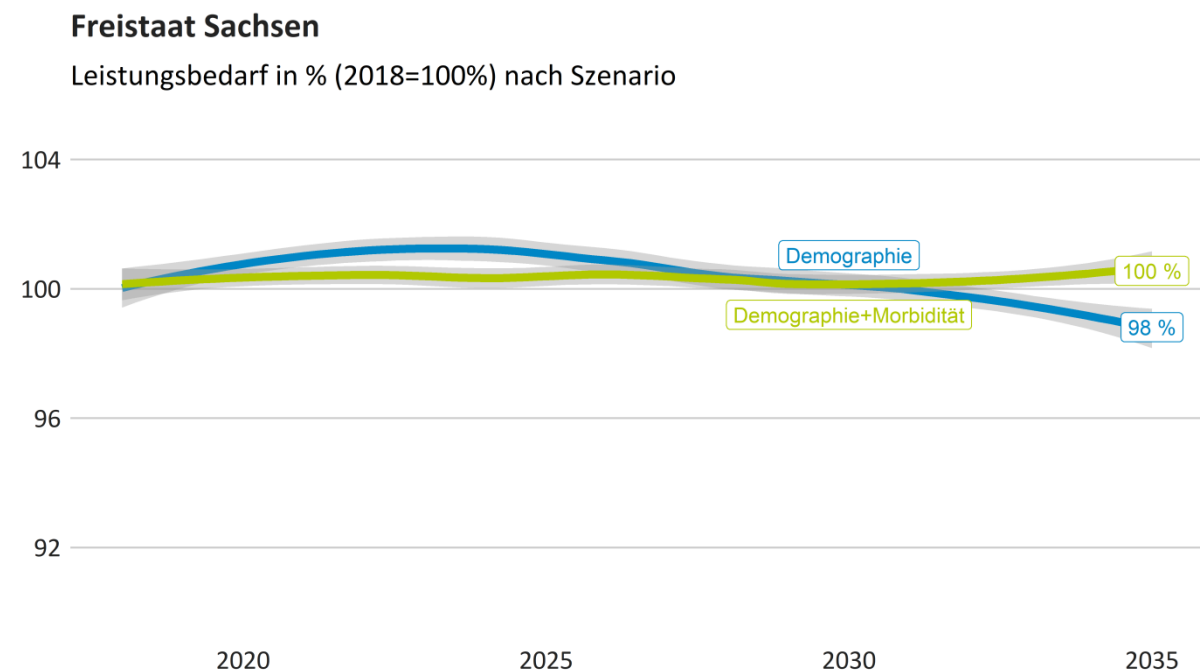


Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der 6. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen.

Eine Bedarfsprojektion erfordert neben einer Berücksichtigung der Bevölkerungszahl ebenfalls eine Berücksichtigung der alters- und geschlechtsspezifischen Leistungsbeanspruchung, da sich der fachgruppenspezifische Behandlungsbedarf insbesondere zwischen den Altersgruppen stark unterscheidet. Die zentrale Datenbasis hierfür bildeten die vertragsärztlichen Abrechnungsdaten zur altersgruppenspezifischen Inanspruchnahme (mittlerer Behandlungsbedarf je Altersgruppe nach Fachgruppen) sowie das Zi-Praxis-Panel (ZiPP), in dem neben wirtschaftlichen Daten der Praxen auch

ärztliche Arbeitszeiten erhoben werden (www.zi-pp.de), so dass die Berechnung der mittleren Arztarbeitszeit je Fall möglich ist. Die Zusammenführung der Erhebungsdaten der am ZiPP teilnehmenden Praxen mit den vertragsärztlichen Abrechnungsdaten ermöglicht eine Berechnung der fachgruppenspezifischen Bedarfe für Arztzeiten je GKV-Abrechnungsfall. Führt man diese Daten mit der Altersstruktur der Versicherten zusammen, ergibt sich im Allgemeinen, dass die Beanspruchung der Vertragsärzte pro Fall mit dem demografischen Alter der Patienten steigt (Schulz et al. 2016). Dies gilt insbesondere für die großen Fachgruppen der Hausärzte, der Augenärzte, der Internisten und der Urologen. Das Zi hat mit dem relativen Beanspruchungsindex (rBIX) eine einfache Maßzahl entwickelt, in der die demografisch- und morbiditätsgewichtete Entwicklung des medizinischen Behandlungsbedarfs approximiert werden kann (Schulz et al. 2016). Für den Freistaat Sachsen ergibt sich auf Basis des rBIX entsprechend ein nahezu gleichbleibend hoher medizinischer Behandlungsbedarf (Abbildung 2).

Abbildung 2: Entwicklung des Leistungsbedarfes

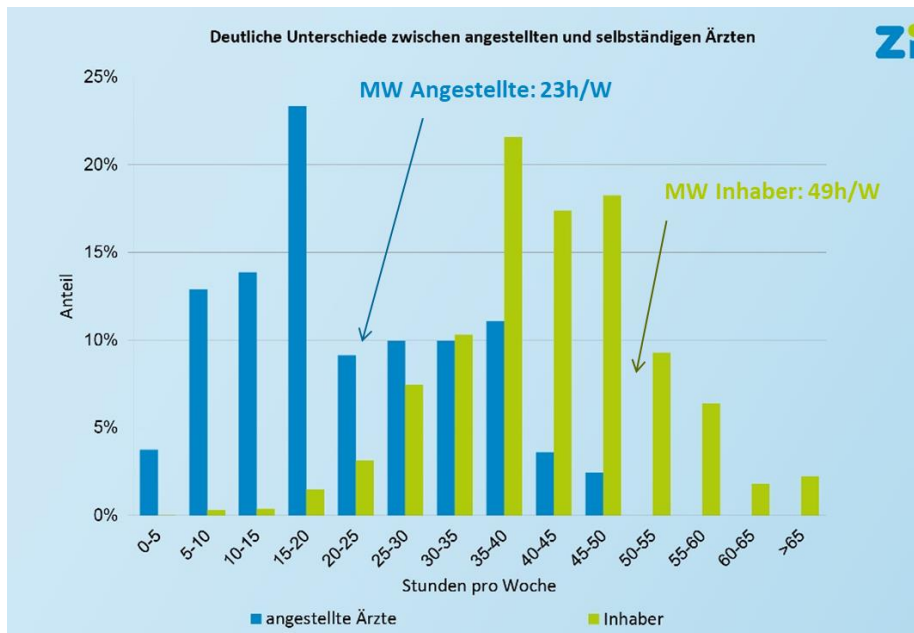


Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der 6. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen.

Projektion der Zahl und Behandlungsleistung der Ärzte

Die Anzahl der in Zukunft für die medizinische Versorgung zur Verfügung stehenden ärztlichen Personen, wird durch die Altersstruktur der heutigen Ärzte bestimmt und lässt sich mittels begründeter Annahmen gut prognostizieren. Hierzu zählen neben der Anzahl der Ärzte nach Altersgruppen die erwartete Ruhestandsquote älterer Vertragsärzte und die Berentungsquote der angestellten Ärzte. Die Anzahl der verfügbaren Ärzte ist für die Sicherstellung der medizinischen Versorgung die zentrale, aber nicht die einzige relevante Größe. So müssen zusätzlich relevante Veränderungen in der Art und im Ausmaß der Berufsausübung der Ärzte berücksichtigt werden.

Abbildung 3: Behandlungsleistung angestellter und selbständiger Ärzte (Arbeitszeitbetrachtung, Mittelwerte aus ZiPP 2016)



Quelle: Eigene Berechnungen des Zi, vgl. auch Zi (2018).

Durch den Trend zur Anstellung, zur Teilzeittätigkeit und zur Teilniederlassung sind Auswirkungen auf die mittlere Behandlungsleistung (Produktivität) je Arzt in der Patientenversorgung zu erwarten. Nach den Daten des ZiPP arbeiten angestellte Ärzte im bundesweiten Durchschnitt etwa 50 % der Zeit von Selbständigen. Auch bei vollem Versorgungsumfang besteht eine erhebliche Zeitdifferenz: hier stehen selbständige Ärzte der Patientenversorgung im Schnitt rund 40 % mehr zur Verfügung als angestellte Ärzte (Czihal, von Stillfried 2016). Diese Entwicklungen sind relevant für die zukünftige Leistungsfähigkeit des Versorgungssystems, da sich die Anstellungs- und Teilzeitquote direkt mindernd auf das Angebot medizinischer Versorgung auswirken. Eine Zunahme der Teilzeittätigkeit ist auch im stationären Sektor zu beobachten. Elternzeiten und veränderte Arbeitszeitregelungen tragen auch dort zu einer geringeren Behandlungsleistung pro Kopf bei.

Vereinfachend und unseres Erachtens konservativ gehen wir darum davon aus, dass sich die Versorgungskapazität pro Mediziner im stationären Sektor entsprechend der im ambulanten Sektor entwickelt. Für beide Sektoren wird aufgrund der Entwicklungen der zuvor genannten Strukturmerkmale der jüngeren Vergangenheit mit einer zukünftigen weiteren Verringerung der Behandlungsleistung ausgegangen (siehe Annahmen).

Projektion der Zahl der notwendigen Ärzte in der Versorgung

Durch eine Zusammenführung des medizinischen Bedarfs mit der Zahl und der Behandlungsleistung der Ärzte ergibt sich ein Leistungsniveau. Wir haben hierzu das Jahr 2018 als Ausgangsjahr verwendet und gehen nachfolgend davon aus, dass die aktuelle Leistungsfähigkeit des medizinischen Versorgungssystems im Freistaat Sachsen im Jahr 2018, ausgedrückt durch die Versorgungskapazität der ambulant und stationär tätigen Mediziner zzgl. einer 10-prozentigen Aufstockung zur Abbildung der Bedarfe des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen (MDK) und des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) erhalten werden soll.

Der kumulierte Bedarf für die Ausbildung von Humanmedizinern entspricht der Differenz zwischen der im Projektionsjahr notwendigen und der vorhandenen Zahl von Ärzten zur Sicherstellung dieses Leistungsniveaus unter Berücksichtigung des Wandels der Behandlungsleistung von Medizinern für die Versorgung. Veränderungen im Angebot von Studienplätzen machen sich grundsätzlich erst mit großer Verzögerung in der medizinischen Versorgung bemerkbar (van den Bussche et al. 2018). So beträgt die mittlere Dauer des Medizinstudiums etwa sieben Jahre und die Dauer der fachärztlichen Weiterbildung ca. weitere acht Jahre. Zu berücksichtigen ist, dass sich die mittlere Dauer der Weiterbildung durch den steigenden Frauenanteil, durch Kindererziehungszeiten und durch Teilzeittätigkeit deutlich verlängert (van den Bussche et al. 2018). Insgesamt steht also voraussichtlich eine zeitliche Differenz von 15 Jahren zwischen der Aufnahme eines Studiums der Humanmedizin und der Befähigung zur Ausübung einer ärztlichen Tätigkeit.

Annahmen

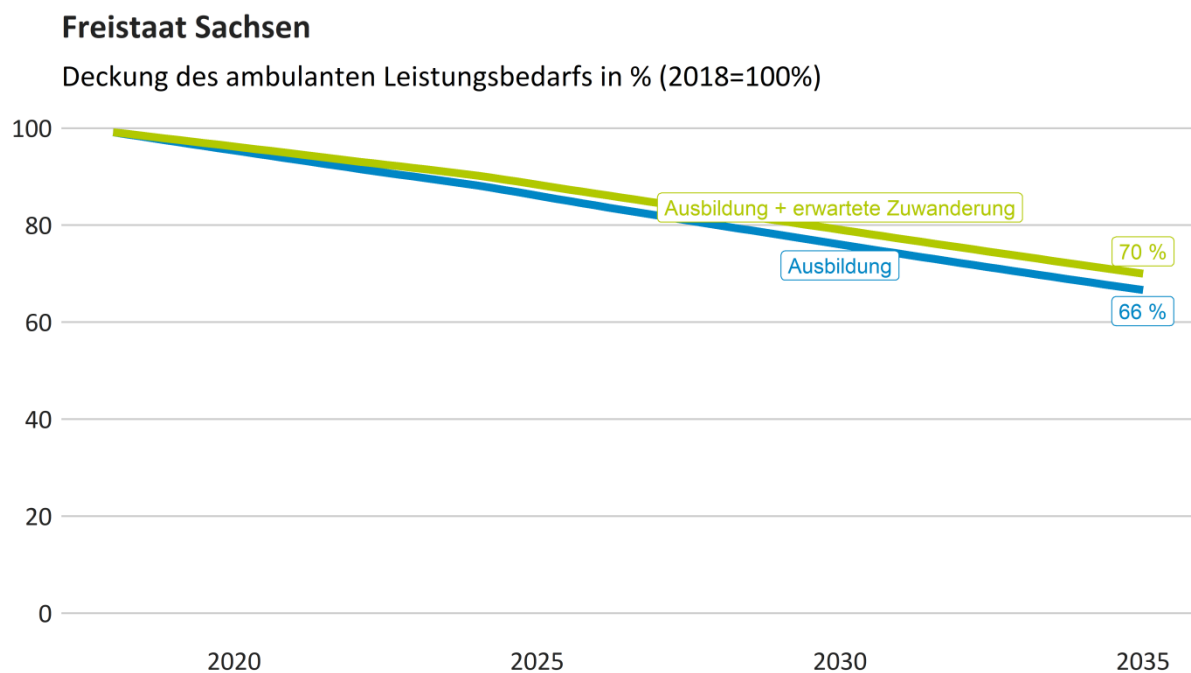
In die Projektion gehen folgende Annahmen ein:

- Die demografische Entwicklung folgt der 6. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen bis 2030 (interpoliert bis 2035).
- Der altersgruppenspezifische Leistungsbedarf im Hinblick auf die benötigte Arztzeit bleibt konstant und variiert nur mit der Bevölkerungszahl in den Altersgruppen.
- Die Teilzeitquote und der Anteil von angestellten Ärzten steigen weiter moderat an. Dies führt bis zum Jahr 2035 zu einer weiteren Reduktion der Behandlungsleistung pro Kopf von 88 % im Jahr 2019 auf dann 80 % gegenüber einem niedergelassenen Vertragsarzt mit vollem Versorgungsumfang.
- Studienanfänger der Medizin stehen zu einem Anteil von 75 % für medizinische Tätigkeiten in ihrem Bundesland zur Verfügung.
- Die Ruhestandsquote niedergelassener Vertragsärzte beträgt 40 % der 65-Jährigen.
- Die abweichende Altersstruktur zwischen Vertragsärzten und Krankenhausärzten wird berücksichtigt und führt aufgrund der jüngeren Altersstruktur zu einer geringeren Berentungszahl im stationären Bereich.

3 Ergebnisse

3.1 Überblick

Insgesamt ergibt sich auf Basis der geschilderten Annahmen ein langfristiger Rückgang in der Bedarfsdeckung im ambulanten und später auch stationären Bereich, sofern die Lücke zwischen Absolventen und notwendiger Behandlungskapazität nicht langfristig durch Zuwanderung kompensiert werden kann. Wir sehen diesbezüglich für den Freistaat Sachsen die Herausforderung, dass sich auch andere, wirtschaftlich leistungsfähigere Bundesländer in Zukunft ähnlichen Herausforderungen wie der Freistaat Sachsen gegenübersehen und so sich die Wettbewerbssituation ggf. verstärken wird. Es ist also zu befürchten, dass die Möglichkeiten zur Kompensation einer fehlenden Ausbildungskapazität durch Zuwanderung und Anwerbung von Medizinern in Zukunft abnehmen werden.

Abbildung 4: Projektion zur Deckung des ambulanten Leistungsbedarfs durch die aktuelle Ausbildungskapazität und Zuwanderung von Ärzten im Freistaat Sachsen bis 2035

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der 6. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen, Datenlieferung der KV Sachsen vom 02.04.2019, Bundesärztekammer (2019) Ärztestatistik zum 31.12.2018.

3.2 Daten

Nachfolgend sind die Datengrundlagen und Annahmen der vorgelegten Projektion zum zukünftigen Bedarf für Absolventen der Humanmedizin tabellarisch dargelegt.

Unter den Projektionsannahmen liegt der Studienplatzbedarf für den Freistaat Sachsen im Jahre 2035 im Vergleich zum heutigen Angebot bei 307 zusätzlichen Plätzen (siehe Zeile 42 in Tabelle 1). Bei dieser Berechnung besteht allerdings im Hinblick auf den Anteil der Studienanfänger, die das Studium und Weiterbildung beenden und in Sachsen für die medizinische Versorgung verbleiben (Zeile 23 in Tabelle 1), große Unsicherheit. Wir haben in der Tabelle ein mittleres Szenario dieser Annahme gewählt (d. h. 75 % der Studienanfänger sind in Sachsen in der medizinischen Versorgung tätig) und dokumentiert. Die Annahme setzt sich aus mehreren Teilannahmen zusammen, die nachfolgend aufgeführt sind:

1. Die Abbruchquote im Fach Humanmedizin beträgt rund 8 % (Heublein U et al. 2014).
2. Etwa 3 % der Studienanfänger gehen ins Ausland (gerundeter Mittelwert aus Angaben zum Arbeitsort (Jacob R et al. 2015) und Anteil ins Ausland abgewanderte Ärzte lt. Ärztestatistik [Bundesärztekammer]).
3. 15 % wandern ab in andere Bundesländer (in Anlehnung an Angaben zum Arbeitsort [Jacob R et al. 2015])
4. Rund 2 % ohne/abgebrochene Facharztausbildung (van den Bussche et al. 2018)

Alle Teilannahmen zusammen betrachtet ergeben einen Anteil von 75 %.

Variiert man den entsprechenden Anteil zwischen einem denkbaren Wertebereich von 65 % bis 85 % ergibt sich für die Projektion des Studienplatzbedarfs im Jahr 2035 eine Spanne von 205 und 441 notwendigen Plätzen (Variation nicht dargestellt).

Tabelle 1: Datengrundlagen, Annahmen und Ergebnisse der Projektion für den Bedarf an Absolventen der Humanmedizin im Freistaat Sachsen bis zum Jahr 2035

Zeile	Merkmal	2019	2020	2025	2030	2035	Berechnungsformel
1	Bevölkerung						
2	insgesamt	4.086	4.115	4.139	4.086	4.022	
3	0-19 Jahre	661	677	713	725	726	
4	20-59 Jahre	2.099	2.097	2.036	1.916	1.823	
5	60+ Jahre	1.327	1.341	1.390	1.444	1.474	
6	Bedarfsprojektion						
7	rBIX (relativer Leistungsbedarf durch demografischen Wandel im Verhältnis zum Jahr 2018)	100,0 %	100,8 %	100,6 %	99,9 %	100,6 %	rBIX= Summe über alle Altersgruppen (relativer Bedarf an Arztzeiten pro Patient* prognostizierte Bevölkerungszahl) / Wert des Jahres 2018
8	Vertragsärztliche Versorgung						
9	Verbleibende Niedergelassene (Köpfe) ohne Nachbesetzung	6.469	6.232	4.952	3.560	2.272	Z9(Vorjahr)-Z13(Vorjahr)
10	zusätzlich im Alter 65+	133	219	280	238	212	
11	aktuell im Alter 65+ inkl. neu im Ruhestand	440	422	491	436	363	Z10+Z12(Vorjahr)
12	verbleibend im Alter 65+ abzgl. Ruhestand	203	192	213	178	137	Z11-Z13
13	abgehende Niedergelassene in Ruhestand	237	229	278	259	226	Z11*Z24
14	im Alter 65+ abgehende Niedergelassene in Ruhestand (kumulativ)	591	821	2.149	3.521	4.777	Z13+Z14(Vorjahr)
15	Anteil aktuell im Alter 65+ inkl. neu im Ruhestand	7 %	7 %	10 %	12 %	16 %	Z11/Z9
16	Krankenhausversorgung						
17	Ärzte	9.688	9.594	9.033	8.113	7.152	Z17(Vorjahr)-Z18(Vorjahr)
18	Abgehende Krankenhausärzte in Ruhestand	94	94	184	184	224	

Quellen:

Zeile 2: Stat. Landesamt Freistaat Sachsen (2016). 6. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen 2015 bis 2030. Linear Extrapoliert auf Ebene der Altersgruppen für Jahre ohne Werte. Zeile 7: Neue Berechnung für Daten der Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen. Ursprüngliche Quelle: Schulz M, Czihal T, Bätzing-Feigenbaum J, von Stillfried D. (2016): Zukünftige relative Beanspruchung von Vertragsärzten – Eine Projektion nach Fachgruppen für den Zeitraum 2020 bis 2035. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi). Versorgungsatlas-Bericht Nr. 16/02. Berlin. Vgl. auch Tabelle 2. Zeile 9: Anzahl Basisjahr: Mitteilung der KV Sachsen vom 02.04.2019. Zeile 10: Anzahl neuer 65-Jähriger pro Jahr: Mitteilung der KV Sachsen vom 02.04.2019. Zeile 17: Anzahl Basisjahr: Ärzttestatistik zum 31.12.2018 der Bundesärztekammer. Zeile 18: Mitteilung Sächsische Landesärztekammer vom 15.04.2019 zur Altersstruktur der Ärzte im Krankenhaus zum 31.12.2018. Basis für Abschätzung neuer 65-jähriger pro Jahr unter Ärzten im Bereich der Krankenhäuser.

Bedarf Studienplätze Sachsen 2019 bis 2035

Zeile	Merkmal	2019	2020	2025	2030	2035	Berechnungsformel
19	Randbedingungen						
20	Anteil angestellte Ärzte (dynamisch, Annahme 3 % Anstieg pro Jahr)	23 %	24 %	28 %	32 %	37 %	$Z20(\text{Vorjahr}) * 1,03$
21	Relative Behandlungsleistung von Angestellten gegenüber Vertragsärzten	47 %	47 %	47 %	47 %	47 %	$23[\text{h}/\text{Woche}]/49[\text{h}/\text{Woche}]$
22	Vollbeschäftigungsäquivalente pro Kopf (dynamisch, Annahme)	88 %	87 %	85 %	83 %	80 %	$Z20 * Z21 + (1 - Z20) * 1$
23	Anteil Studienanfänger, die das Studium und Weiterbildung beenden und in Sachsen bleiben	75 %	75 %	75 %	75 %	75 %	$92\%[\text{bestehen}] * 97\%[\text{davon nicht ins Ausland}] * 85\%[\text{davon bleiben in Sachsen}] * 98\%[\text{davon schließen Weiterbildung erfolgreich ab}]$
24	Ruhestandsquote Vertragsärzte 65+	54 %	54 %	57 %	59 %	62 %	$Z20 * 1 + ((1 - Z20) * 0,4)$
25	<i>Nachrichtlich:</i> Verhältnis KV vs. Krankenhaus bezogen auf Ruhestands- bzw. Berentungsquote	378 %	375 %	276 %	320 %	318 %	$(Z13/Z9)/(Z18/Z17)$
26	Nettozuwanderungssaldo von Ärzten (sinkt wg. steigender Konkurrenz)	71	64	38	22	14	$Z26(\text{Vorjahr}) * 0,9$
27	Projektion: Vertragsärztliche Versorgung						
28	Benötigte Versorgungskapazität in Vollbeschäftigungsäquivalenten	6.007	6.057	6.040	5.997	6.039	Basisjahr= $Z9 * Z22$; Folgejahr=Basisjahr* $Z7$
29	Benötigte Versorgungskapazität in Personen	6.853	6.938	7.084	7.233	7.530	$Z28/Z22$
30	Nachbesetzungsbedarf zum Erhalt der Versorgungskapazität 2018 in Personen	384	323	332	290	300	$Z29 - Z29(\text{Vorjahr}) + Z13$
31	Nachbesetzungsbedarf in Studienplätzen	512	430	443	387	400	$Z30/Z23$
32	Gesamtnachbesetzungsbedarf in Personen (kumuliert)	738	1.061	2.486	4.026	5.612	$Z32(\text{Vorjahr}) + Z30$
33	Projektion: Krankenhausversorgung						
34	Benötigte Versorgungskapazität in Vollbeschäftigungsäquivalenten	8.593	8.663	8.639	8.578	8.638	Basisjahr= $Z17 * Z22$; Folgejahr=Basisjahr* $Z7$
35	Benötigte Versorgungskapazität in Personen	9.802	9.924	10.132	10.345	10.770	$Z34/Z22$
36	Nachbesetzungsbedarf zum Erhalt der Versorgungskapazität 2018 in Personen	114	216	243	195	291	$Z35 - Z35(\text{Vorjahr}) + Z18$
37	Nachbesetzungsbedarf in Studienplätzen	152	288	324	259	388	$Z36/Z23$
38	Gesamtnachbesetzungsbedarf in Personen (kumuliert)	185	401	1.170	2.303	3.689	$Z38(\text{Vorjahr}) + Z36$

Quellen:

Zeile 20: In Anlehnung an Zeitreihe 2014 bis 2017 der KBV-Gesundheitsdaten (Quelle: Bundesarztregister) zum Anteil Angestellter ambulanter Ärzte. Zeile 21: Verhältnis Wochenarbeitszeit in Stunden Angestellte und Niedergelassene gemäß Zi-Praxis-Panel 2017; siehe auch Czihal T, Stillfried von D (2016): Konsequenzen der Flexibilisierung des Zulassungsrechts auf die Produktivität in der vertragsärztlichen Versorgung. In: Gesundheit und Sozialpolitik 2016;6:27-31. Zeile 23: Annahme: Schrittweiser Abzug von 100 % Studienanfängern: 8 % Abbrecher, 2 % Abwanderung Ausland, 12 % Abwanderung andere Bundesländer, 5 % schließen keine Facharztweiterbildung ab. Zeile 24: Angenommene Ruhestandsquote im Alter 65+ bei Angestellten: 100 %, bei Niedergelassenen: 40 %. Zeile 26: Reduzierung der Nettozuwanderung auf 90 % des Vorjahres; Nettozuwanderung im Basisjahr 2018 = 79 gemäß Statistik der Sächsischen Ärztekammer zur Zu- und Abwanderung von Kammermitgliedern unter Berücksichtigung voraussichtlicher Zugänge durch sächsischer Absolventen. Zeile 28: Basisjahr ist 2018. Zeile 34: Basisjahr ist 2018.

Bedarf Studienplätze Sachsen 2019 bis 2035

Zeile	Merkmal	2019	2020	2025	2030	2035	Berechnungsformel
39	Projektion: Gesamt						
40	Bedarf Gesamt Studienplätze (inkl. 10 % Aufschlag für MDK/ÖGD/sonstiges)	731	790	843	711	867	$(Z31+Z37)*1,1$
41	Ausbildungskapazität in der aktuellen Zielvorgabe (Anzahl Studienplätze Medizin)	560	560	560	560	560	
42	Fehlende Studienplätze	171	230	283	151	307	$Z40-Z41$
43	Bedarfsdeckung durch aktuelle Absolventen	77 %	71 %	66 %	79 %	65 %	$Z41/Z40$
44	Bedarfsdeckung durch aktuelle Absolventen + Zuwanderung	86 %	79 %	71 %	82 %	66 %	$(Z41+Z26)/Z40$
45	Zuwachs Vertragsärzte durch Ausbildung	162	162	162	162	162	$Z41*Z23*0,386$
46	Zuwachs Vertragsärzte durch Ausbildung (kumuliert)	324	486	1.297	2.108	2.918	$Z46(\text{Vorjahr})+Z45$
47	Projektion vertragsärztlicher Versorgungsgrad im Verhältnis zu 2018	97 %	94 %	86 %	76 %	67 %	$(Z9+Z46(\text{Vorjahr}))/Z29$
48	Zuwachs Vertragsärzte durch Ausbildung + Zuwanderung	190	187	177	171	167	$Z45+Z26*0,386$
49	Zuwachs Vertragsärzte durch Ausbildung + Zuwanderung (kumuliert)	382	569	1.471	2.335	3.178	$Z49(\text{Vorjahr})+Z48$
50	Projektion vertragsärztlicher Versorgungsgrad im Verhältnis zu 2018 + Zuwanderung	97 %	95 %	88 %	79 %	70 %	$(Z9+Z49(\text{Vorjahr}))/Z29$

Quellen:

Zeile 40: Mitteilung der KV Sachsen vom 01.04.2019 zum Anteil Ärzte, die nicht ambulant oder stationär, sondern woanders tätig werden. Zeile 41: Mitteilung des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz (SMS) vom 08.04.2019. Zeile 45: 38,6 % entsprechen dem Anteil berufstätiger Ärzte im ambulanten Bereich in Sachsen gemäß Ärztestatistik zum 31.12.2018 der Bundesärztekammer. Zeile 48: 38,6 % entsprechen dem Anteil berufstätiger Ärzte im ambulanten Bereich in Sachsen gemäß Ärztestatistik zum 31.12.2018 der Bundesärztekammer.

Tabelle 2: Berechnungsgrundlagen für den rBIX (relativer Leistungsbedarf durch demografischen Wandel im Verhältnis zum Jahr 2018)

	2019	2020	2025	2030	2035	Relativer Bedarf für Arztbehandlungszeit in der jeweiligen Altersgruppe
Altersgruppe	360	370	363	346	352	78 %
00 bis unter 10 Jahre						
10 bis unter 20 Jahre	329	339	358	375	401	49 %
20 bis unter 30 Jahre	417	410	393	381	361	59 %
30 bis unter 40 Jahre	514	538	490	438	428	71 %
40 bis unter 50 Jahre	517	504	524	538	539	75 %
50 bis unter 60 Jahre	596	601	527	483	432	97 %
60 bis unter 70 Jahre	554	572	589	589	622	132 %
70 bis unter 80 Jahre	486	460	476	499	481	171 %
80 und mehr Jahre	329	349	370	377	416	168 %
Insgesamt (in Tsd.)	4102	4143	4090	4027	4032	
rBIX	100,0 %	100,8 %	100,6 %	99,9 %	100,6 %	

Quellen:

Stat. Landesamt Freistaat Sachsen (2016). 6. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen 2015 bis 2030. Linear Extrapoliert auf Ebene der Altersgruppen für Jahre ohne Werte. Zeile 7: Neue Berechnung für Daten der Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen. Ursprüngliche Quelle: Schulz M, Czihal T, Bätzing-Feigenbaum J, von Stillfried D. (2016): Zukünftige relative Beanspruchung von Vertragsärzten – Eine Projektion nach Fachgruppen für den Zeitraum 2020 bis 2035

4 Fazit

Die Möglichkeiten zur Aufrechterhaltung des heutigen Versorgungsniveaus im Freistaat Sachsen hängen heute und auch in den nächsten 15 Jahren maßgeblich davon ab, ob es gelingt, ausgebildete Ärzte davon zu überzeugen, eine Tätigkeit in Sachsen aufzunehmen. Jedes Jahr fehlen in Sachsen zukünftig – je nach Annahme zum Verbleib der Studienanfänger – zwischen 235 und 480 Studienplätze (mittlere) der Humanmedizin. Zudem müssen sich danach auch neun von zehn dieser erfolgreichen Absolventen zu einer Tätigkeit in der medizinischen Versorgung und gegen Tätigkeiten in der Industrie, Forschung oder anderen Bereichen entscheiden. Der Freistaat Sachsen ist also, unabhängig davon, welche Entscheidungen heute für die langfristige Ausgestaltung der Humanmedizin im Freistaat Sachsen getroffen werden, kurz- und mittelfristig auf einen erheblichen Nettozuzug ausgebildeter Mediziner angewiesen.

Heutige Entscheidungen zur Erhöhung der Ausbildungskapazität im Fach Humanmedizin werden sich erst im Jahr 2035 in der Versorgung auswirken können. So dauert es im Durchschnitt etwa 15 Jahre, bis die Studienanfänger des Jahres 2020 bereit sein werden, ärztlich tätig zu sein. Gleichzeitig werden auch andere Bundesländer verstärkt nach ausgebildeten Ärzten suchen, da auch dort der Nachbesetzungsbedarf nicht durch die Kapazitäten gedeckt ist (vgl. Dt. Ärzteblatt, 25.10.2018, „KV Baden-Württemberg begrüßt Pläne für 150 zusätzliche Medizinstudienplätze“). Es dürfte darum für den Freistaat Sachsen nicht einfach werden, das heutige positive Wanderungssaldo und die bisherige Rate sächsischer Absolventen, die in sächsischen Krankenhäusern arbeiten bzw. sich in Sachsen niederlassen, aufrechtzuerhalten. Die durchgeführte Projektion zeigt, dass der vertragsärztliche Versorgungsgrad bis zum Jahr 2035 ohne weitere Zuwanderung bzw. ohne zusätzliche Studienplätze auf 82 % des heutigen Niveaus (Referenzjahr: 2018) sinken würde. Sofern es weiterhin gelingt, die heutige Nettozuwanderung von Ärzten nach Sachsen aufrechtzuerhalten, würde dieser Wert bis 2035 ohne zusätzliche Studienplätze auf 93 % des heutigen Niveaus sinken.

Weitere Risiken erwachsen daraus, dass eine im Zuge eines verschlechterten Versorgungsgrades erwachsende Dynamik dazu führen könnte, dass auch bereits Niedergelassene, aufgrund einer weiter steigenden Arbeitsbelastung und problematischen Vereinbarkeit von Beruf und Familie, der ambulanten Versorgung verloren gehen oder ihren Tätigkeitsumfang und ihre Belastung reduzieren, indem sie z. B. in ein Anstellungsverhältnis wechseln.

Zusammengenommen machen all diese Entwicklungen aus heutiger Sicht eine substantielle politische Intervention zur Steigerung der Ausbildungskapazität im Bereich der Humanmedizin notwendig, sofern das heutige Niveau der medizinischen Versorgung der Bevölkerung auch nur annähernd gehalten werden soll. Im Jahr 2035 werden etwa 342 Zugänge (neue Zulassungen) zur medizinischen Versorgung in Sachsen fehlen.

Der vorliegenden Projektion liegen Annahmen zugrunde, die erwartungsgemäß einen Einfluss auf das Projektionsergebnis ausüben. So hängt das Ergebnis der Projektion im Wesentlichen von der verwendeten Bevölkerungsprognose ab. Änderungen in den prognostizierten Bevölkerungszahlen beeinflussen auch die Projektion der benötigten Studienplätze. Da Aussagen zur zukünftigen Entwicklung struktureller Einflussgrößen insgesamt mit Unsicherheiten behaftet sind, wurde in der vorliegenden Projektion auf eine Berücksichtigung des medizinischen Fortschritts bei der Bedarfsschätzung verzichtet. Aus unserer Sicht ist zwar infolge eines Anstiegs in der computerunterstützten Diagnostik eine entlastende Wirkung des medizinischen Fortschritts auf die Bedarfsschätzung möglich, diese lässt sich in ihren Folgen aber nicht gegenüber bedarfssteigernden Faktoren (bspw. steigende

Bedarfe zur Entwicklung von medizinischen Technologien, zunehmende Bedarfe für die Interpretation neuer diagnostischer Ergebnisse), abschließend bewerten. So ist auch zukünftig eine Bedarfssteigerung durch den medizinischen Fortschritt denkbar und die hier vorgenommene Projektion in einem solchen Szenario sogar konservativ.

Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass die vorgestellte Projektion nur einen möglichen Ansatz zur Abschätzung des zukünftigen Bedarfs an Studienplätzen für Humanmedizin darstellt, die sich auf die aktuell verfügbaren Rahmenbedingungen stützt und diese im Sinne einer ceteris-paribus-Projektion fortschreibt. Dies bedeutet, dass jegliche, von den hier getroffenen Annahmen abweichende Entwicklung ein abweichendes Projektionsergebnis ergeben kann.

Literatur

BBSR (2015). Die Raumordnungsprognose 2035 nach dem Zensus. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Berlin.

Destatis (2017). Bevölkerungsentwicklung bis 2060. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Erschienen am 27. März 2017.

Czihal T, von Stillfried D: Konsequenzen der Flexibilisierung des Zulassungsrechts auf die Produktivität in der vertragsärztlichen Versorgung. Gesundheits- und Sozialpolitik, Ausgabe 6/2016: 27–31. ISSN 1611-5821.

Schulz M, Czihal T, Bätzing-Feigenbaum J, von Stillfried D (2016). Zukünftige relative Beanspruchung von Vertragsärzten – Eine Projektion nach Fachgruppen für den Zeitraum 2020 bis 2035. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi). Versorgungsatlas-Bericht Nr. 16/02. Berlin DOI: 10.20364/VA-16.02

van den Bussche, H, Niehls, S, Boczor, S, Siegert, S, Kocalevent, R-D, Scherer, M (2018). Was wissen wir über die reale Dauer der ärztlichen Weiterbildung in Deutschland? Dt. Med. Wochenschr. 143. S. e152-e158.

Zi (2018). Zi-Praxis-Panel Jahresbericht 2016 - Wirtschaftliche Situation und Rahmenbedingungen in der vertragsärztlichen Versorgung der Jahre 2012 bis 2015.

Statistisches Landesamt Freistaat Sachsen (2016). 6. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen bis 2030, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen 2017, <https://www.statistik.sachsen.de/html/40866.htm> (letzter Zugriff am 15.04.2019)

Heublein U, Richter J, Schmelzer R, Sommer D. Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2012. In: Forum Hochschule 2014,4.

Bundesärztekammer. Ärzttestatistik zum 31. Dezember 2018.

<https://www.bundesaerztekammer.de/ueber-uns/aerzttestatistik/aerzttestatistik-2018/> (letzter Zugriff am 16.04.2019)

Jacob R, Kopp J, Schultz S. Berufsmonitoring Medizinstudenten 2014. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung. Herausgeber: Kassenärztliche Bundesvereinigung, 2015

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: DATENGRUNDLAGEN, ANNAHMEN UND ERGEBNISSE DER PROJEKTION FÜR DEN BEDARF AN ABSOLVENTEN DER HUMANMEDIZIN IM FREISTAAT SACHSEN BIS ZUM JAHR 2035	11
TABELLE 2: BERECHNUNGSGRUNDLAGEN FÜR DEN RBIX (RELATIVER LEISTUNGSBEDARF DURCH DEMOGRAFISCHEN WANDEL IM VERHÄLTNIS ZUM JAHR 2018)	14

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: BEVÖLKERUNGSVORAUSBERECHNUNG BIS 2035	5
ABBILDUNG 2: ENTWICKLUNG DES LEISTUNGSBEDARFES	6
ABBILDUNG 3: BEHANDLUNGSLEISTUNG ANGESTELLTER UND SELBSTÄNDIGER ÄRZTE (ARBEITSZEITBETRACHTUNG, MITTELWERTE AUS ZiPP 2016).....	7
ABBILDUNG 4: PROJEKTION ZUR DECKUNG DES AMBULANTEN LEISTUNGSBEDARFS DURCH DIE AKTUELLE AUSBILDUNGSKAPAZITÄT UND ZUWANDERUNG VON ÄRZTEN IM FREISTAAT SACHSEN BIS 2035.....	9