

**ZENTRALINSTITUT
für die kassenärztliche Versorgung
in der Bundesrepublik Deutschland**

Stiftung der Kassenärztlichen Vereinigungen der Bundesländer und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung

Zukünftige vertragsärztliche Versorgung in
dünn besiedelten ländlichen Räumen
Thüringens

Eine kleinräumige Analyse zum Jahr 2020

Executive Summary

Ergebnisse eines Gutachtens des Zentralinstituts für die kassen-
ärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland
im Auftrag der Kassenärztlichen Vereinigung Thüringen
mit Unterstützung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung

Manja Schallock
Thomas Czihal
Dr. Dominik Graf von Stillfried



Inhaltsverzeichnis

1.	Herausforderung: Erhalt der wohnortnahen, flächendeckenden vertragsärztlichen Versorgung	3
2.	Aufgabenstellung	4
3.	Vorgehen	4
3.1	Datengrundlage	4
3.2	Kleinräumige Darstellung der erwarteten demografischen Veränderung.....	5
3.3	Indikator des voraussichtlichen Versorgungsbedarfs.....	5
3.4	Ermittlung der voraussichtlichen Zahl benötigter Ärzte	6
3.5	Vorgehen zur Ermittlung prioritärer Standorte	6
4.	Bewertung des Verfahrens für konkrete Besetzungsentscheidungen.....	8
5.	Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.....	10

Anlagen



1. Herausforderung: Erhalt der wohnortnahen, flächendeckenden vertragsärztlichen Versorgung

Der demografische Alterungsprozess der Bevölkerung stellt die Sicherstellung der vertragsärztlichen Versorgung in Thüringen vor große Herausforderungen. Die Herausforderungen ergeben sich daraus, dass die demografische Veränderung sich nicht gleichförmig vollzieht. Vielmehr wird der demografische Alterungsprozess durch Wanderungsbewegungen modifiziert, die ihrerseits erhebliche Effekte auf die Sozial- und Infrastruktur nach sich ziehen.¹

Insbesondere in ländlichen Regionen kommt es zu sinkenden Bevölkerungszahlen bei einem stark steigenden Anteil der Personen über 60 Jahren. Die Abwanderung jüngerer Personen in städtische Räume beschleunigt den demografischen Alterungsprozess. Hieraus resultiert insbesondere für Hausärzte² und einige Facharztgruppen – trotz abnehmender Patientenzahlen – ein zunehmender Versorgungsbedarf.

Soll das bestehende Versorgungsniveau Thüringens bis 2020 und darüber hinaus gehalten werden, benötigt Thüringen deshalb in einzelnen Fachrichtungen eine größere Anzahl an Ärzten als im Jahr 2006. Tatsächlich muss aufgrund der bestehenden Altersstruktur der Praxisinhaber aber davon ausgegangen werden, dass die Zahl der Ärzte gerade in den benötigten Fachdisziplinen absolut abnimmt. Im Vergleich zum erwarteten Bevölkerungsrückgang von rund 11 Prozent bleibt die Zahl benötigter Ärzte insgesamt nahezu konstant (-1,3 Prozent gegenüber 2006).

Bei einer abnehmenden Arztlzahl müssen besondere Anstrengungen unternommen werden, um durch eine geeignete Standortplanung auf eine flächendeckende Versorgung gerade in den im Hinblick auf ihre Sozial- und Infrastruktur von Ärzten weniger bevorzugten Regionen hinzuwirken.

Anders ist das Problem für die Arztgruppen gelagert, deren erwartete Inanspruchnahme infolge des demografischen Alterungsprozesses abnimmt. Einerseits muss die Wahl des Standorts den Praxisinhabern eine für den wirtschaftlichen Betrieb einer Praxis ausreichende Zahl von Patienten ermöglichen. Andererseits muss der Einzugsbereich einer Praxis so bemessen werden, dass die Erreichbarkeit aus Sicht der Patienten mit einem vertretbaren Aufwand gegeben ist.

Diese Herausforderungen können mit den Methoden der bisherigen Bedarfsplanung nicht zufriedenstellend bewältigt werden. Die bisherige Bedarfsplanung beruht auf einer einfachen Relation von Bevölkerungs- und Arztlzahl, genannt Arztdichte. Für diese Arztdichte existieren Normwerte nach Fachgruppen, welche auf Kreisebene nach Raumplanungsregionen unterschieden werden. Aufgrund der historischen Genese dieser Normwerte drückt sich darin letztlich jedoch kaum etwas anderes aus, als ein Abbild des ärztlichen Niederlassungsverhal-

¹ Das Gebot des Grundgesetzes zur Haltung gleichwertiger Lebensverhältnisse, war beispielsweise Anlass des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung folgendes Gutachten zu beauftragen: Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung (2009): Demografischer Wandel. Ein Politikvorschlag unter besonderer Berücksichtigung der neuen Länder, Berlin.

² Wenn im Folgenden von Ärzten oder Patienten die Rede ist, sind immer Ärzte und Ärztinnen, Patienten und Patientinnen gemeint. Die Verwendung der männlichen Form wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit gewählt.

tens. Weder das bisherige Konzept der Arztdichte noch das Konzept der Raumplanungsregionen sind geeignet, die kleinräumige Entwicklung des Versorgungsbedarfs abzubilden.

2. Aufgabenstellung

Ziel des Gutachtens ist es,

1. die Auswirkungen der demografischen Veränderung im Zeithorizont 2006 – 2020 auf den voraussichtlichen Versorgungsbedarf sichtbar zu machen und
2. Anhaltspunkte für die Anzahl benötigter Ärzte und für Standortplanung künftiger Praxis-sitze zu geben unter Berücksichtigung
 - a. der bis 2020 voraussichtlich noch bestehenden Arztpraxen,
 - b. des für einen wirtschaftlichen Praxisbetrieb notwendigen Patientenpotenzials und
 - c. der durchschnittlichen Wegezeit der Patienten im Einzugsbereich des Standorts.

Im Ergebnis legt das Gutachten eine Liste prioritärer Standorte (auf Gemeindeebene) vor, die bei Besetzungsentscheidungen bis 2020 vordringlich berücksichtigt werden sollten.

Mit dem gewählten Vorgehen weicht das Gutachten von den Methoden der bisherigen Bedarfsplanung ab. Allerdings steht der gewählte Ansatz nicht im Widerspruch zu der derzeit im Unterausschuss Bedarfsplanung des Gemeinsamen Bundesausschusses beratenen Anpassung der Bedarfsplanung.

3. Vorgehen

Das Vorgehen ist darauf begrenzt, die Auswirkungen der demografischen Veränderung auf die Standortplanung für Vertragsarztpraxen darzustellen, wenn das bestehende Versorgungsniveau erhalten werden soll. Das Gutachten stellt deshalb die Konsequenzen der Bevölkerungsprognose dar. Andere mögliche Einflussfaktoren wie z.B. medizinischer Fortschritt, Veränderung des gesetzlichen Leistungskataloges, grundlegende Veränderungen in der medizinischen Arbeitsteilung etc. werden nicht berücksichtigt.

3.1 Datengrundlage

Das Gutachten beruht auf den Ergebnissen der Bevölkerungsprognose (Basisjahr 2006; Prognosezeitraum bis 2020 auf Kreisebene) des Thüringer Landesamtes für Statistik. Grundlage für die Zählung der Patientenzahlen und die Berechnungen des Versorgungsbedarfs sind die Abrechnungsdaten der KV Thüringen des Jahres 2006. Die Patientenpopulation in Thüringen ergibt sich aus Patienten mit Wohnsitz in Thüringen und in einer 80 Kilometer breiten Zone um Thüringen. Durch Berücksichtigung dieser „Pufferzone“ wird der Inanspruchnahme durch Patienten aus angrenzenden Regionen anderer Bundesländer Rechnung getragen. Abgebildet wird somit die Patientenzahl, welche im Basisjahr Arztbesuche in Thüringen durchführte. Informationen zu Zahl und Altersstruktur der Ärzte sind dem Bundesarztregister entnommen.

3.2 Kleinräumige Darstellung der erwarteten demografischen Veränderung

Die Bevölkerungsprognose des Thüringer Landesamtes für Statistik liegt auf Kreisebene vor. Hierfür modifiziert das Landesamt die Annahmen zu Fertilität, Lebenserwartung und Migration für jede Kreisregion. Um den demografisch veränderten Versorgungsbedarf kleinräumiger ausweisen zu können, werden die vom Landesamt prognostizierten *Veränderungsraten je Alters- und Geschlechtsgruppe* eines Kreises auf die aus den Abrechnungsdaten der KV Thüringen bekannten *Patienten* mit Wohnort in diesem Kreis übertragen. Damit wird unterstellt, dass die im Basisjahr für die Siedlungsflächen eines Kreises gegebene Patientenstruktur sich im Durchschnitt entsprechend der Bevölkerungsprognose entwickelt.

Das Gutachten verwendet eine von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung entwickelte Software zur kleinräumigen Versorgungsanalyse, welche eine Gliederung von Gemeinden in besiedelte Einheiten unterstützt. Demnach ergeben sich aus den rund 1.000 Gemeinden Thüringens etwa 3.000 Siedlungsflächen.³ Das Siedlungsflächenkonzept unterstützt die Standortplanung durch die Darstellung der räumlichen Konzentration von Patienten in einer Gemeinde und ist Grundlage einer Berechnung durchschnittlicher Wegezeiten.

3.3 Indikator des voraussichtlichen Versorgungsbedarfs

Der medizinische Versorgungsbedarf der Bevölkerung bzw. Patientenpopulation ist abhängig von ihrer demografischen und morbiditätsspezifischen Zusammensetzung.

Unter der vereinfachenden Annahme, dass

1. der *Patientenanteil* in jeder der Alters- und Geschlechtsgruppe der Bevölkerung eines Kreises und
2. die *Krankheitsprävalenzen* sowie die durchschnittliche Inanspruchnahme je Patient in den Alters- und Geschlechtsgruppen eines Kreises

konstant bleiben, wird als Indikator des Versorgungsbedarfs die *durchschnittliche Anzahl der Arzt-Patienten-Kontakte je Alters- und Geschlechtsgruppe* genutzt. Dieser Indikator des Versorgungsbedarfs wird für jede Facharztgruppe getrennt ermittelt.

Durch die Annahmen wird unterstellt, dass die im Basisjahr beobachteten Inanspruchnahmeunterschiede zwischen den Kreisregionen auch künftig fortbestehen und nur durch die unterschiedliche demografische Entwicklung modifiziert werden.

Sofern Ärzte einer Fachgruppe besonders intensiv durch Patientengruppen höheren Alters in Anspruch genommen werden, führt die demografische Alterung nach diesem Modell zu einem steigenden Versorgungsbedarf.

³ Als Beispiel für die Differenzierung einer Gemeinde in Siedlungsflächen siehe Abbildung A1 der Anlage 1.

3.4 Ermittlung der voraussichtlichen Zahl benötigter Ärzte

Die benötigte Arztzahl je Fachgruppe wird unter der normativen Annahme ermittelt, dass das im Basisjahr bestehende *Versorgungsniveau bis Ende 2020 konstant* gehalten werden soll.

Die im Jahr 2020 voraussichtlich benötigte Arztzahl je Fachgruppe wird folglich ermittelt, indem die aus der demografischen Entwicklung für das Jahr 2020 errechnete *voraussichtliche* Anzahl der Arzt-Patientenkontakte für eine Fachgruppe geteilt wird durch die *im Basisjahr (2006)* gegebene durchschnittliche Anzahl der Arzt-Patientenkontakte je Arzt dieser Fachgruppe.

Um den Nachbesetzungsbedarf *bis zum* Jahr 2020 zu ermitteln, wird angenommen, dass die Vertragsärzte ihren Praxissitz durchschnittlich mit 65 Jahren aufgeben und dass der Praxissitz zunächst nicht wieder besetzt wird. Aus der Gegenüberstellung der voraussichtlich zur Versorgung benötigten Arztzahl *im* Jahr 2020 und der voraussichtlich im Jahr 2020 verfügbaren Arztzahl leitet sich der Nachbesetzungsbedarf je Arztgruppe für die kommenden 10 Jahre ab.

Dieser Zeithorizont ermöglicht, *frühzeitig* Maßnahmen zur *räumlichen Steuerung* der prioritär zu besetzenden Praxisstandorte zu ergreifen.

3.5 Vorgehen zur Ermittlung prioritärer Standorte

Maßnahmen zur Sicherstellung einer flächendeckenden, wohnortnahen vertragsärztlichen Versorgung sind erforderlich, wenn eine ausreichende Arztdichte und Erreichbarkeit infolge eines selbständigen ärztlichen Niederlassungsverhaltens nicht erwartet werden kann. Studien zum Niederlassungsverhalten belegen, dass bei kleinräumiger Analyse selbst in insgesamt überversorgten Planungsregionen lokale Unterversorgung auftreten kann⁴. Diese konzentriert sich tendenziell auf ökonomisch und durch die Infrastruktur benachteiligte Räume. Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, dass angesichts der demografischen Veränderungen Sicherstellungsmaßnahmen insbesondere zugunsten (ländlicher) Räume mit rückläufigen Bevölkerungszahlen erforderlich sind.

Für die Zwecke des Gutachtens wurde unterstellt, dass im Rahmen von Sicherstellungsmaßnahmen eine *räumliche Neuverteilung* freiwerdender oder zusätzlich einzuplanender Standorte möglich ist. Hierbei muss ein tragfähiger Kompromiss zwischen einer notwendigen Zentralisierung der Versorgungsangebote (zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit einer Praxis und ihrer Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln) und der notwendigen Dezentralisierung zur Vermeidung unzumutbarer Wegezeiten für die Patienten gefunden werden.

Als Standorte im Sinne des Gutachtens gelten *Gemeinden*; innerhalb großer Gemeinden kann eine Unterscheidung nach Siedlungsflächen sinnvoll sein.

⁴ Unter anderem: Kistemann T., Schröder M.A. Kleinräumige kassenärztliche Versorgung und subjektives Standortwahlverhalten von Vertragsärzten in einem überversorgten Planungsgebiet. Gesundheitswesen 2007; 69: 593-600.

Um aus den fast 1.000 Gemeinden Thüringens je Fachgruppe prioritäre Standorte auszuweisen, wird ein **Verfahren zur Standortbewertung** durchgeführt.

Die Standortbewertung stützt sich auf folgende Kriterien:

1. **Definition einer Mindestpatientenzahl:** Die Mindestpatientenzahl dient als Anhaltspunkt für die Möglichkeit eines wirtschaftlichen Praxisbetriebs. Sie wird normativ festgelegt. Für die Zwecke des Gutachtens gilt das 75 %-Perzentil des Basisjahrs (2006) als Mindestpatientenzahl; mit anderen Worten, 75 Prozent der Ärzte einer Fachgruppe haben in 2006 mindestens diese Patientenzahl erreicht.
2. **Patientenpotenzial eines Standorts:** Als Standort berücksichtigt werden nur Gemeinden, die 60 Prozent der Mindestpatientenzahl (bzw. deren Äquivalent in Arzt-Patienten-Kontakten) durch die dort in 2020 voraussichtlich wohnhafte Patientenzahl erfüllen. Dieses Kriterium dient dazu, ein Mindestmaß an Zentralisierung zu gewährleisten und vermeidet, dass Standorte allein aus Gründen der Wegezeitminimierung an stark peripheren, schlecht erreichbaren Orten ausgewiesen werden.
3. **Berücksichtigung der räumlichen Inanspruchnahmebereitschaft der Patienten:** Die Bereitschaft der Patienten, eine bestimmte Facharztpraxis aufzusuchen, nimmt mit der zurück zu legenden Wegezeit ab. Das Gutachten nutzt empirische Erhebungen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zur sogenannten fachgruppenspezifischen Distanzempfindlichkeit, um das Patientenpotenzial für einen Standort zu ermitteln⁵. Diese Distanzempfindlichkeiten reflektieren die im Basisjahr 2006 anzunehmende Bereitschaft der Patienten, eine Praxis einer bestimmten Fachgruppe aufzusuchen. Das Patientenpotenzial der Siedlungsflächen, in denen kein Arztsitz existiert, wird anteilig anderen Arztstandorten gemäß ihrer Entfernung bzw. Wegezeit zugeordnet. Die hier verwendete Wegezeitmatrix weist die kürzeste Fahrtzeit für Individualverkehr zwischen Siedlungsflächen aus (*innerhalb* einer Siedlungsfläche wird eine Wegezeit von 0 unterstellt). Fahrpläne öffentlicher Verkehrsmittel konnten nicht berücksichtigt werden. Insofern erscheint die kalkulatorische Wegezeit insgesamt deutlich geringer als dies der persönlichen Erfahrung entspricht.
4. **Berücksichtigung bestehender Standorte:** Die im Jahr 2020 voraussichtlich noch bestehenden Praxen werden als gegeben betrachtet.

⁵ Ergebnisse zu den Einzugsgebieten von Arztpraxen und die Bedeutung der räumlichen Distanz für die Arztwahl der Patienten erscheinen demnächst von Fülöp, Gerhard/ Kopetsch, Thomas/ Schöpe, Pascal in: The Annals of Regional Science.

Das Verfahren der Standortbewertung:

Im ersten Schritt wird für jede Siedlungsfläche die aufgrund der demografischen Entwicklung erwartete Zahl der Arzt-Patienten-Kontakte je Arztfachgruppe ermittelt.

Im zweiten Schritt werden aus der Gesamtzahl der Siedlungsflächen die nach den Filterkriterien „Mindestpatientenzahl“ und „Patientenpotenzial des Standorts“ in Frage kommenden Standorte ausgewählt.

Im dritten Schritt wird die für das Jahr 2020 erwartete Anzahl von Patienten jeder Siedlungsfläche Thüringens (inkl. der Pufferzone) mit den für 2020 prognostizierten Arzt-Patienten-Kontakten auf die in Frage kommenden Standorte in Thüringen aufgeteilt. Maßgeblich ist hierfür die Distanzempfindlichkeit zwischen Wohnort des Patienten und Arztstandort. Je größer die im zweiten Schritt ermittelte Anzahl der Standorte, desto geringer wird folglich die durchschnittliche Wegezeit für die Patienten. Die Ergebnisse aus Schritt 2 und 3 werden auf Gemeindeebene aggregiert.

Im vierten Schritt errechnet sich die Anzahl benötigter Ärzte je Gemeinde durch Division der für den Standort im Jahr 2020 erwarteten Arzt-Patienten-Kontakte durch die durchschnittliche Anzahl der Arzt-Patienten-Kontakte je Arzt einer Fachgruppe des Basisjahres (2006).

Im Ergebnis wird unter Berücksichtigung der bestehenden Praxen die Anzahl der im Jahr zusätzlich benötigten Ärzte fachgruppenspezifisch ausgewiesen. Innerhalb einer Gemeinde können die Standorte räumlich auf Ebene der Siedlungsfläche dargestellt werden.

Um prioritäre Standorte zu ermitteln, können entweder Standorte identifiziert werden, die bis 2020 besonders *viele zusätzliche Ärzte* benötigen (**Rangliste 1**), oder Standorte, die bis 2020 *bei Besetzung mit einem zusätzlichen Arzt* die größte Anzahl erwarteter Arzt-Patienten-Kontakte je Arzt aufweisen (**Rangliste 2**).

4. Bewertung des Verfahrens für konkrete Besetzungsentscheidungen

Die **Standortbewertung** weist unter vereinfachten Zukunftsannahmen eine Liste von Standorten aus, die im Hinblick auf den in 2020 erwarteten Versorgungsbedarf und die regionale Verfügbarkeit der medizinischen Versorgung vorrangig zu besetzen wären. Die Methode der Standortbewertung kommt zu einer deutlich kleinräumigeren Verteilungsvorgabe als die bisherige Bedarfsplanung. Sie zielt auf eine möglichst gleichförmige *räumliche* Verteilung der zu besetzenden Arztsitze und gibt insofern die gewünschten Hinweise für die Planung künftiger Standorte unter dem Gesichtspunkt der *Sicherstellung*.

Damit das bisherige Versorgungsniveau, das sich an der durchschnittlichen Zahl der Arzt-Patienten-Kontakte je Arzt orientiert, unverändert erhalten bleibt, müsste die errechnete Anzahl der Praxissitze an den ausgewiesenen Standorten besetzt werden.

Können hingegen nicht alle Praxissitze besetzt werden, stellt sich die Frage, nach welcher Priorität die Besetzung erfolgen soll. In diesem Fall würde eine Besetzung gemäß Rangliste 2 die Standorte bevorzugen, an denen ein zusätzlicher Arzt den größten Beitrag zur Verfüg-

barkeit der Versorgung leisten würde. Ein Vorgehen gemäß Rangliste 1 würde hingegen zu einer sehr starken Zentralisierung der Versorgung führen.

Das Verfahren der Standortbewertung eignet sich aufgrund seiner *klaren Kriterienstruktur* auch dafür, die Kriterien so zu modifizieren, dass nur die Standorte ausgewiesen werden, die bei einer insgesamt geringeren Arztlzahl zu bevorzugen wären. So kann z.B. die Mindestpatientenzahl je Fachgruppe so angepasst werden, dass die voraussichtlich verfügbare Anzahl niederlassungswilliger Ärzte *rechnerisch* ausreicht. Die Folge wäre eine deutliche Zentralisierung der ausgewiesenen Standorte. Eine solche Zentralisierung könnte auch erreicht werden, indem das Kriterium Patientenpotenzial („60 %-Kriterium“) erhöht wird. Allerdings müssen die praktischen Implikationen (Inanspruchnahmeausfälle, Wartelisten, Ausscheiden überforderter Praxisinhaber) berücksichtigt werden. Anhand der resultierenden erwarteten Anzahl von Arzt-Patienten-Kontakten je Arzt könnten diese Folgen abgeschätzt werden.

Allerdings kann die **Standortbewertung** nicht die Beratung im Fall einer *konkreten* Niederlassung ersetzen. Weitere Standortfaktoren und regionale Besonderheiten (z.B. Pendlerströme, Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln, aktuell bestehende konkurrierende Arztstandorte) sind zu berücksichtigen.

Hierfür eignet sich das **Verfahren der Standortsuche**: Bei gegebenem Standortkatalog wird der niederlassungswillige Vertragsarzt durch die Kassenärztliche Vereinigung u.a. mittels einer Software der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zur Kleinräumigen Versorgungsanalyse⁶ beraten, welcher Standort für die Niederlassung die höchste Attraktivität mit sich bringt. Die Software sucht *iterativ* Standorte, welche im Vergleich die schlechteste Versorgungsstruktur (hohe erwartete Patientenzahl pro erreichbaren Arzt und hohe durchschnittliche Wegezeit) aufweisen. Dabei werden die jeweils bestehenden Standorte berücksichtigt. Um korrekte Ergebnisse zu erhalten, muss das Verfahren der Standortsuche deshalb *jeweils in Abhängigkeit vom tatsächlichen Besetzungsstand* durchgeführt werden.

Die KBV-Software ermöglicht die Beschreibung der Versorgungssituation an unterschiedlichen Indikatoren für den Status quo und die Veranschaulichung der prognostizierten Entwicklung von Einwohner- und Arztlzahlen. Die theoretische Grundlage für das angewandte Modell ist ein so genanntes Regionalwissenschaftliches Interaktionsmodell. Von der Idee des Gravitationsansatzes von Huff (1963)⁷ abgeleitet, wird die Anziehungskraft eines Versorgungsstandortes von der Attraktivität (z.B. Arztlpotenzial). Die KBV-Software ist zudem für Analysen geeignet, die für den Fall der Auflösung von Praxisstandorten entstehenden Verlagerungseffekte von Patientenströmen zu simulieren (vgl. Kopetsch/ Schöpe 2007: 161-162). Die durchgeführte sogenannte Standortbewertung abstrahiert – abgesehen von der Erreichbarkeit bzw. Wegezeit zwischen Orten- von einer unterschiedlichen Attraktivität von Standorten.

Alternativ weist das Gutachten eine Rangliste der Standorte nach dem *zugewiesenen Patientenpotenzial* aus, die entsprechend der Standortbewertung unter Fortschreibung des Versorgungsbedarf 2006 erstellt wurde. Obgleich dies als Hilfestellung für Priorisierungsent-

⁶ Literaturverweis: Kopetsch, Thomas/ Schöpe, Pascal (2007): KBV-System zur kleinräumigen prospektiven Versorgungsanalyse. Auf Knopfdruck planen. In Forum Psychotherapeutische Praxis, 7 (4), S. 158-163.

⁷ Huff, D.L. (1963): A Probability Analysis of Shopping Center Trading Areas. In: Land Economics, Vol. 53.

scheidungen aus *planerischer Sicht* geeignet sein mag, ist zu beachten, dass die Methode nicht als Basis für *unternehmerische Entscheidungen* der Praxisinhaber entwickelt wurde.

Das komplexere *Standortsuchverfahren* wird deshalb ebenfalls einmal durchgeführt. Zur Ermittlung der Kompatibilität zur Standortbewertung wird alternativ das Standortsuchverfahren unter der Annahme durchgeführt, dass bis 2020 kein Praxissitz neu besetzt wurde, dessen Inhaber bis dahin voraussichtlich aus Altersgründen ausgeschieden ist.

Die Ergebnisse der *Standortsuche* unterscheiden sich teilweise von denen der *Standortbewertung*. Dies ist zum einen darin begründet, dass die Standortsuche ein flexibleres räumliches Konzept zur Berücksichtigung des Patientenpotenzials ermöglicht, das nicht – wie das 60 %-Kriterium der Standortbewertung – an Siedlungsgrenzen gebunden ist. Zudem werden individuelle Verhaltenshypothesen stärker berücksichtigt. Dies betrifft insbesondere die Attraktivität von Standorten, die mit der Anwesenheit anderer Praxen zunimmt. Das Verfahren der Standortsuche neigt daher zu einer stärkeren Zentralisierung als das Verfahren der Standortbewertung. Es weist daher eine geringere Anzahl berücksichtigter Standorte aus und trägt – dem Niederlassungsverhalten von Ärzten eher entsprechend – dem Umstand Rechnung, dass Zentralorte hoher Ordnung ein im Vergleich zu Zentralorten niedriger Ordnung größeres Einzugsgebiet aufweisen.

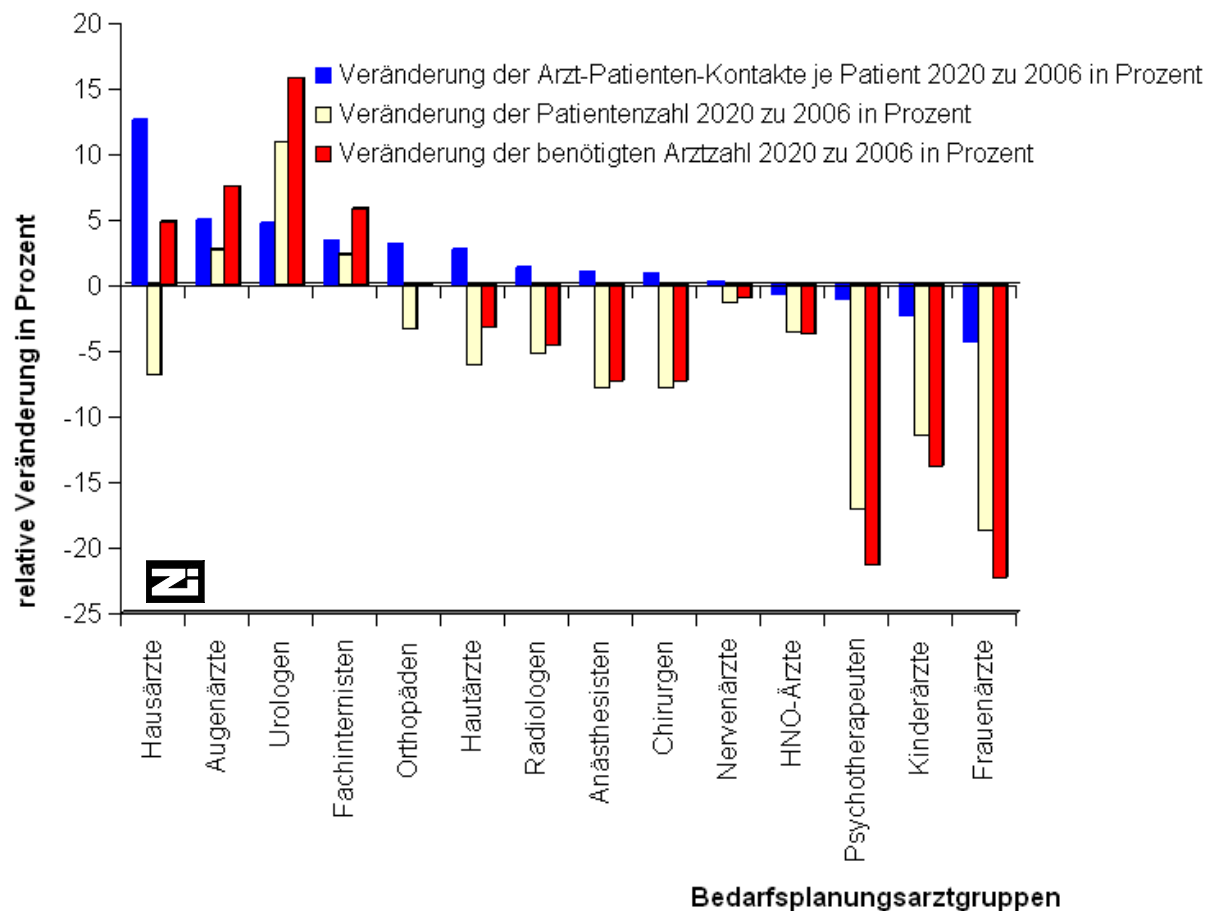
Sofern das Verfahren der Standortsuche nicht direkt zur Bedarfsplanung eingesetzt wird, wäre es daher Aufgabe der Sicherstellung darauf zu achten, dass die *Rahmensetzung* der normativen Standortbewertung eingehalten wird und damit auch eher dezentrale Standorte zur Besetzung ausgewiesen werden. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass der Prognosehorizont zum frühestmöglichen Zeitpunkt über das Jahr 2020 hinaus erweitert werden sollte, um die Standortplanung an die sich abzeichnenden Veränderungen anpassen zu können.

5. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

Insgesamt verliert Thüringen vom Jahresende 2006 bis zum Jahresende 2020 in den kreisfreien Städten mehr als 5 Prozent und in den Landkreisen mehr als 13 Prozent der Bevölkerung.

Bei den Arztgruppen der Bedarfsplanung wirkt sich die demografische Entwicklung unterschiedlich aus: Im hausärztlichen Versorgungsbereich steigt der Versorgungsbedarf (Basis: altersgewichtete Arzt-Patienten-Kontakte pro Patient 2006) rechnerisch bis zum Jahresende 2020 um durchschnittlich 12,5 Prozent, wobei die Extremwerte zwischen 8,7 Prozent (Eisenach) und 14,7 Prozent (Sömmerda) liegen. Zu den Arztgruppen mit voraussichtlich steigenden Patientenzahlen und steigendem Versorgungsbedarf gehören Augenärzte (5,0 %), Urologen (4,7 %) und fachärztliche Internisten (3,4%) während die Bedarfsindikatoren für Frauenärzte (-4,4 %), Kinderärzten (-2,3 %), Anästhesisten, Hautärzte, HNO-Ärzte, Radiologen und Psychotherapeuten rückläufig sind. Hausärzte (Allgemeinärzte und hausärztliche Internisten) sowie Orthopäden nehmen eine Sonderposition ein, da für diese Arztgruppen zwar die erwarteten Patientenzahlen rückläufig sind, der Versorgungsbedarf hingegen ansteigt (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Voraussichtliche Veränderung der Anzahl der Arzt-Patienten-Kontakte, der Patientenzahl und der benötigten Arztzahl 2020 zu 2006



Quelle: Abrechnungsdaten KV Thüringen, Bundesarztregister, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen

In der hausärztlichen Versorgung führt der Alterungsprozess der Bevölkerung im Jahr 2020 insgesamt zu einem rechnerischen Mehrbedarf an Hausärzten von rund 73 Ärzten (5 %) gegenüber 2006. Für Urologen ermittelt sich sogar ein Mehrbedarf von rund 11 Ärzten (16 %), während bei Frauenärzten und Psychotherapeuten ein Bedarfsrückgang um mehr als 20 Prozent zu erwarten ist. Tabelle 1 stellt die benötigte Arztzahl und den rechnerischen Mehrbedarf je Facharztgruppe zusammenfassend dar.



Tabelle 1: Übersicht zur benötigten Arztzahl 2020 und der zusätzlich benötigten Ärzte unter Berücksichtigung der bestehenden Ärzte 2020

Bedarfsplanungs- arztgruppen	demografiebeding- te Veränderung der benötigten Arztzahl 2020 zu 2006 in Prozent	Anzahl benö- tigter Ärzte bis 2020	Ärzte in be- stehenden Praxen 2020	bis 2020 auf prioritäre Standorte zu verteilen	
				Anzahl der Ärzte	% des Bedarfs
Hausärzte	+ 4,8	1588	692	896	56
Anästhesisten	- 7,3	51	38	13	25
Augenärzte	+ 7,5	158	77	81	51
Chirurgen	- 7,3	102	45	57	56
Frauenärzte	- 22,3	199	105	94	47
HNO-Ärzte	- 3,7	103	49	54	52
Hautärzte	- 3,3	89	47	42	47
Fachinternisten	+ 5,8	219	118	101	46
Kinderärzte	- 13,8	144	60	84	58
Nervenärzte	- 1,0	101	50	51	50
Orthopäden	+/- 0,0	128	91	37	29
Psychotherapeuten	- 21,3	208	159	49	24
Radiologen	- 4,6	64	40	24	38
Urologen	+ 15,7	79	33	46	58
Ärzte Thüringens	-1,3	3233	1604	1629	50

Quelle: Abrechnungsdaten KV Thüringen, Bundesarztregister, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen

Aufgrund der Altersstruktur der Ärzte ist teils mit einer rapiden Abnahme der Arztzahlen zu rechnen. 824 Hausärzte (54 %) und 848 Fachärzte (48 %) in Thüringen waren zum Jahresende 2006 über 50 Jahre und werden bei einer Praxisabgabe mit durchschnittlich 65 Jahren bis zum Jahresende 2020 für die vertragsärztliche Versorgung nicht mehr verfügbar sein. Insgesamt werden bis zum Jahr 2020 rechnerisch 1588 Hausärzte und 1645 Fachärzte benötigt.

Nach den Ergebnissen der Standortbewertung werden insgesamt 403 prioritäre Standorte für Hausärzte (vgl. Rangliste 1 aller Standorte mit zusätzlich benötigten Ärzten im hausärztlichen Versorgungsbereich in **Anlage 1 (Tabelle A1.1)**) und maximal 62 prioritäre Standorte für Fachärzte auf Gemeindeebene ausgewiesen. Tabelle 2 stellt zur Veranschaulichung einen Ausschnitt der fünf Gemeinden mit der höchsten benötigten zusätzlichen Arztzahl bis zum Jahr 2020 im hausärztlichen Versorgungsbereich dar. Dies zeigt, dass die bevölkerungsstärksten Gemeinden den höchsten Nachbesetzungsbedarf haben.

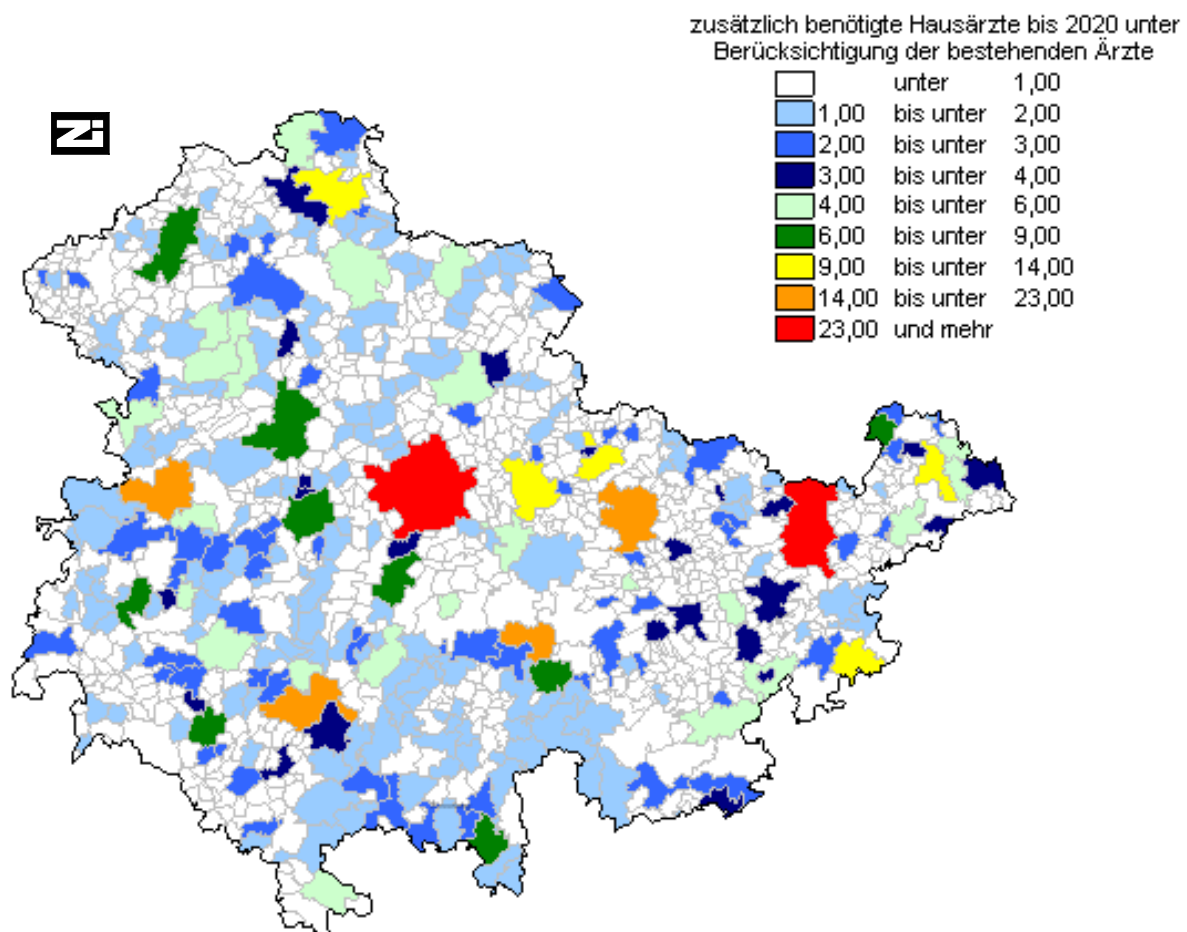
**Tabelle 2: Ausschnitt aus Rangliste 1 für den hausärztlichen Versorgungsbereich
 prioritäre Standorte 2020 absteigend sortiert nach der Zahl zusätzlich benötigter Ärzte (Standortbewertung)**

Rang	Gemeinde	Arztzahl in bestehenden Praxen		erwartete Arzt-Patienten-Kontakte 2020	resultierende benötigte Arztzahl 2020 nach Wegezeitverteilung	zusätzlich benötigte Ärzte bei Berücksichtigung der in 2020 bestehenden Praxen	erwartete durchschnittliche Fahrtzeit in Minuten
		2006	2020				
a	b	c	d	e	f	g=f-d	h
1	Erfurt	126	50	1.538.426	123,4	73,3	5,2
2	Gera	74	38	914.780	73,4	35,4	4,4
3	Jena	68	37	732.560	58,7	21,7	3,6
4	Suhl	35	14	397.793	31,9	17,9	3,1
5	Eisenach	30	12	335.351	26,9	14,9	4,9

Quelle: Abrechnungsdaten KV Thüringen, Bundesarztregister, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen. Hinweis: Jahresendbetrachtung

Um die räumliche Verteilung der zusätzlich benötigten Ärzte im hausärztlichen Versorgungsbereich für alle Gemeinden in Thüringen zu veranschaulichen, ist die folgende kartografische Abbildung 2 gewählt worden.

Abbildung 2: Zusätzlich benötigte Ärzte in der hausärztlichen Versorgung bis 2020 unter Berücksichtigung der voraussichtlich bestehenden Praxen



Quelle: Abrechnungsdaten KV Thüringen, Bundesarztregister, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen



Insgesamt überwiegt in der hausärztlichen Versorgung jedoch die Zahl der Standorte (Gemeinden) die zum Erhalt des Versorgungsniveaus mit einem oder wenigen Ärzten zu besetzen wären (Tabelle 3).

Tabelle 3: Anzahl zusätzlich benötigter Hausärzte nach Standorten (Gemeinden) unter Berücksichtigung der voraussichtlich bestehenden Ärzte

Anzahl der zusätzlichen Ärzte von	Anzahl der zusätzlichen Ärzte bis unter	Gemeindezahl
0	1	582
1	2	184
2	3	96
3	4	39
4	6	29
6	9	9
9	14	7
14	23	4
23	und mehr	2

Quelle: Abrechnungsdaten KV Thüringen, Bundesarztregister, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen

Eine andere Darstellung hebt deshalb die Standorte heraus, die bei fehlender (Nach-)Besetzung bis 2020 das höchste nicht versorgte Patientenpotenzial und somit das größte Verbesserungspotenzial *bei Besetzung eines weiteren Praxissitzes* aufweisen (vgl. Tabelle 4). Diese Rangliste stellt eher ländliche Regionen mit hohem Versorgungsbedarf voran. Die vollständige Rangliste 2 findet sich in **Anlage 1 (Tabelle A1.2)** zu diesem Gutachten.

Tabelle 4: Ausschnitt aus Rangliste 2 für den hausärztlichen Versorgungsbereich: Standorte mit der höchsten Anzahl erwarteter Arzt-Patienten-Kontakte pro Arzt bei Besetzung eines weiteren Arztsitzes (Standortbewertung)

Rang	Gemeinde	Arztzahl in bestehenden Praxen		erwartete Anzahl der Arzt-Patienten-Kontakten 2020 nach Verteilung	erwartete Arzt-Patienten-Kontakte bei Besetzung eines weiteren Arztsitzes (nicht versorgtes Patientenpotenzial)	zusätzlich benötigte Ärzte bei Berücksichtigung der in 2020 bestehenden Praxen	erwartete Arzt-Patienten-Kontakte pro Arzt bei (Nach-)Besetzung
		2006	2020				
a	b	c	d	e	$f=e/(d+1)$	g	$h=e/(d+g)$
1	Windischleuba	1	0	64.913	64.913	5,2	12.483
2	Weinbergen	2	0	64.331	64.331	5,2	12.371
3	Triptis	4	0	59.413	59.413	4,8	12.378
4	Stadtilm	4	0	59.342	59.342	4,8	12.363
5	Ellrich	3	0	59.179	59.179	4,8	12.329

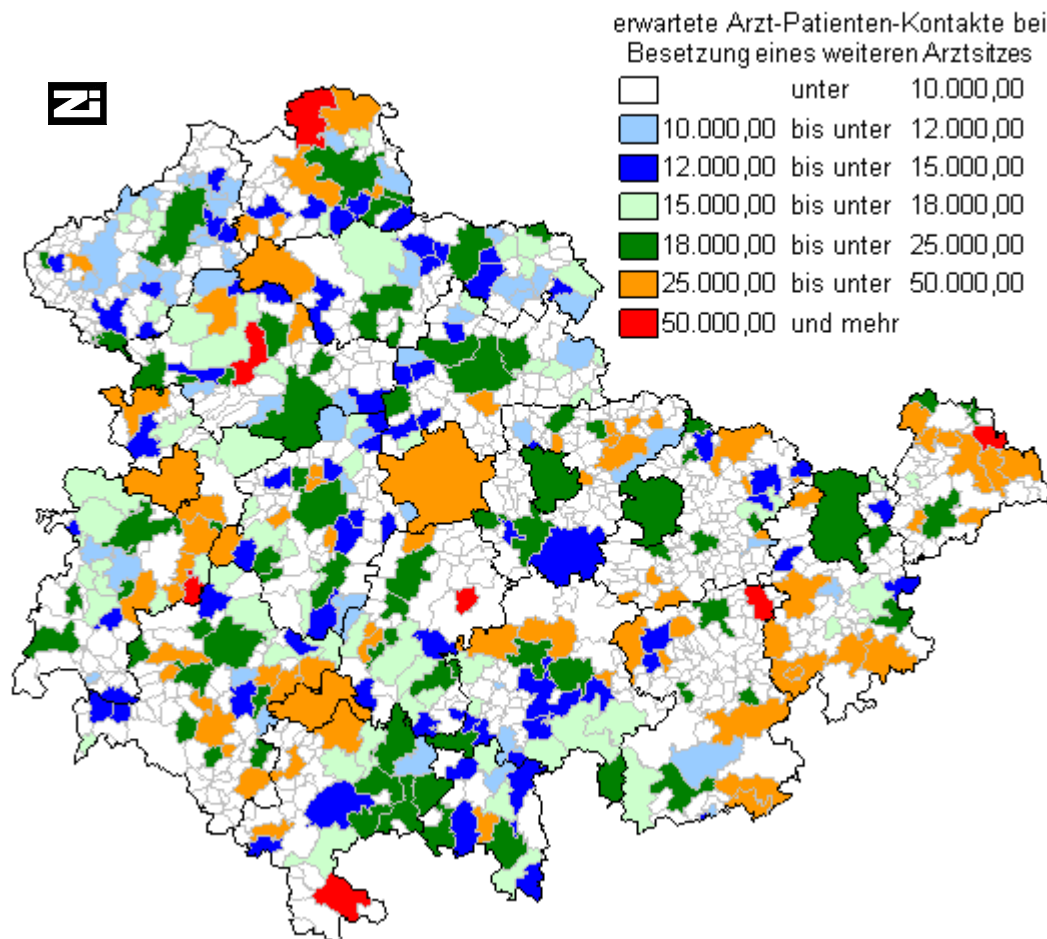
Quelle: Abrechnungsdaten KV Thüringen, Bundesarztregister, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen

Anm.: Tabelle 4 weist das rechnerisch nicht versorgte Patientenpotenzial (Spalte f) aus, welches bei vollständiger Besetzung aller ausgewiesenen Standorte (Spalte d+g) zur zusätzlich benötigten Arztzahl und einer rechnerischen Gleichverteilung aller Arzt-Patienten-Kontakte (Spalte h) führen würde. Bei durchschnittlich 11,1 Arzt-Patienten-Kontakten je Hausarzt resultieren rund 1.126 Patienten je Hausarzt. Es wird nicht unterstellt, dass die Besetzung eines weiteren Arztsitzes tatsächlich das gesamte nicht versorgte Patientenpotenzial auf sich zieht. Vielmehr ist dieser angenommene Bedarf Merkmal für die Dringlichkeit einer Standortbesetzung.

Für eine exemplarische graphische Darstellung der Gemeinde Weinbergen nach dem Siedlungsflächenkonzept siehe Abbildung A1 der Anlage 1.

Entsprechend der Systematik, welche in der Tabelle 4 gewählt wurde, um die Bedeutung bereits eines zusätzlichen Arztes bis 2020 in der Gemeinde zu veranschaulichen, ist eine Abbildung 3 für alle Gemeinden in Thüringen dargestellt.

Abbildung 3: Standorte nach erwarteter Anzahl der Arzt-Patienten-Kontakte pro Arzt bei Besetzung eines weiteren Arztsitzes für den hausärztlichen Versorgungsbereich zu den voraussichtlich bestehenden Ärzten



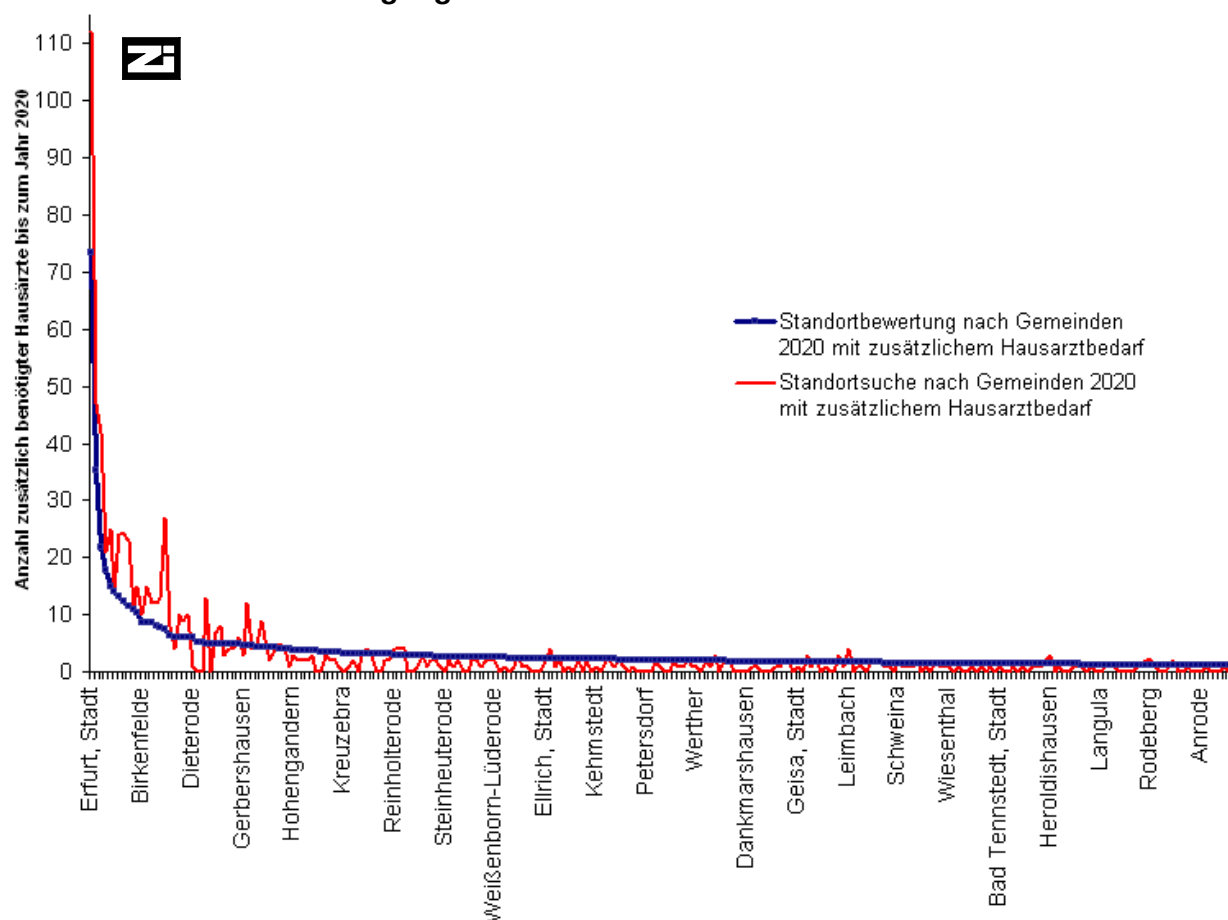
Quelle: Abrechnungsdaten KV Thüringen, Bundesarztregister, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen

Das *Verfahren der Standortsuche* mittels der KBV-Software ist geeignet, innerhalb der durch die Standortbewertung normativ vorgegebenen Standorte diejenigen herauszufinden, die *bei jeweils bestehenden Praxisstrukturen* im Hinblick auf das vermutliche Patientenpotenzial und Wegezeit einer vordringlichen Besetzung bedürfen. Anders als die Standortbewertung eignet sich das Verfahren der Standortsuche zur individuellen Beratung niederlassungswilliger Ärzte.

Allerdings würde die Standortbewertung die von der Standortsuche nahe gelegte *Zentralisierung* teilweise stark begrenzen (z.B. würden nach Maßgabe der Standortsuche rund 50 Hausärzte zusätzlich nach Erfurt platziert). Die vollständige Rangliste 3 (gemäß Standortsuche) findet sich in Anlage 1 (Tabelle A1.3).

Abbildung 4 zeigt für 250 von der Standortbewertung benannte Gemeinden mit dem höchsten zusätzlichen Arztbedarf (aus Rangliste 1) die Abweichungen des Standortsuchverfahrens bezüglich der zusätzlich benötigten Arztzahl. Das Standortbewertungsverfahren weist für den hausärztlichen Versorgungsbereich nach **Rangliste 1** 403 prioritäre Standorte für zusätzlich benötigte Ärzte aus, nach **Rangliste 2** werden 426 prioritäre Standorte mit nicht versorgtem Patientenpotenzial ausgewiesen. Das Standortsuchverfahren weist für den hausärztlichen Versorgungsbereich 256 Standorte mit zusätzlich benötigten Ärzten bis 2020 aus.

Abbildung 4: Abweichung der Standortsuche von der Standortbewertung im hausärztlichen Versorgungsbereich



250 Gemeinden mit höchstem zusätzlichem Arztbedarf bis 2020 nach Standortbewertung

Quelle: Abrechnungsdaten KV Thüringen, Bundesarztregister, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen

Vgl. Anlagen für die Ranglisten 1, 2 und 3 für die hausärztliche Versorgung. Ranglisten 1 und 2 für die übrigen Fachgruppen liegen dem Executive Summary auf Datenträger bei. Diese Dateninhalte sind in der Nutzung für die KV Thüringen vorbehalten.

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1: Hausärztlicher Versorgungsbereich

Tabelle A1.1: Rangliste 1

Abbildung A1: Exemplarische Siedlungsflächendarstellung

Tabelle A1.2: Rangliste 2

Tabelle A1.3: Rangliste 3

Auf beigefügter CD sind enthalten:

Anlage 2: Anästhesisten

Tabelle A2.1: Rangliste 1

Tabelle A2.2: Rangliste 2

Anlage 3: Augenärzte

Tabelle A3.1: Rangliste 1

Tabelle A3.2: Rangliste 2

Anlage 4: Chirurgen

Tabelle A4.1: Rangliste 1

Tabelle A4.2: Rangliste 2

Anlage 5: Frauenärzte

Tabelle A5.1: Rangliste 1

Tabelle A5.2: Rangliste 2

Anlage 6: HNO-Ärzte

Tabelle A6.1: Rangliste 1

Tabelle A6.2: Rangliste 2

Anlage 7: Hautärzte

Tabelle A7.1: Rangliste 1

Tabelle A7.2: Rangliste 2

Anlage 8: Fachinternisten

Tabelle A8.1: Rangliste 1

Tabelle A8.2: Rangliste 2

Anlage 9: Kinderärzte

Tabelle A9.1: Rangliste 1

Tabelle A9.2: Rangliste 2

Anlage 10: Nervenärzte

Tabelle A10.1: Rangliste 1

Tabelle A10.2: Rangliste 2

Anlage 11: Orthopäden

Tabelle A11.1: Rangliste 1

Tabelle A11.2: Rangliste 2

Anlage 12: Psychotherapeuten

Tabelle A12.1: Rangliste 1

Tabelle A12.2: Rangliste 2

Anlage 13: Radiologen

Tabelle A13.1: Rangliste 1

Tabelle A13.2: Rangliste 2

Anlage 14: Urologen

Tabelle A14.1: Rangliste 1

Tabelle A14.2: Rangliste 2

Abbildung A1: Exemplarische Siedlungsflächendarstellung

