

Folgenabschätzungen zu Mindestmengen

Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk

Datenanalysen im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen

Abschlussbericht

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Folgenabschätzungen zu Mindestmengen. Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk. Datenanalysen im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen. Abschlussbericht

Ansprechpersonen	Teresa Thomas, Sebastian Franke, Günther Heller
Datum der Abgabe	10. November 2023

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)
Name des Auftrags	Durchführung von Datenanalysen für die endoprothetische Versorgung am Kniegelenk zur Folgenabschätzung im Rahmen von Beratungen zu Mindestmengen auf Grundlage von § 136b Abs. 1 Satz 1 Nr. 2, Abs. 3 SGB V
Datum des Auftrags	04. Oktober 2023

DATENQUELLEN UND BETRACHTETE ZEITRÄUME

Leistungsdaten nach § 21 Abs. 2 a bis f KHEntgG	Erfassungsjahr 2021
--	---------------------

Kurzfassung

Hintergrund

Zur Unterstützung des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) bei seiner Entscheidungsfindung sowie der Abwägung der Belange gemäß Kapitel 8 § 17 Abs. 2 Satz 4 der Verfahrensordnung des G-BA (VerfO) wurde das IQTIG auf der Grundlage von § 137a Abs. 3 SGB V beauftragt, für die endoprothetische Versorgung am Kniegelenk – in Ergänzung zur bereits erfolgten Datenanalyse (Abschlussbericht vom 15. Mai 2023) – weitere Datenanalysen zu Mindestmengen gemäß § 136b Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 SGB V durchzuführen. Als Entscheidungshilfe soll der Bericht den Beschluss eines Fallvolumens für eine künftige Mindestmenge sowie Abwägungen in Bezug auf die Folgen der Weiterführung oder Einführung von Mindestmengen ermöglichen.

Auftrag und Auftragsverständnis

Mit dem „Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Beauftragung des IQTIG mit der Durchführung von Datenanalysen für die endoprothetische Versorgung am Kniegelenk zur Folgenabschätzung im Rahmen von Beratungen zu Mindestmengen auf Grundlage von § 136b Abs. 1 Satz 1 Nr. 2, Abs. 3 SGBV“ hat der G-BA das IQTIG am 4. Oktober 2023 dazu veranlasst, die Auswirkungen verschiedener Mindestmengenhöhen darzustellen und zu zeigen, wie viele und welche Krankenhausstandorte bei verschiedenen Mindestmengenhöhen von der Versorgung ggf. ausgeschlossen werden. Hierbei soll die Umverteilung der betreffenden Patientinnen und Patienten auf die übrigen Krankenhausstandorte und die sich verändernden Entfernungen bzw. Fahrzeiten dargestellt werden, um dem G-BA eine bestmögliche Grundlage für eine Nutzen-Aufwand-Abwägung bzw. zur Entscheidungsfindung zur Verfügung zu stellen.

Methodisches Vorgehen

Um die Folgenabschätzungen durchzuführen, werden Leistungsdaten nach § 21 Abs. 2 Buchstabe a bis f KHEntgG (sog. §21-Daten) aus dem Erfassungsjahr 2021 verwendet. Es werden Folgenabschätzungen für die Zählweise OPS-Kode durchgeführt. Für diese Zählweise werden eine Berechnung der aktuellen Versorgungssituation sowie Simulationen für 4 Optionen durchgeführt. Insgesamt werden 26 potenziell mögliche Mindestmengen-Fallzahlen berechnet.

Ergebnisse und Empfehlungen

Im Ergebnisteil wird dargestellt, wie viele Krankenhäuser bei der jeweiligen Mindestmenge bestehen bleiben und wie sich die Fahrzeiten und Wegstrecken durchschnittlich für Patientinnen und Patienten gegenüber der aktuellen Versorgungslage verändern. Diese Ergebnisse dienen zur Unterstützung des G-BA bei seiner Entscheidungsfindung.

Fazit und Ausblick

Es wurden insgesamt 26 Folgenabschätzungen für den Leistungsbereich endoprothetische Versorgung am Kniegelenk durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	8
Abbildungsverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis	11
1 Auftragsverständnis.....	12
2 Methodik.....	13
2.1 Beschreibung des Umverteilungsalgorithmus und der Software	13
2.2 Datenbeschreibung	15
3 Folgenabschätzungen von Mindestmengen	23
3.1 Versorgungssituation gemäß der OPS-Kode-Liste 2 ohne Umverteilung	23
3.1.1 Aktuelle Versorgungssituation gemäß der OPS-Kode-Liste 2 ohne Umverteilung	23
3.1.2 Versorgungssituation gemäß der OPS-Kode-Liste 2 ohne Umverteilung	24
3.2 Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 3 (unikondyläre Schlittenprothesen) ohne Umverteilung	25
3.2.1 Aktuelle Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 3 (unikondyläre Schlittenprothesen) ohne Umverteilung.....	25
3.2.2 Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 3 (unikondyläre Schlittenprothesen) ohne Umverteilung.....	26
3.3 Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 4 (Knieprothesenrevisionen) ohne Umverteilung	27
3.3.1 Aktuelle Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 4 (Knieprothesenrevisionen) ohne Umverteilung.....	27
3.3.2 Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 4 (Knieprothesenrevisionen) ohne Umverteilung.....	28
3.4 Option 1.....	29
3.4.1 Keine Mindestmenge	29
3.4.2 Mindestmenge von 50 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	30
3.4.3 Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	31

3.4.4	Mindestmenge von 125 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	32
3.4.5	Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	33
3.5	Option 2	34
3.5.1	Keine Mindestmenge	34
3.5.2	Mindestmenge von 65 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	35
3.5.3	Mindestmenge von 75 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	36
3.5.4	Mindestmenge von 85 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	37
3.5.5	Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	38
3.5.6	Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	39
3.5.7	Mindestmenge von 200 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	40
3.5.8	Mindestmenge von 250 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	41
3.6	Option 3	42
3.6.1	Keine Mindestmenge	42
3.6.2	Mindestmenge von 15 Behandlungsfällen Knieprothesenrevisionen	43
3.6.3	Mindestmenge von 20 Behandlungsfällen Knieprothesenrevisionen.....	44
3.7	Option 4a	45
3.7.1	Keine Mindestmenge	45
3.7.2	Mindestmenge von 50 Behandlungsfällen Knie-TEP	46
3.7.3	Mindestmenge von 60 Behandlungsfällen Knie-TEP	47
3.7.4	Mindestmenge von 70 Behandlungsfällen Knie-TEP	48
3.7.5	Mindestmenge von 80 Behandlungsfällen Knie-TEP	49
3.7.6	Mindestmenge von 90 Behandlungsfällen Knie-TEP	50
3.7.7	Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Knie-TEP	51
3.7.8	Mindestmenge von 125 Behandlungsfällen Knie-TEP	52

3.7.9	Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Knie-TEP	53
3.7.10	Mindestmenge von 200 Behandlungsfällen Knie-TEP	54
3.8	Option 4b	55
3.8.1	Keine Mindestmenge	55
3.8.2	Mindestmenge von 10 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	56
3.8.3	Mindestmenge von 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	57
3.8.4	Mindestmenge von 20 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	58
3.8.5	Mindestmenge von 30 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	59
4	Fahrzeiten und Wegstrecken bei verschiedenen Mindestmengen	60
4.1	Option 1	60
4.2	Option 2	67
4.3	Option 3	77
4.4	Option 4a	82
4.5	Option 4b	94
5	Diskussion	102
	Literatur	103
	Impressum	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: OPS-Kode-Liste 2 (Knie-TEP)	16
Tabelle 2: OPS-Kode-Liste 3 (unikondyläre Schlittenprothesen).....	17
Tabelle 3: OPS-Kodes-Liste 4 (Knieprothesenrevisionen)	18
Tabelle 4: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen	60
Tabelle 5: Gruppierte Fahrzeit in Minuten.....	61
Tabelle 6: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen	63
Tabelle 7: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern.....	64
Tabelle 8: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland.....	66
Tabelle 9: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen	67
Tabelle 10: Gruppierte Fahrzeit in Minuten	68
Tabelle 11: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen.....	71
Tabelle 12: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern	72
Tabelle 13: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland.....	76
Tabelle 14: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen	77
Tabelle 15: Gruppierte Fahrzeit in Minuten	78
Tabelle 16: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen	79
Tabelle 17: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern.....	80
Tabelle 18: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland	81
Tabelle 19: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen	82
Tabelle 20: Gruppierte Fahrzeit in Minuten.....	83
Tabelle 21: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen	88
Tabelle 22: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern.....	89
Tabelle 23: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland	93
Tabelle 24: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen.....	94
Tabelle 25: Gruppierte Fahrzeit in Minuten.....	95
Tabelle 26: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen	97
Tabelle 27: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern.....	98
Tabelle 28: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland.....	100

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	23
Abbildung 2: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge auf Grundlage der Beauftragung mit Beschluss vom 7. Dezember 2022.....	24
Abbildung 3: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	25
Abbildung 4: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	26
Abbildung 5: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	27
Abbildung 6: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	28
Abbildung 7: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge.....	29
Abbildung 8: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 50 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen.....	30
Abbildung 9: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen.....	31
Abbildung 10: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 125 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen.....	32
Abbildung 11: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen.....	33
Abbildung 12: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	34
Abbildung 13: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 65 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen).....	35
Abbildung 14: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 75 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen).....	36
Abbildung 15: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 85 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen).....	37
Abbildung 16: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen).....	38
Abbildung 17: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen).....	39

Abbildung 18: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 200 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	40
Abbildung 19: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 250 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)	41
Abbildung 20: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	42
Abbildung 21: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 15 Behandlungsfällen Knieprothesenrevisionen	43
Abbildung 22: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 20 Behandlungsfällen Knieprothesenrevisionen	44
Abbildung 23: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	45
Abbildung 24: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 50 Behandlungsfällen Knie-TEP	46
Abbildung 25: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 60 Behandlungsfällen Knie-TEP	47
Abbildung 26: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 70 Behandlungsfällen Knie-TEP	48
Abbildung 27: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 80 Behandlungsfällen Knie-TEP	49
Abbildung 28: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 90 Behandlungsfällen Knie-TEP	50
Abbildung 29: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Knie-TEP	51
Abbildung 30: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 125 Behandlungsfällen Knie-TEP	52
Abbildung 31: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Knie-TEP	53
Abbildung 32: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 200 Behandlungsfällen Knie-TEP	54
Abbildung 33: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge	55
Abbildung 34: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 10 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	56
Abbildung 35: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	57
Abbildung 36: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 20 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	58
Abbildung 37: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 30 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen	59

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
KHEntgG	Krankenhausentgeltgesetz (Gesetz über die Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen)
KHSIM	Krankenhaus-Versorgungs-Simulator
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PLZ	Postleitzahl

1 Auftragsverständnis

Das IQTIG wurde vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) am 4. Oktober 2023 beauftragt, Datenanalysen für den Leistungsbereich endoprothetische Versorgung am Kniegelenk zur Folgenabschätzung im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen durchzuführen.¹

Es sollen die Auswirkungen verschiedener Mindestmengenhöhen dargestellt werden und gezeigt werden, wie viele und welche Krankenhausstandorte bundesweit und differenziert nach Bundesland bei verschiedenen Mindestmengenhöhen von der Versorgung ggf. ausgeschlossen werden. Dabei soll die Umverteilung der betreffenden Patientinnen und Patienten auf die übrigen Krankenhausstandorte und die sich verändernden Entfernungen bzw. Fahrzeiten bundesweit dargestellt werden. Es sollen softwarebasierte Datenanalysen zur Abschätzung von Wegstreckenverlängerungen durchgeführt und dargestellt werden. Standortverteilungen, Fallzahlveränderungen je Krankenhausstandort und potenzielle Wegstreckenverlängerungen sollen in Abhängigkeit von zu simulierenden Mindestmengenhöhen ermittelt und tabellarisch sowie mithilfe von Geodarstellung sichtbar gemacht werden.

Zur Durchführung der Datenanalyse sollen Leistungsdaten nach § 21 Abs. 2 Buchstabe a bis f KHEntgG (§21-Daten) aus dem letzten, vollständig verfügbaren Datenerhebungsjahr analysiert werden. In diesen Daten sind Krankenhausfälle, nicht Patientinnen oder Patienten abgebildet. Es können also mehrere Krankenhausfälle, die auf dieselbe Patientin bzw. denselben Patienten zurückgehen, enthalten sein. Pro Fall können weiterhin mehrere mindestmengenrelevante Operationen und/oder OPS-Kodes in den Daten enthalten sein. In den Datenanalysen wird die Zählweise OPS-Kode berücksichtigt (vgl. Abschnitt 2.2).

Unter Abwägung der Belange gemäß Kapitel 8 § 17 Abs. 2 Satz 4 der „Verfahrensordnung des Gemeinsamen Bundesausschusses“ (VerfO)² sollen die Analysen dazu dienen, dem G-BA Entscheidungshilfen zum Beschluss eines Fallvolumens für eine künftige Mindestmenge an die Hand zu geben sowie Abwägungen in Bezug auf die Folgen der Weiterführung oder Einführung von Mindestmengen zu ermöglichen. Für den Leistungsbereich endoprothetische Versorgung am Kniegelenk sollen für die Zählweise OPS-Kode Simulationen für 26 potenziell mögliche Mindestmengen-Fallzahlen durchgeführt werden.

¹ Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Beauftragung des IQTIG mit der Durchführung von Datenanalysen für den Leistungsbereich endoprothetische Versorgung am Kniegelenk zur Folgenabschätzung im Rahmen von Beratungen zu Mindestmengen auf Grundlage von § 136 b Abs. 1 Satz 1 Nr. 2, Abs. 3 SGB V. Vom 4. Oktober 2023.

² Verfahrensordnung des Gemeinsamen Bundesausschusses. In der Fassung vom 18. Dezember 2008, zuletzt geändert durch den Beschluss vom 20. April 2023, in Kraft getreten am 22. Juli 2023. URL: <https://www.g-ba.de/richtlinien/42/> (abgerufen am 27.10.2023).

2 Methodik

2.1 Beschreibung des Umverteilungsalgorithmus und der Software

Der verwendete „Krankenhaus-Versorgungs-Simulator“ (KHSIM) der trinovis GmbH leitet aus einem vorgegebenen Mindestmengen-Fallvolumen ab, welche und wie viele Krankenhausstandorte von der Versorgung nach der Einführung dieser konkreten Mindestmenge ausgeschlossen würden. Dabei werden auch sekundäre Umverteilungen berücksichtigt, indem die in den zu schließenden Krankenhausstandorten versorgten Patientinnen und Patienten auf umliegende Krankenhäuser umverteilt werden. Der Algorithmus der Software „verlegt“ Patientinnen und Patienten aus Krankenhäusern unterhalb einer simulierten Mindestmenge in den jeweils nächstgelegenen Krankenhausstandort. Grundlage für die Ermittlung des Standortes der Patientinnen bzw. Patienten ist die in den §21-Daten angegebene fünfstellige Postleitzahl (PLZ5), die dem Hauptwohnsitz der entsprechenden versicherten Person entspricht. Der KHSIM schließt bei jedem Szenario einer Mindestmenge die Krankenhäuser stets schrittweise aus und verlegt deren Patientinnen und Patienten in die nächstgelegenen Einrichtungen. Das heißt, dass ab einer Mindestmenge von 1 in Eilerschritten ansteigend bis zur angegebenen Mindestmenge iterativ umverteilt wird. Die Umverteilung beginnt mit dem Krankenhausstandort mit der geringsten Fallzahl und wird so oft durchgeführt, bis alle Fälle in Einrichtungen umverteilt wurden, dass alle verbliebenen Krankenhäuser die festgelegte Mindestmenge erfüllen. Die sekundäre Umverteilung führt demnach zu niedrigeren Ausschlüssen anhand der Mindestmenge, als die Fallzahlen vor der Umverteilung erwarten lassen.

Zunächst wird die jeweils aktuelle Versorgungslage gemäß den drei Leistungsgruppen auf Basis der OPS-Kode-Listen aus Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3 ohne Umverteilung dargestellt. Die Simulationen werden mit der folgenden Zählweise durchgeführt:

Zählweise OPS-Kode

Innerhalb der identifizierten Behandlungsfälle pro Standort zählt jeder verschlüsselte OPS-Kode aus Tabelle 1, Tabelle 2 oder Tabelle 3 als eine erbrachte Leistung zur Erfüllung der Mindestmenge. Für diese Zählweise werden die Auswirkungen möglicher Mindestmengen in Bezug auf Krankenhausstandorte durch simulierte Umverteilungen ermittelt und dargestellt.

Für diesen Leistungsbereich werden die folgenden vier Optionen analysiert:

- Option 1: ein Krankenhausstandort muss jeweils gleichzeitig die Mindestmenge für die beiden Leistungsgruppen – Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen – erfüllen oder
- Option 2: ein Krankenhausstandort muss in Summe eine Mindestmenge für zwei Leistungsgruppen – Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen – einhalten oder
- Option 3: ein Krankenhausstandort muss eine Mindestmenge für die Leistungsgruppe Revisionseingriffe einhalten oder

- Option 4: ein Krankenhausstandort muss jeweils einzelne Mindestmengen ohne Verknüpfung für die Leistungsgruppen Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen erfüllen:
 - Mindestmenge Knie-TEP
 - Mindestmenge unikondyläre Schlittenprothesen

Im Rahmen der hier durchgeführten Analysen wird ausgewiesen, welche Einrichtungen nach dieser simulierten Umverteilung in der Versorgung verbleiben und welche Fallzahlen in den verbleibenden Einrichtungen zu erwarten wären. Darüber hinaus werden Änderungen der Fahrzeiten wie auch der Wegstrecken nach der o. g. simulierten Umverteilung berechnet und tabellarisch ausgewiesen.

Laut den Angaben der trinovis GmbH beruht die Fahrzeitberechnung von Raumeinheiten zu Krankenhausstandorten auf der Systematik von achtstelligen Postleitzahlgebieten (PLZ8). Die eingesetzte Raumordnungssystematik PLZ8 der Firma microm GmbH gliedert Deutschland in 82.974 Raumeinheiten. Die kleinräumig eingesetzten Raumeinheiten sind auf eine möglichst geringe und gleichmäßige Anzahl von Haushalten optimiert, wodurch sie sich optimal für eine möglichst punktgenaue Fahrzeitenberechnung anbieten. Sie orientieren sich sowohl an den Gebietsgrenzen der allgemeinen Verwaltungsgliederung (Gemeinden) als auch an den Grenzen der Zustellbezirke der Deutschen Post (Postleitzahlgebiete).

Zur Berechnung der Fahrzeiten von Raumeinheiten zu Krankenhausstandorten wird zunächst innerhalb jeder PLZ8-Einheit ein Mittelpunkt als Ausgangspunkt der jeweiligen Fahrt festgelegt. Da eine Raumeinheit gerade in ländlichen Regionen auch teilweise unbewohnte Gebiete umfassen kann, ist es von großer Bedeutung, die simulierte Fahrt an zentralen, bewohnten, klar definierten Ausgangspunkten zu beginnen. Zu diesem Zweck wurden als Mittelpunkte der PLZ8 jeweils die Punkte mit der größten Besiedlungsdichte gewählt, sodass eine entsprechend PLZ8 berechnete Fahrzeit als diejenige Fahrzeit betrachtet werden kann, die für den größten Einwohneranteil der PLZ8 gilt. Als Kriterium dafür wurden die PLZ8 in Rasterabschnitte unterteilt und lokale Häufungen von Hausnummer-Segmenten bestimmt. Sofern eine Häufung bestimmt werden konnte, wurde innerhalb des Rastersegments der Punkt als Startpunkt gewählt, der bezogen auf den geografischen Schwerpunkt der PLZ8 möglichst zentral liegt. Konnte keine signifikante Häufung ermittelt werden, wurde der geografische Schwerpunkt als Startpunkt festgelegt.

Die Fahrzeiten stellen immer PKW-Fahrzeiten dar. Als Kartenmaterial werden in dem Fahrzeitenmodell die aktuellen Navigationsdaten von HERE (ehemals NAVTEQ) eingesetzt. Dabei handelt es sich um hochwertige, navigationsfähige Straßendaten, die je nach Verkehrsinfrastruktur, Topografie und durchschnittlicher Verkehrslage für fünf verschiedene Straßenkategorien (Autobahnen, Bundes-, Land- und Stadtstraßen sowie Fähren) verschiedene Geschwindigkeitsklassen liefern. Für jede individuelle Straße ergibt sich aus den Geschwindigkeitsklassen ein PKW-Referenzprofil. Der Routing-Algorithmus RWNNet nutzt diese Straßensegmente und deren Geschwindigkeitsklassen in Verbindung mit dem PKW-Referenzprofil und bestimmt die schnellste Route vom Startpunkt zum Krankenhausstandort. Dabei handelt es sich um ein Offline-Verfahren,

das unabhängig von temporären Verkehrssituationen arbeitet. Die ermittelte Fahrzeit ist als durchschnittliche PKW-Fahrzeit auf der schnellsten Route zu interpretieren. Das verwendete Fahrzeitenmodell ist demnach ein Fahrzeitenmodell mit festen Referenzprofilen je Straßentyp, die jährlich aktualisiert werden.

Um bei der Berechnung der Entfernungen bzw. Fahrzeiten der Patientinnen und Patienten in den §21-Daten von den PLZ5 der Versicherten zu den PLZ8 im KHSIM zu gelangen, wurden in einem ersten Schritt Bevölkerungsanteile von PLZ8 pro PLZ5 gebildet. Anschließend wurde die Menge der Patientinnen und Patienten innerhalb eines PLZ5 mit diesen Anteilen multipliziert, um auf eine nach der Bevölkerungsdichte gewichtete Anzahl von Patientinnen und Patienten je PLZ8 zu gelangen. Die Multiplikation dieser Werte mit den vom KHSIM ausgegebenen Entfernungen bzw. Fahrzeiten für jede PLZ8 ergibt die geschätzten Wegstrecken und die neuen, erforderlichen Fahrzeiten für Patientinnen und Patienten zum nächsten behandelnden Standort. Differenzen dieser Wegstrecken bzw. Fahrzeiten vor und nach einer Umverteilung ergeben die beauftragten „veränderten Entfernungen bzw. Fahrzeiten“.

2.2 Datenbeschreibung

Für die Analyse der Daten im Bereich endoprothetische Versorgung am Kniegelenk wurden die erforderlichen §21-Daten vom InEK angefordert.

Für die Darstellung der Folgenabschätzungen wurden Daten von vollstationären, DRG-abgerechneten Fällen angefragt, welche eine Prozedur entsprechend Tabelle 1, Tabelle 2 oder Tabelle 3 erhalten haben und deren Entlassungsdatum im Jahr 2021 lag. Die OPS-Kodes werden in den §21-Daten dem entlassenden Standort zugeordnet, sodass bei internen Verlegungen der entlassende Standort nicht dem behandelnden Standort entsprechen muss. Weiterhin befindet sich der Datenbestand des KHSIM zum Zeitpunkt der Simulationen bereits auf dem Stand des Erfassungsjahres 2022. Durch Änderungen in der Krankenhauslandschaft wurden im Jahr 2022 vier Krankenhausstandorte geschlossen; deren Fälle wurden auf Standorte des gleichen Krankenhauses bzw. auf den fusionierenden Krankenhausstandort umverteilt.

Für die Modellierungen wurden für die Zählweise OPS-Kodes drei Leistungsgruppen aufbereitet:

Kniegelenk-Totalendoprothesen (Knie-TEP): Insgesamt liegen für diesen Zeitraum 150.522 Fälle aus insgesamt 1.027 Krankenhausstandorten vor. Je Krankenhausstandort wurden 1 bis 2.646 OPS-Kodes (Prozedur gemäß Tabelle 1) verschlüsselt. Im Durchschnitt wurden 147 OPS-Kodes pro Krankenhausstandort verschlüsselt (der Median liegt bei 91). Für 440 Patientinnen und Patienten liegt keine valide fünfstellige Postleitzahl vor. Diese wurden vom KHSIM, sofern deren behandelnder Krankenhausstandort von der Versorgung ausgeschlossen wurde, bei den Umverteilungen auf umliegende Krankenhäuser nicht berücksichtigt.

Tabelle 1: OPS-Kode-Liste 2 (Knie-TEP)

OPS-Kode	Bezeichnung
5-822.80	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Patellaersatz * Patellarrückfläche, nicht zementiert
5-822.81	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Patellaersatz * Patellarrückfläche, zementiert
5-822.83	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Patellaersatz * Patellofemorale Ersatz, nicht zementiert
5-822.84	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Patellaersatz * Patellofemorale Ersatz, zementiert
5-822.85	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Patellaersatz * Patellofemorale Ersatz, hybrid (teilzementiert)
5-822.86	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Patellaersatz * Isolierter Ersatz der femoralen Gleitfläche, nicht zementiert
5-822.87	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Patellaersatz * Isolierter Ersatz der femoralen Gleitfläche, zementiert
5-822.90	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Sonderprothese * Nicht zementiert
5-822.91	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Sonderprothese * Zementiert
5-822.92	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Sonderprothese * Hybrid (teilzementiert)
5-822.c	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Interpositionelles nicht verankertes Implantat
5-822.f0	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Implantation eines endoprothetischen Gelenkersatzes ohne Bewegungsfunktion * Nicht zementiert
5-822.f1	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Implantation eines endoprothetischen Gelenkersatzes ohne Bewegungsfunktion * Zementiert
5-822.f2	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Implantation eines endoprothetischen Gelenkersatzes ohne Bewegungsfunktion * Hybrid (teilzementiert)
5-822.g0	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Bikondyläre Oberflächenersatzprothese * Nicht zementiert
5-822.g1	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Bikondyläre Oberflächenersatzprothese * Zementiert
5-822.g2	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Bikondyläre Oberflächenersatzprothese * Hybrid (teilzementiert)
5-822.h0	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Femoral und tibial schaftverankerte Prothese * Zementiert
5-822.h1	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Femoral und tibial schaftverankerte Prothese * Zementiert

OPS-Kode	Bezeichnung
5-822.h2	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Femoral und tibial schaftverankerte Prothese * Hybrid (teilzementiert)
5-822.j0	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * Nicht zementiert
5-822.j1	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * Zementiert
5.822.j2	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * Hybrid (teilzementiert)
5-822.k0	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Bikompartimentelle Teilgelenkersatzprothese * Nicht zementiert
5-822.k1	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Bikompartimentelle Teilgelenkersatzprothese * Zementiert
5-822.k2	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Bikompartimentelle Teilgelenkersatzprothese * Hybrid (teilzementiert)
5-822.x0	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Sonstige: Nicht zementiert
5-822.x1	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Sonstige: Zementiert
5.822.x2	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * Sonstige: Hybrid (teilzementiert)
5-822.y	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * N. n. bez.

Unikondyläre Schlittenprothesen: Insgesamt liegen für diesen Zeitraum 21.737 Fälle aus insgesamt 807 Krankenhausstandorten vor. Je Krankenhausstandort wurden 1 bis 1.178 OPS-Kodes (Prozedur gemäß Tabelle 2) verschlüsselt. Im Durchschnitt wurden 27 OPS-Kodes pro Krankenhausstandort verschlüsselt (der Median liegt bei 12). Für 63 Patientinnen und Patienten liegt keine valide fünfstellige Postleitzahl vor. Diese wurden vom KHSIM, sofern deren behandelnder Krankenhausstandort von der Versorgung ausgeschlossen wurde, bei den Umverteilungen auf umliegende Krankenhäuser nicht berücksichtigt.

Tabelle 2: OPS-Kode-Liste 3 (unikondyläre Schlittenprothesen)

OPS-Kode	Bezeichnung
5-822.00	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * unikondyläre Schlittenprothese * Nicht zementiert
5-822.01	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * unikondyläre Schlittenprothese * Zementiert
5.822.02	Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk * unikondyläre Schlittenprothese * Hybrid (teilzementiert)

Knieprothesenrevisionen: Insgesamt liegen für diesen Zeitraum 23.055 Fälle aus insgesamt 1.027 Krankenhausstandorten vor. Je Krankenhausstandort wurden 1 bis 443 OPS-Kodes (Prozedur gemäß Tabelle 3) verschlüsselt. Im Durchschnitt wurden 22 OPS-Kodes pro Krankenhausstandort verschlüsselt (der Median liegt bei 14). Für 55 Patientinnen und Patienten liegt keine valide fünfstellige Postleitzahl vor. Diese wurden vom KHSIM, sofern deren behandelnder Krankenhausstandort von der Versorgung ausgeschlossen wurde, bei den Umverteilungen auf umliegende Krankenhäuser nicht berücksichtigt.

Tabelle 3: OPS-Kodes-Liste 4 (Knieprothesenrevisionen)

OPS-Kode	Bezeichnung
5-823.0	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Revision (ohne Wechsel)
5-823.10	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * in unikondyläre Oberflächenprothese, nicht zementiert
5-823.11	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * In unikondyläre Oberflächenprothese, zementiert
5-823.19	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * Inlaywechsel
5-823.1a	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * In bikondyläre Oberflächenprothese, nicht zementiert
5-823.1b	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * In bikondyläre Oberflächenprothese, zementiert
5-823.1c	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * In bikondyläre Oberflächenprothese, hybrid (teilzementiert)
5-823.1d	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * In femoral und tibial schaftverankerte Prothese, nicht zementiert
5-823.1e	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * In femoral und tibial schaftverankerte Prothese, zementiert
5-823.1f	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * In femoral und tibial schaftverankerte Prothese, hybrid (teilzementiert)
5-823.1x	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk Wechsel einer unikondylären Schlittenprothese * Sonstige

OPS-Kode	Bezeichnung
5-823.20	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * Typgleich
5-823.21	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * In eine andere Oberflächenersatzprothese, nicht zementiert
5-823.22	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * In eine andere Oberflächenersatzprothese, (teil-)zementiert
5-823.25	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * In eine Sonderprothese, nicht zementiert
5-823.26	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * In eine Sonderprothese, (teil-)zementiert
5-823.27	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * Inlaywechsel
5-823.28	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * Teilwechsel Femurteil
5-823.29	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * Teilwechsel Tibiateil
5-823.2a	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * In eine femoral und tibial schaftverankerte Prothese, nicht zementiert
5-823.2b	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * In eine femoral und tibial schaftverankerte Prothese, (teil-)zementiert
5-823.2x	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikondylären Oberflächenersatzprothese * Sonstige
5-823.40	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel Sonderprothese * Typgleich
5-823.41	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel Sonderprothese * Teilwechsel Femurteil
5-823.42	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel Sonderprothese * Teilwechsel Tibiateil
5-823.43	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel Sonderprothese * Teilwechsel Kopplungselement
5-823.4x	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel Sonderprothese * Sonstige
5-823.50	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines Patellaersatzes * In Patellarrückfläche, nicht zementiert

OPS-Kode	Bezeichnung
5-823.51	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines Patellaersatzes * In Patellarückfläche, zementiert
5-823.52	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines Patellaersatzes * In patellofemorale Ersatz, nicht zementiert
5-823.53	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines Patellaersatzes * In patellofemorale Ersatz, (teil-)zementiert
5-823.54	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines Patellaersatzes * In Ersatz der femoralen Gleitfläche, nicht zementiert
5-823.55	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines Patellaersatzes * In Ersatz der femoralen Gleitfläche, zementiert
5-823.6	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines Patellaersatzes * Entfernung einer unikondylären Schlittenprothese
5-823.7	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Entfernung einer bikondylären Oberflächenersatzprothese
5-823.9	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines Patellaersatzes * Entfernung eines Patellaersatzes
5-823.a	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Entfernung einer Sonderprothese
5-823.b	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit
5-823.b0	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * Nur Inlaywechsel
5-823.b7	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * In eine Sonderprothese, nicht zementiert
5-823.b8	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * In eine Sonderprothese, (teil-)zementiert
5-823.b9	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * In eine Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit (teil-)zementiert
5-823.ba	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * In eine femoral und tibial schaftverankerte Prothese, nicht zementiert
5-823.bb	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * In eine femoral und tibial schaftverankerte Prothese, (teil-)zementiert
5-823.bx	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit * Sonstige

OPS-Kode	Bezeichnung
5.823.c	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines interpositionellen nicht verankerten Implantates
5-823.d	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Entfernung einer Endoprothese mit erweiterter Beugefähigkeit
5-823.e	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Entfernung eines interpositionellen nicht verankerten Implantates
5-823.f0	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * nur Inlaywechsel
5-823.f1	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * Teilwechsel Tibiateil
5-823.f2	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * Teilwechsel Femurteil
5-823.fd	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * In eine bikompartimentelle Teilgelenkersatzprothese
5-823.fe	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * In eine bikondyläre Oberflächenprothese, nicht zementiert
5-823.ff	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * In eine bikondyläre Oberflächenprothese, (teil-)zementiert
5-823.fg	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * In eine femoral und tibial schaftverankerte Prothese, nicht zementiert
5-823.fh	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * In eine femoral und tibial schaftverankerte Prothese, (teil-)zementiert
5-823.fx	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese * Sonstige
5-823.g	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Entfernung einer bikompartimentellen Teilgelenkersatzprothese
5-823.h0	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines endoprothetischen Gelenkersatzes ohne Bewegungsfunktion * (Teil-)Wechsel ohne Wiederherstellung der Gelenkfunktion
5-823.h1	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines endoprothetischen Gelenkersatzes ohne Bewegungsfunktion * (Teil-)Wechsel mit Wiederherstellung der Gelenkfunktion
5-823.j	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel eines endoprothetischen Gelenkersatzes ohne Bewegungsfunktion

OPS-Kode	Bezeichnung
5-823.k0	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * Typgleich
5-823.k1	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * In eine andere femoral und tibial schaftverankerte Prothese, nicht zementiert
5-823.k2	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * In eine andere femoral und tibial schaftverankerte Prothese, (teil-)zementiert
5-823.k3	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * In eine Sonderprothese, nicht zementiert
5-823.k4	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * In eine Sonderprothese, (teil-)zementiert
5-823.k5	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * Teilwechsel Femurteil
5-823.k6	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * Teilwechsel Tibiateil
5-823.k7	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * Teilwechsel Kopplungselement
5-823.kx	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Wechsel einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese * Sonstige
5-823.m	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Entfernung einer femoral und tibial schaftverankerten Prothese
5-823.x	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * Sonstige
5-823.y	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Kniegelenk * N. n. bez.

3 Folgenabschätzungen von Mindestmengen

In den folgenden Abschnitten werden die Folgenabschätzungen von Mindestmengen aufgezeigt. Dabei werden die Mindestmengen für die aktuelle Versorgungssituation und in vier Optionen für die Zählweise OPS-Kode dargestellt.

3.1 Versorgungssituation gemäß der OPS-Kode-Liste 2 ohne Umverteilung

3.1.1 Aktuelle Versorgungssituation gemäß der OPS-Kode-Liste 2 ohne Umverteilung

Insgesamt haben im Jahr 2021 1.027 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe Knie-TEP erbracht (vgl. Abbildung 1).

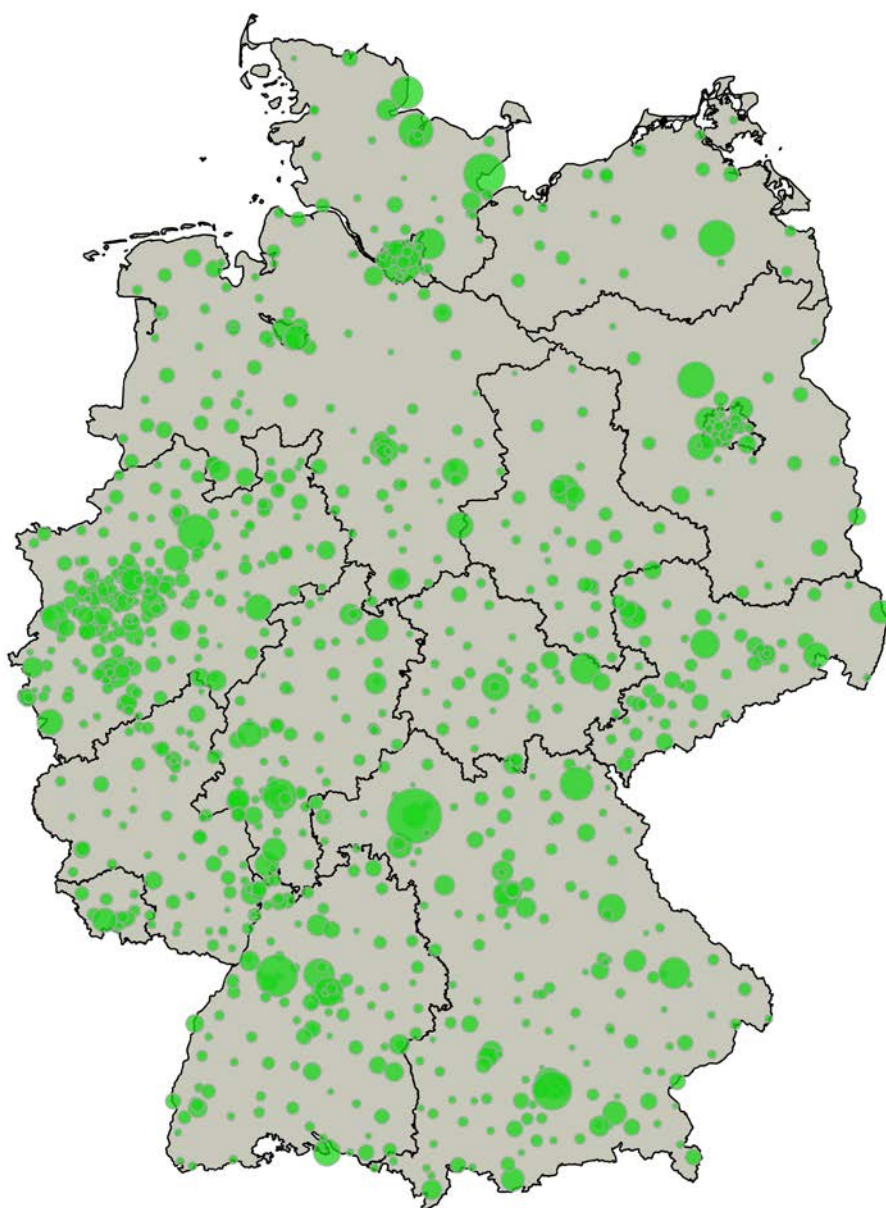


Abbildung 1: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.1.2 Versorgungssituation gemäß der OPS-Kode-Liste 2 ohne Umverteilung

Auf Grundlage der Beauftragung mit Beschluss vom 7. Dezember 2022 beauftragten Datenanalysen zur aktuellen Versorgungssituation ohne Umverteilung haben 1031 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe Knie-TEP erbracht (vgl. Abbildung 2).

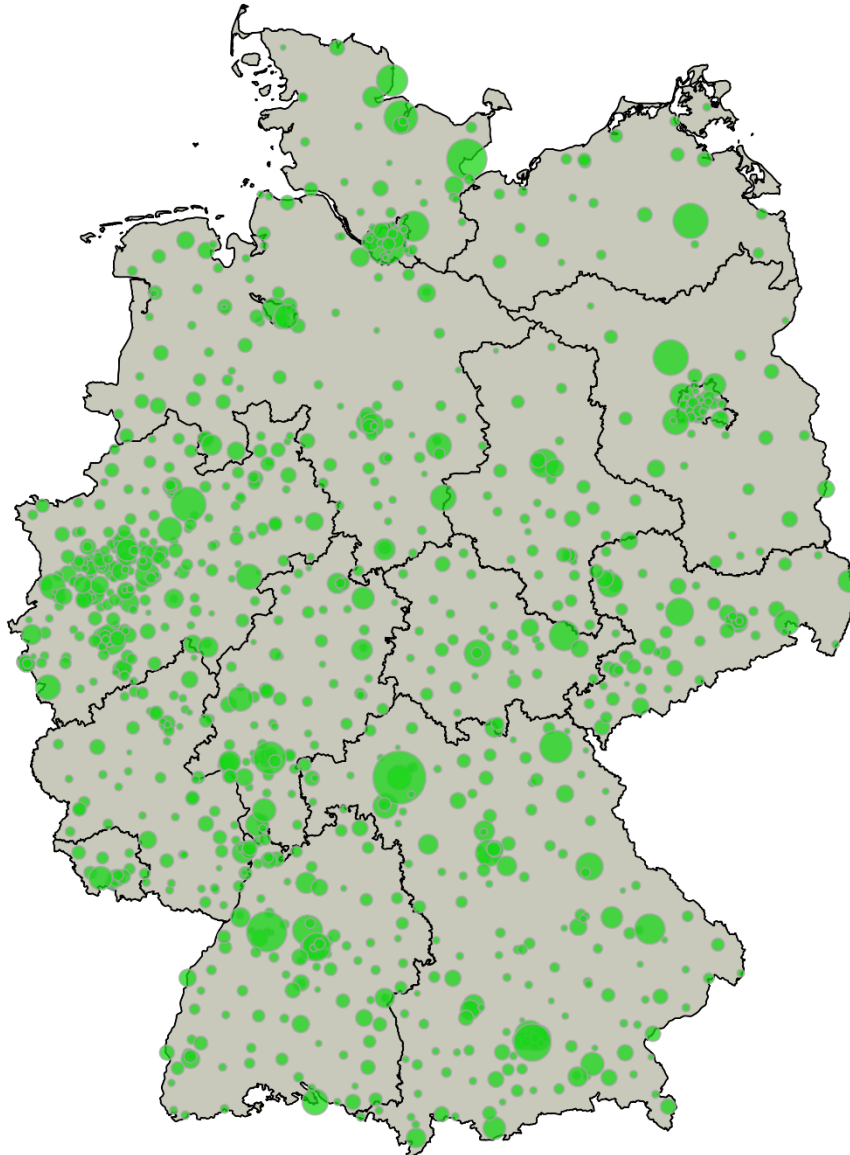


Abbildung 2: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge auf Grundlage der Beauftragung mit Beschluss vom 7. Dezember 2022

3.2 Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 3 (unikondyläre Schlittenprothesen) ohne Umverteilung

3.2.1 Aktuelle Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 3 (unikondyläre Schlittenprothesen) ohne Umverteilung

Insgesamt haben im Jahr 2021 807 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe unikondyläre Schlittenprothesen erbracht (vgl. Abbildung 3).

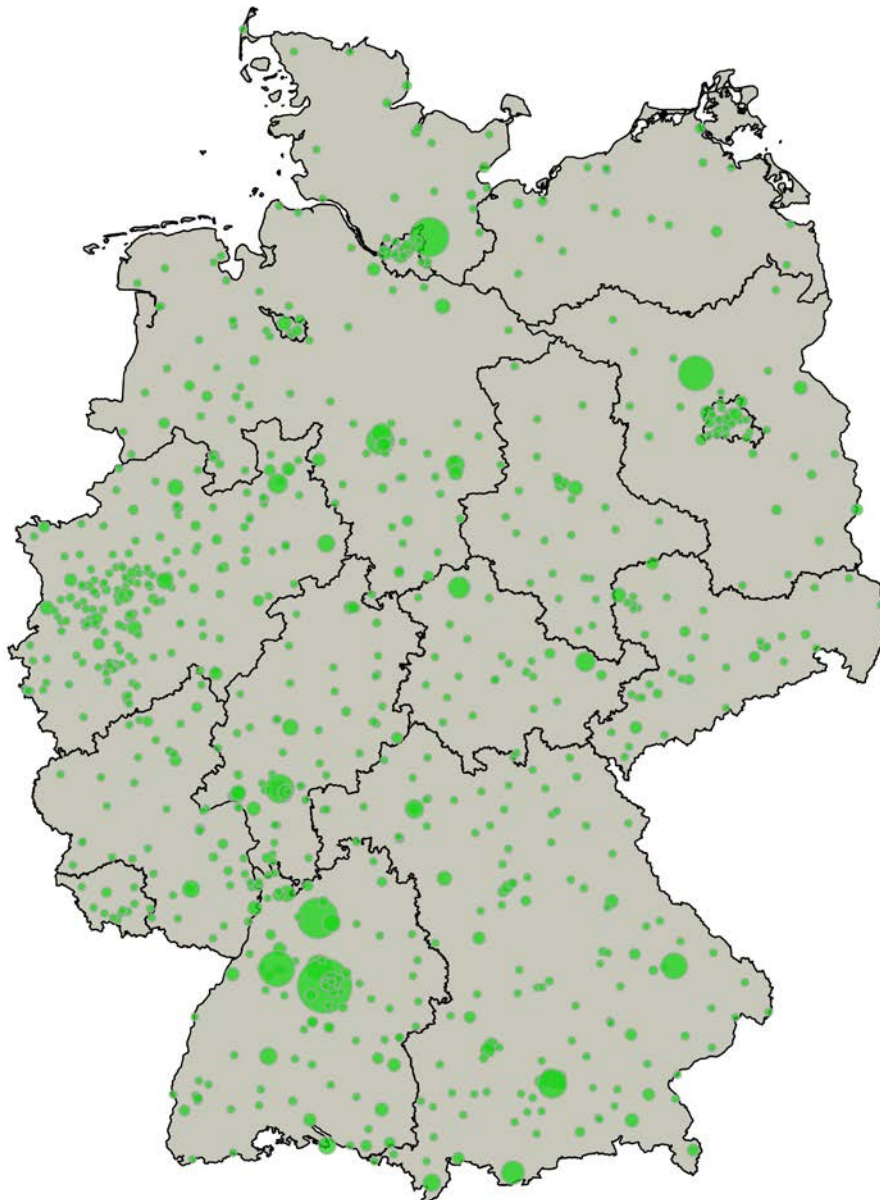


Abbildung 3: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.2.2 Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 3 (unikondyläre Schlittenprothesen) ohne Umverteilung

Auf Grundlage der Beauftragung mit Beschluss vom 7. Dezember 2022 beauftragten Datenanalysen zur aktuellen Versorgungssituation ohne Umverteilung haben 809 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe unikondyläre Schlittenprothesen erbracht (vgl. Abbildung 4).

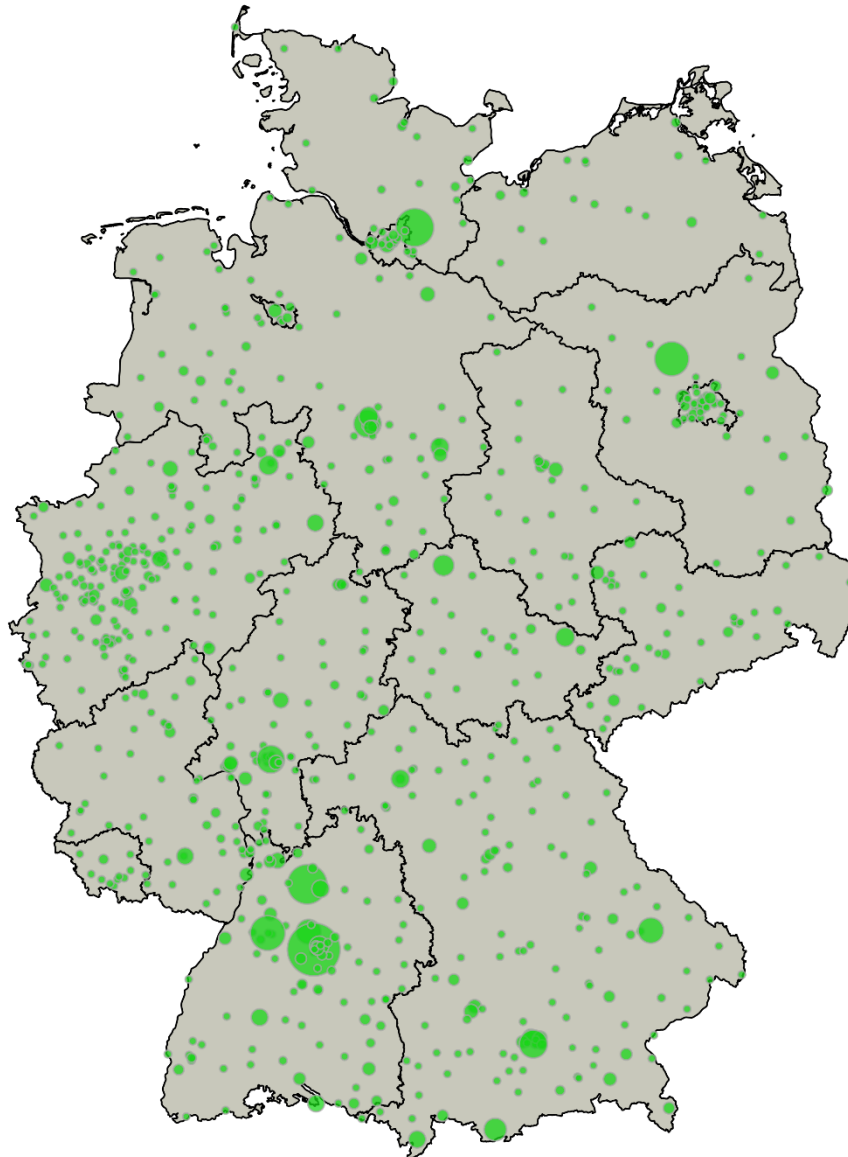


Abbildung 4: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.3 Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 4 (Knieprothesenrevisionen) ohne Umverteilung

3.3.1 Aktuelle Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 4 (Knieprothesenrevisionen) ohne Umverteilung

Insgesamt haben im Jahr 2021 1.027 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe Knieprothesenrevisionen erbracht (vgl. Abbildung 5).

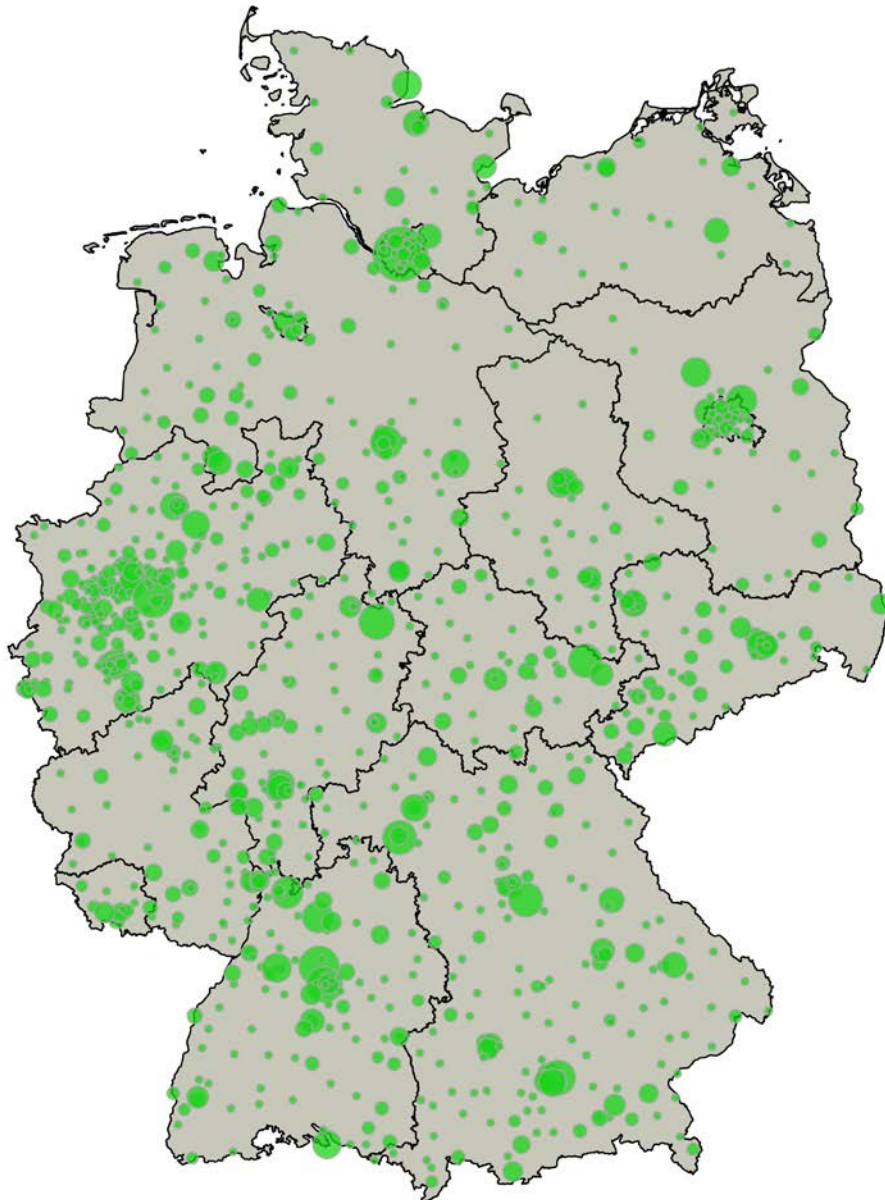


Abbildung 5: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.3.2 Versorgungssituation gemäß OPS-Kode-Liste 4 (Knieprothesenrevisionen) ohne Umverteilung

Auf Grundlage der Beauftragung mit Beschluss vom 7. Dezember 2022 beauftragten Datenanalysen zur aktuellen Versorgungssituation ohne Umverteilung haben 1.031 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe Knieprothesenrevision erbracht (vgl. Abbildung 6).

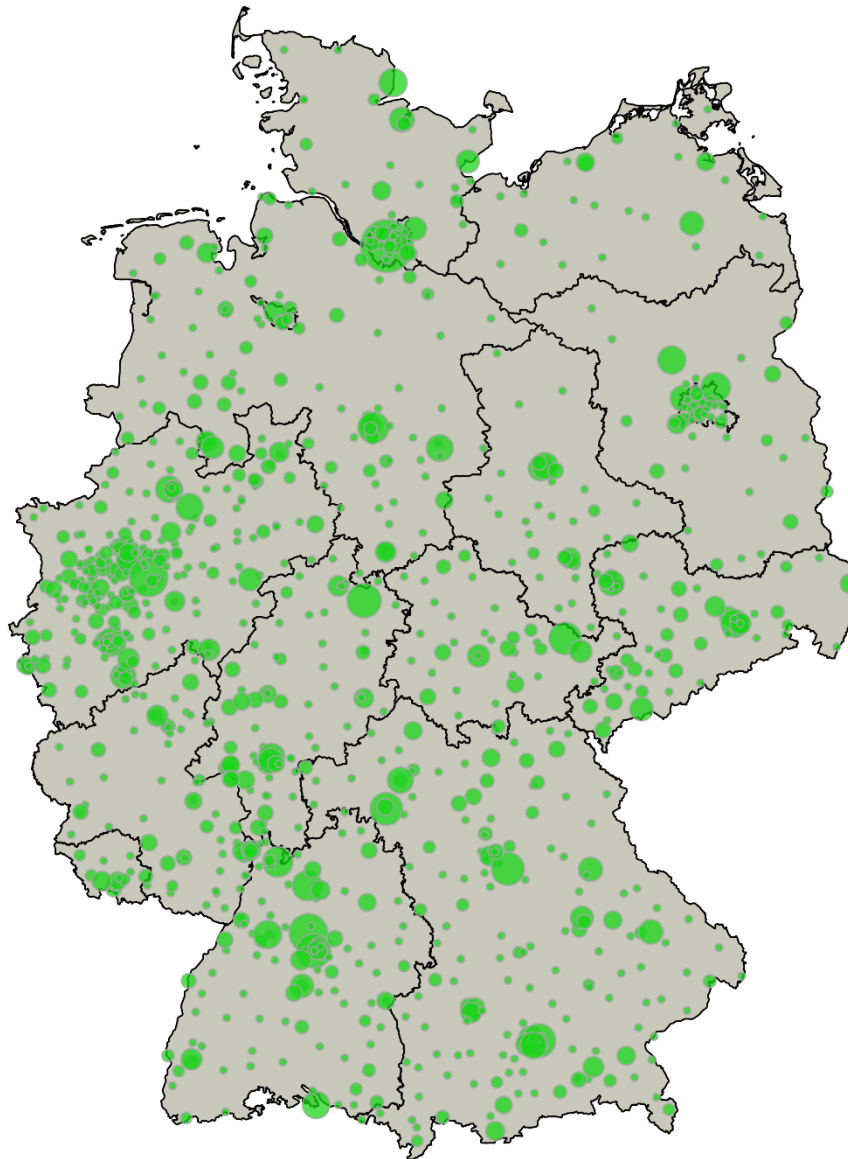


Abbildung 6: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.4 Option 1

3.4.1 Keine Mindestmenge

Insgesamt haben im Jahr 2021 1.049 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus den Leistungsgruppen Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen erbracht (vgl. Abbildung 7). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 12 min bzw. bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 8 km (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 6). Die simulierten Mindestmengen für die Zählweise OPS-Kode werden (in den Tabellen und Abbildungen) mit dieser Ausgangslage verglichen.

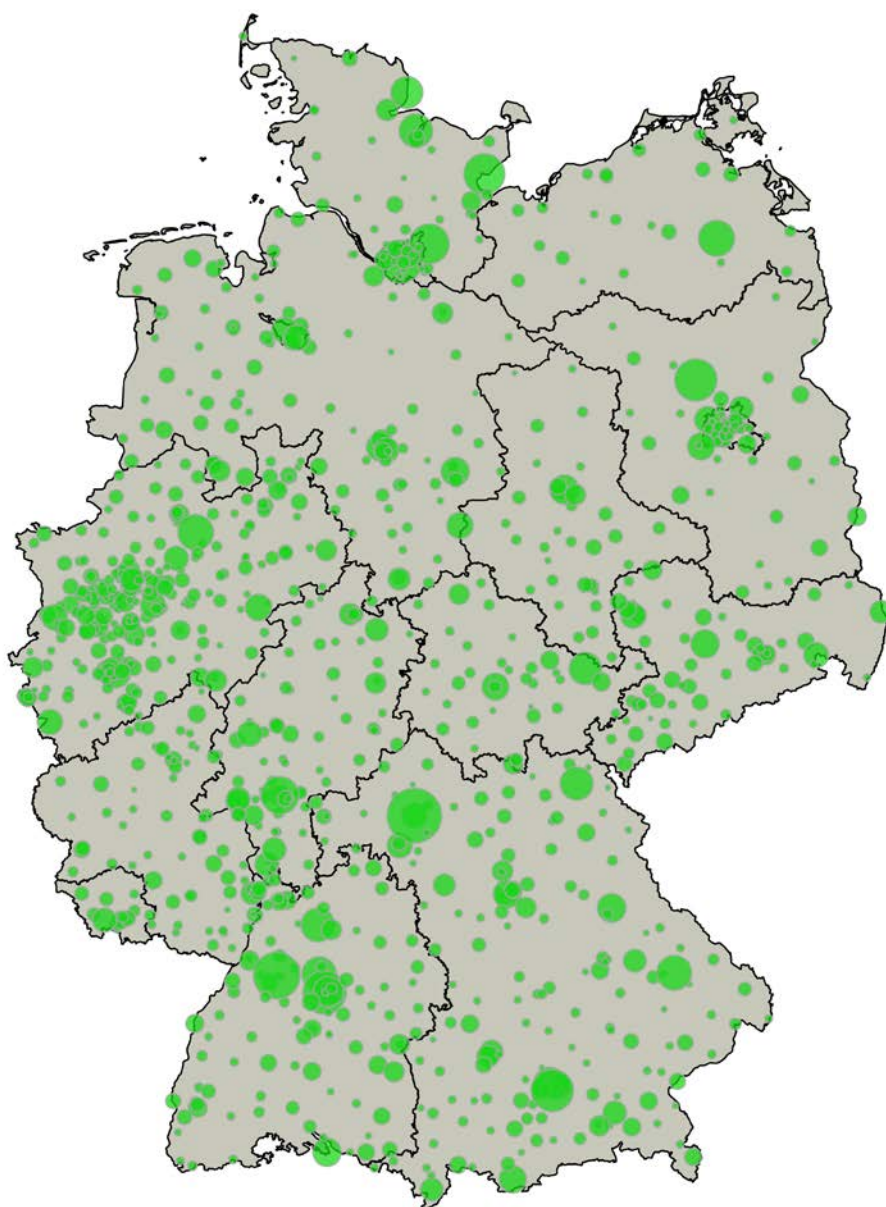


Abbildung 7: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.4.2 Mindestmenge von 50 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 50 Eingriffen Knie-TEP und 15 Eingriffen unikondyläre Schlittenprothesen pro Krankenhausstandort werden 639 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 410 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 8). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 18 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 15 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 6 min / 7 km (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 6).

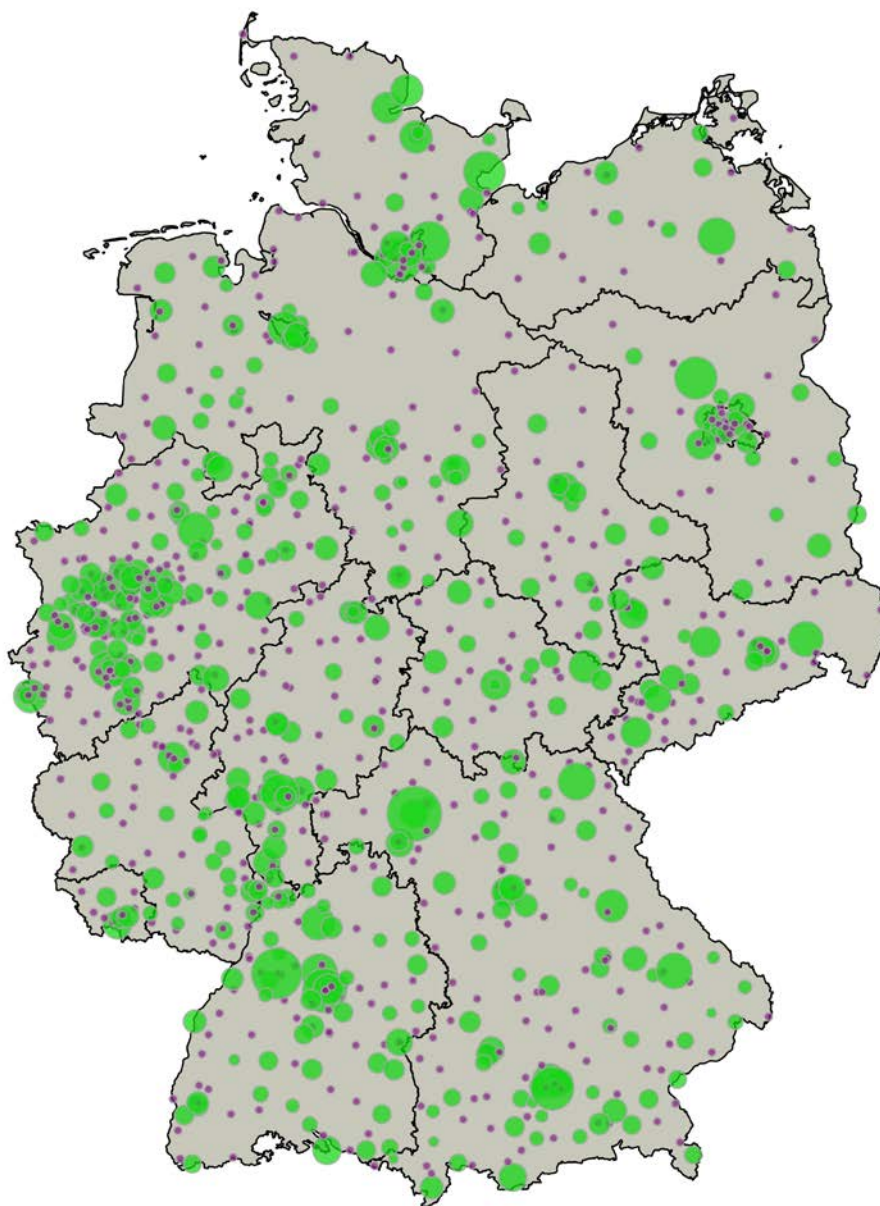


Abbildung 8: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 50 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

3.4.3 Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 100 Eingriffen Knie-TEP und 15 Eingriffen unikondyläre Schlittenprothesen pro Krankenhausstandort werden 661 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 388 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 9). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 18 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 15 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 6 min / 7 km (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 6).

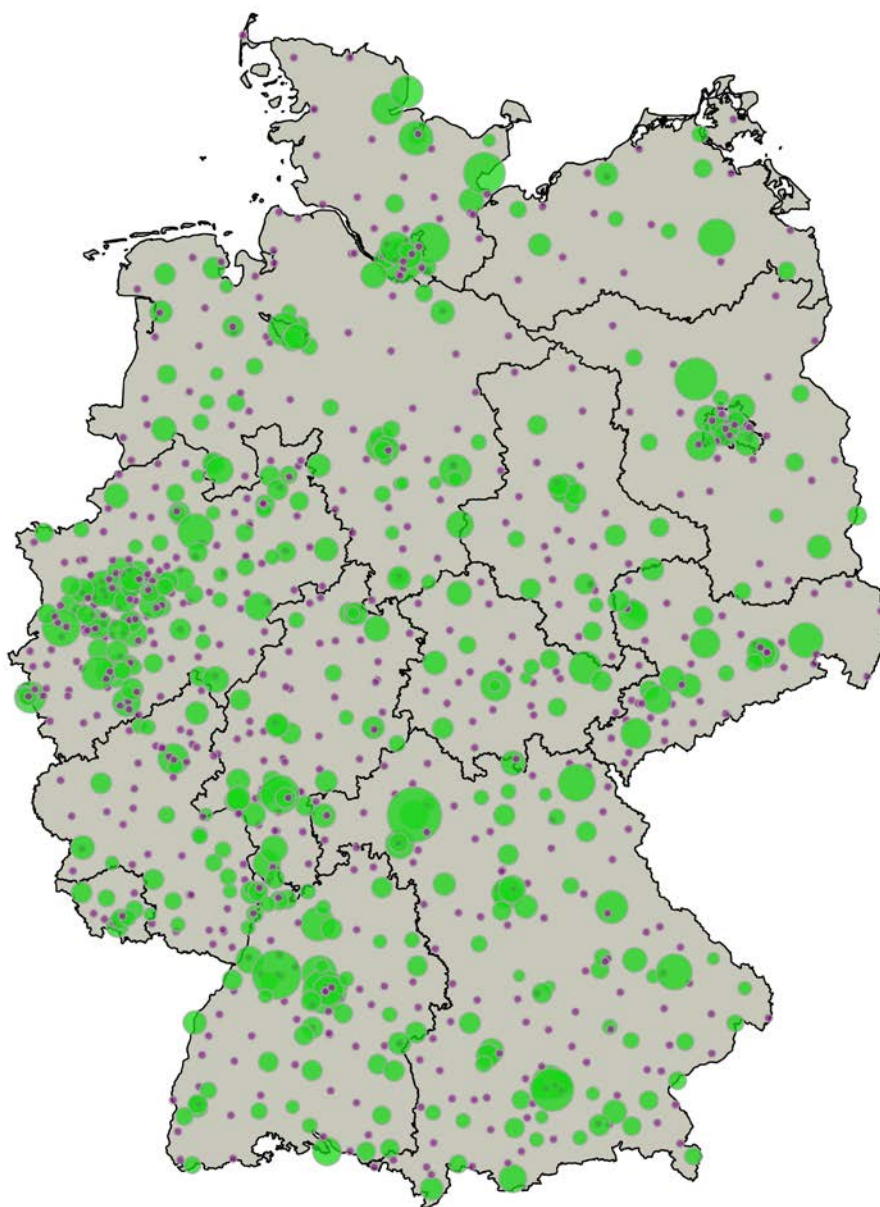


Abbildung 9: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

3.4.4 Mindestmenge von 125 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 125 Eingriffen Knie-TEP und 15 Eingriffen unikondyläre Schlittenprothesen pro Krankenhausstandort werden 676 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 373 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 10). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 18 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 15 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 6 min / 7 km (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 6).

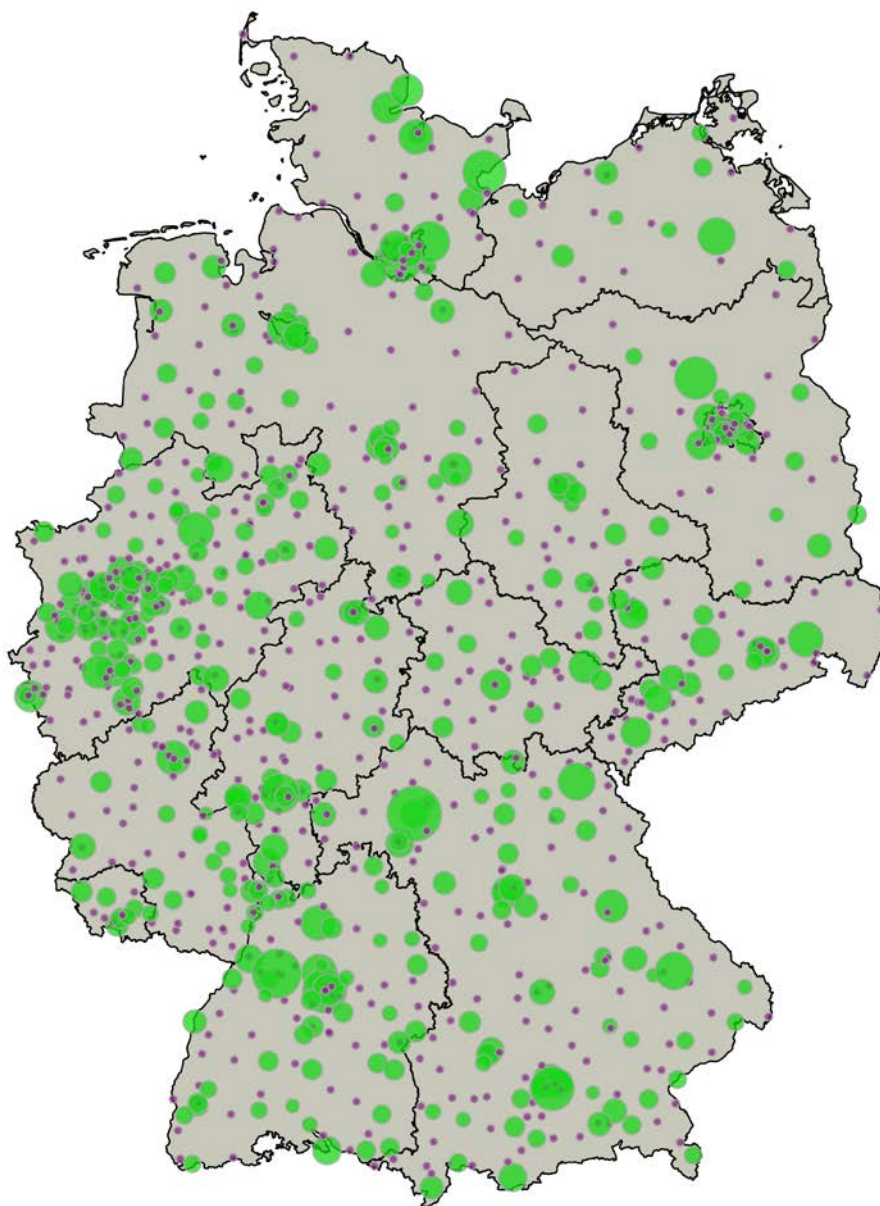


Abbildung 10: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 125 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

3.4.5 Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 150 Eingriffen Knie-TEP und 15 Eingriffen unikondyläre Schlittenprothesen pro Krankenhausstandort werden 702 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 347 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 11). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 19 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 16 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 7 min / 8 km (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 6).

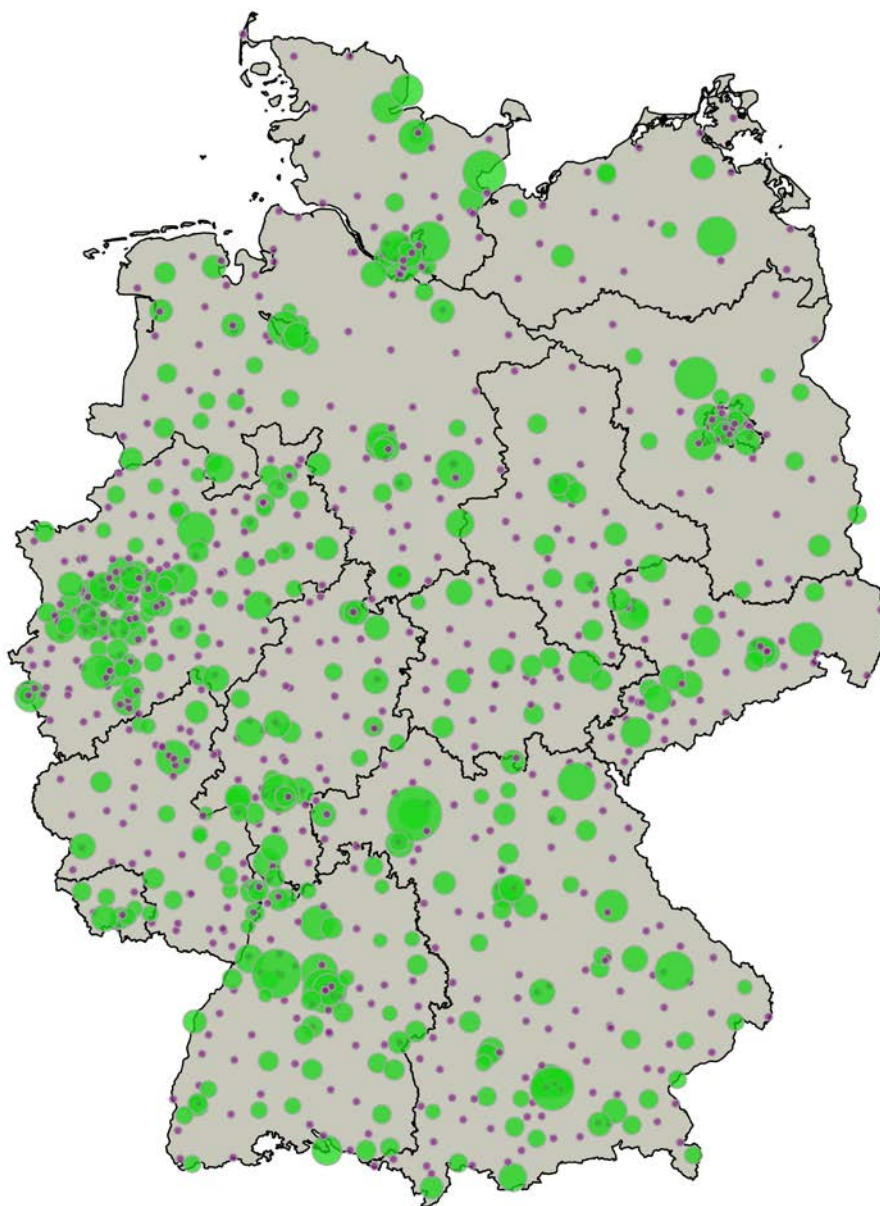


Abbildung 11: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Knie-TEP und 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

3.5 Option 2

3.5.1 Keine Mindestmenge

Insgesamt haben im Jahr 2021 1.049 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus den Leistungsgruppen Knie-TEP oder unikondyläre Schlittenprothesen erbracht (vgl. Abbildung 12). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 12 min bzw. bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 8 km (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 11). Die simulierten Mindestmengen für die Zählweise OPS-Kode werden (in den Tabellen und Abbildungen) mit dieser Ausgangslage verglichen.

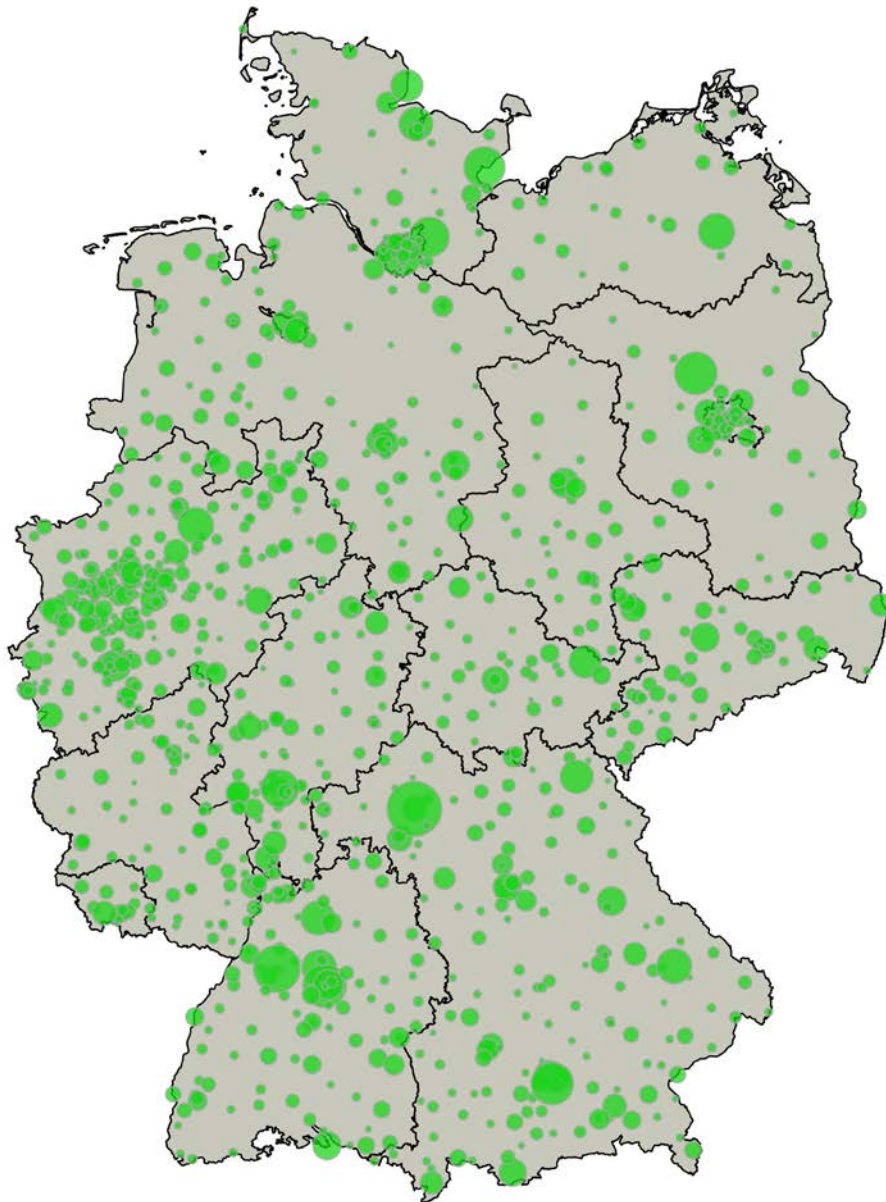


Abbildung 12: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.5.2 Mindestmenge von 65 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 65 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 290 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 759 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 13). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 14 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 10 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 2 min / 2 km (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 11).

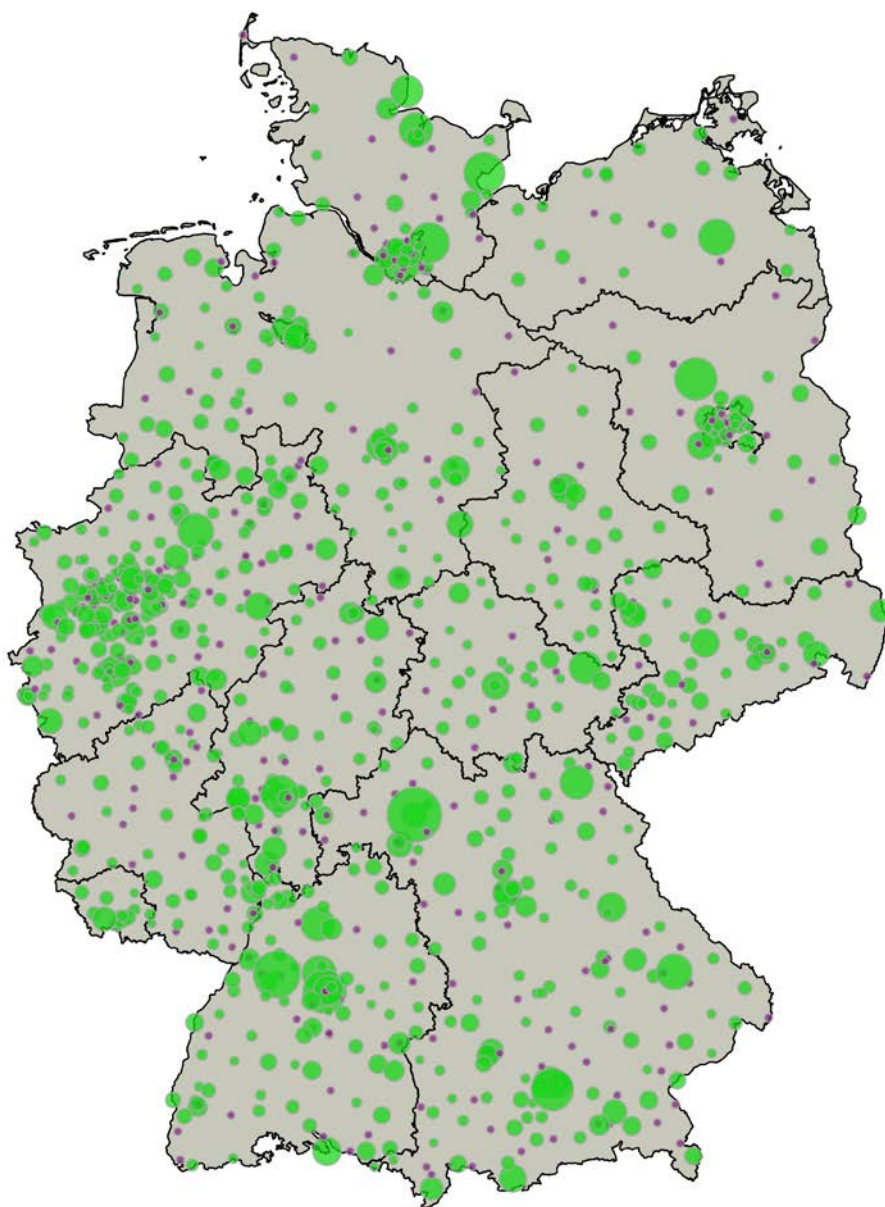


Abbildung 13: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 65 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

3.5.3 Mindestmenge von 75 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 75 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 335 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 714 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 14). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 14 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 10 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 2 min / 2 km (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 11).

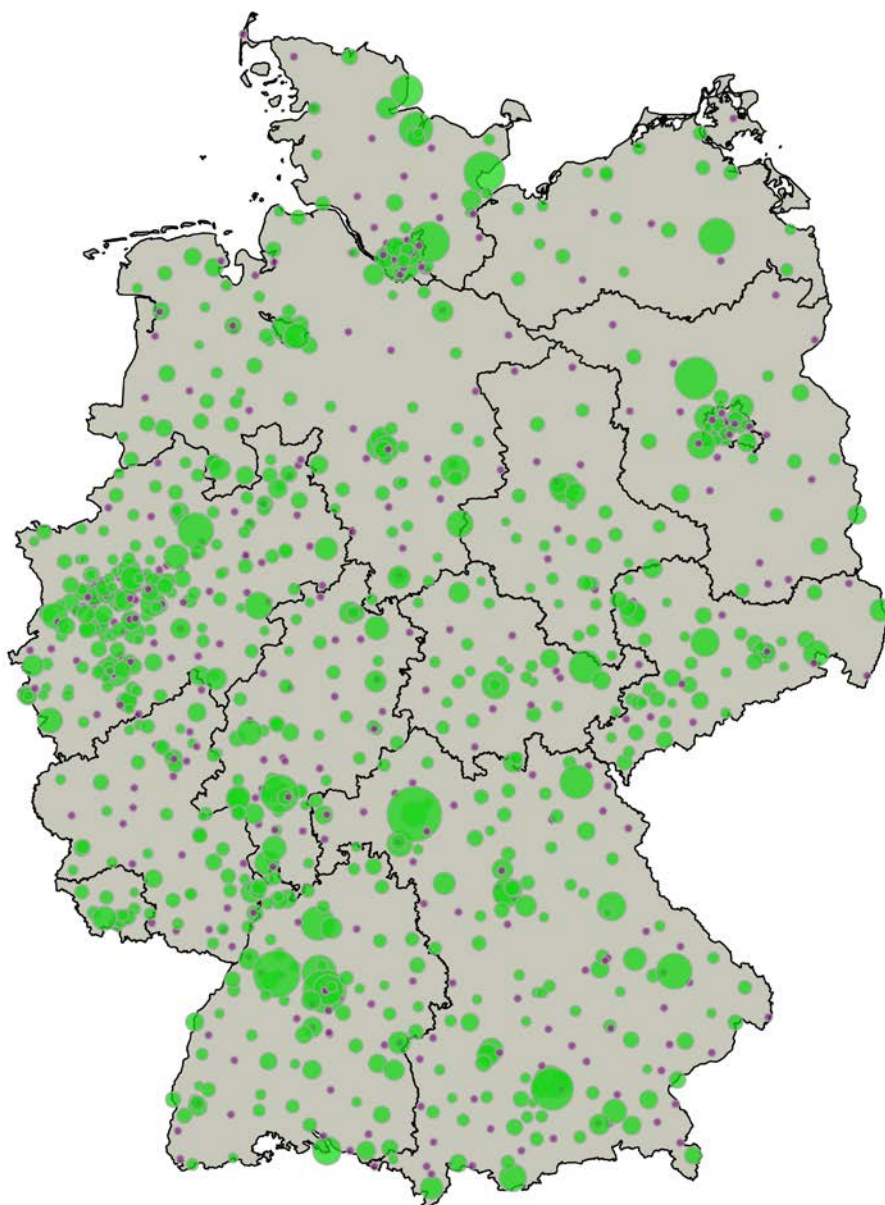


Abbildung 14: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 75 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

3.5.4 Mindestmenge von 85 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 85 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 371 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 678 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 15). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 14 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 11 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 2 min / 3 km (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 11).

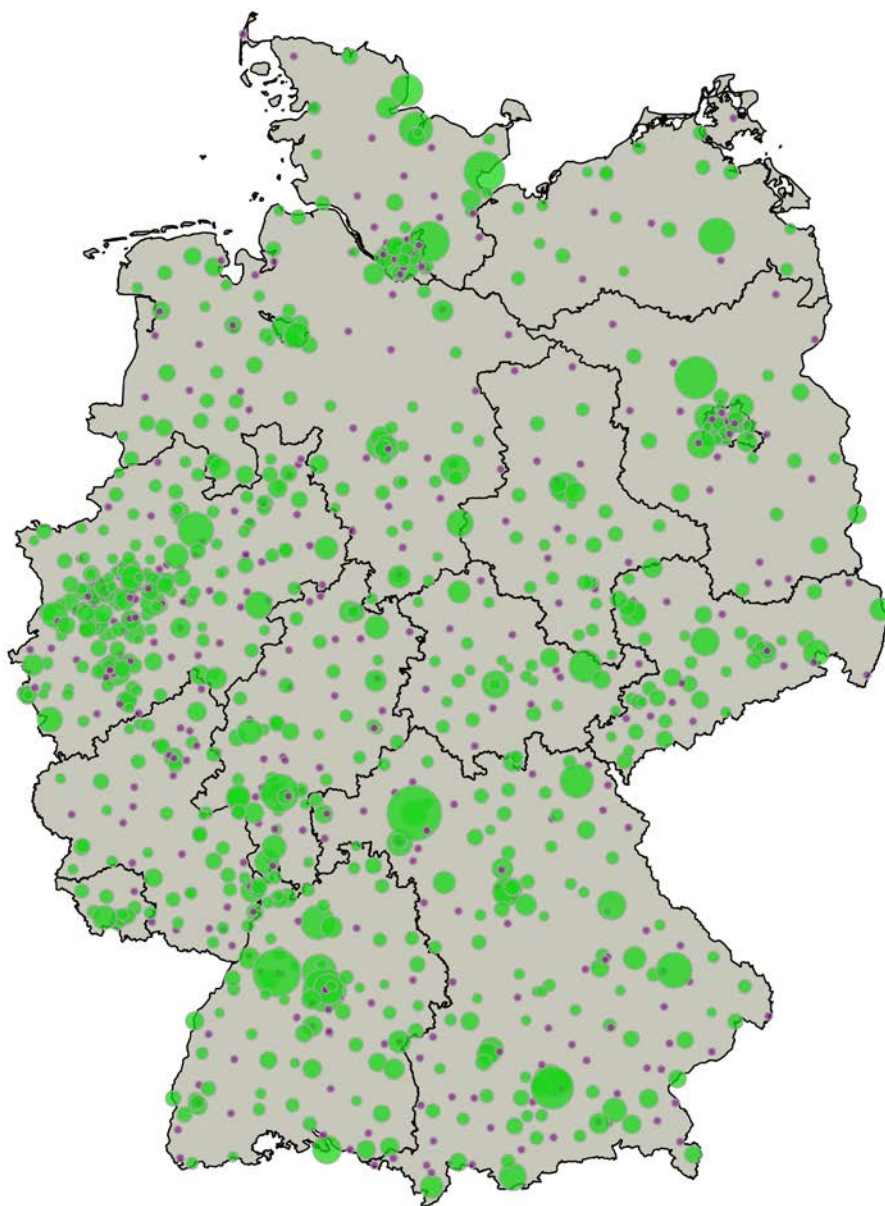


Abbildung 15: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 85 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

3.5.5 Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 100 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 422 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 627 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 16). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 15 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 11 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 3 min / 3 km (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 11).

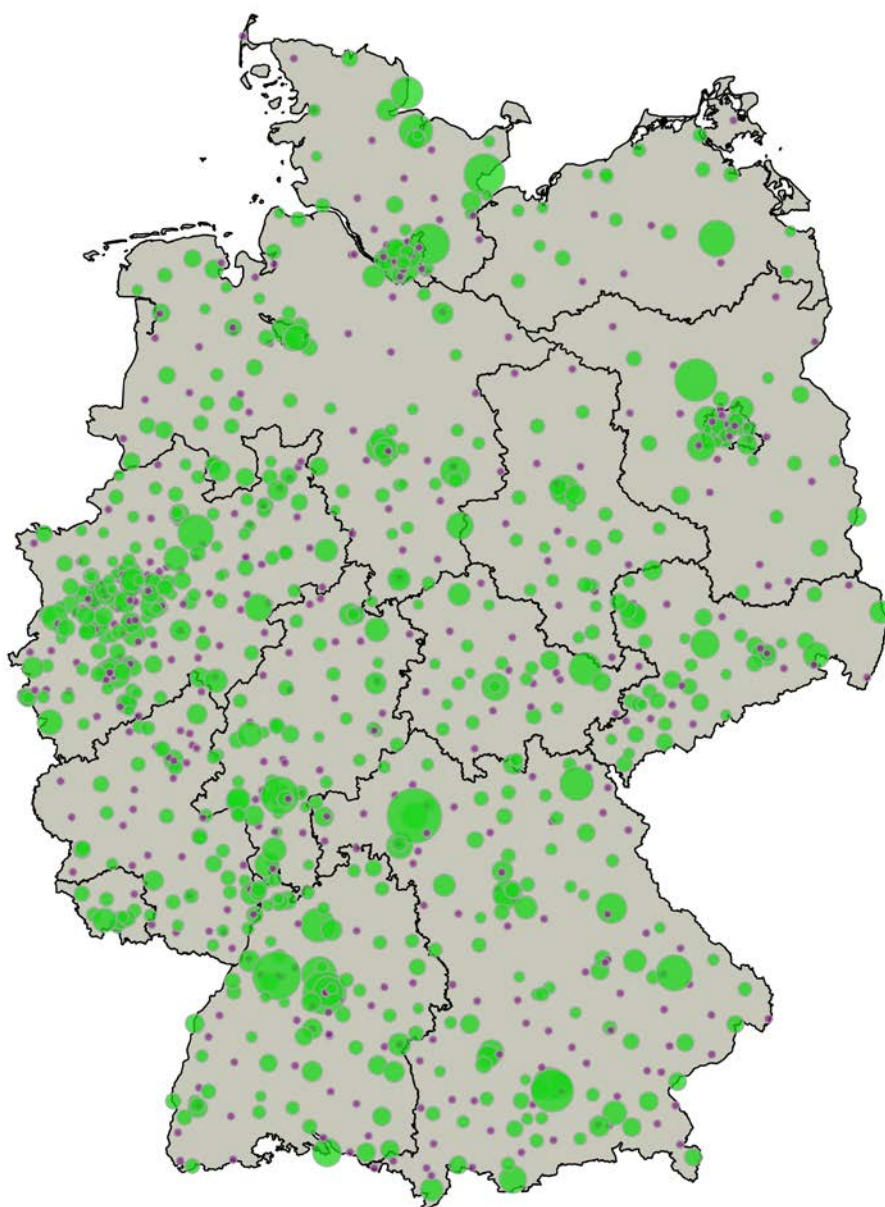


Abbildung 16: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

3.5.6 Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 150 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 564 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 485 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 17). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 17 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 13 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 5 min / 5 km (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 11).

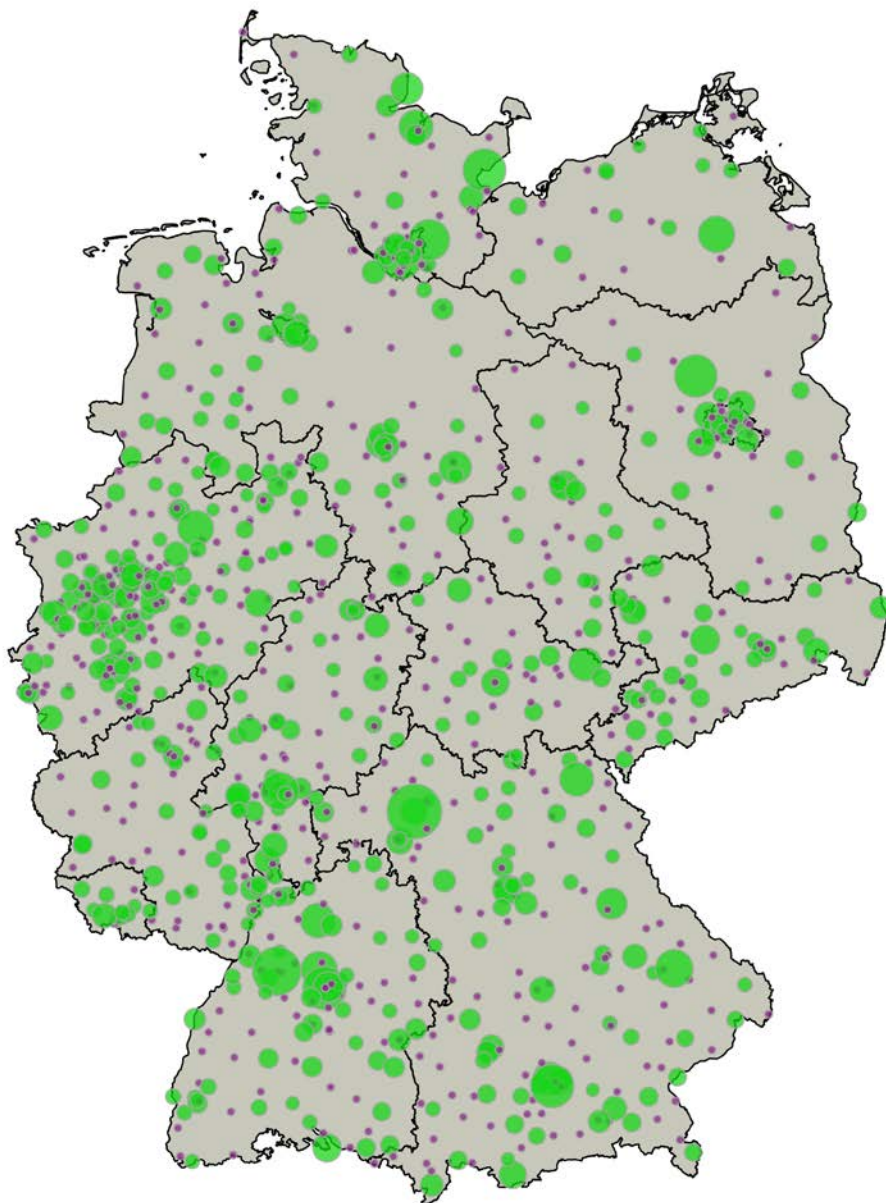


Abbildung 17: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

3.5.7 Mindestmenge von 200 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 200 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 649 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 400 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 18). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 18 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 15 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 6 min / 7 km (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 11).

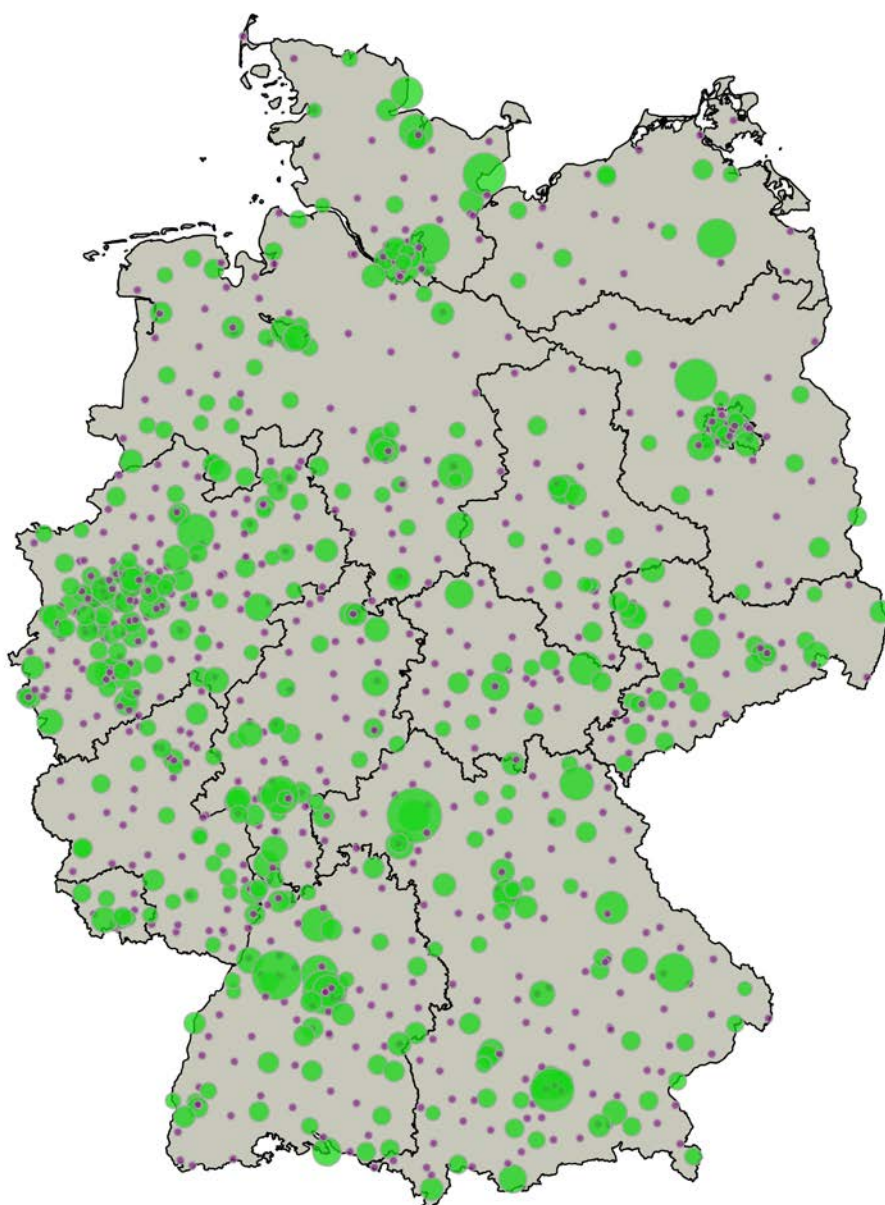


Abbildung 18: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 200 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

3.5.8 Mindestmenge von 250 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 250 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 717 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 332 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 19). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 19 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 16 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 7 min / 8 km (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 11).

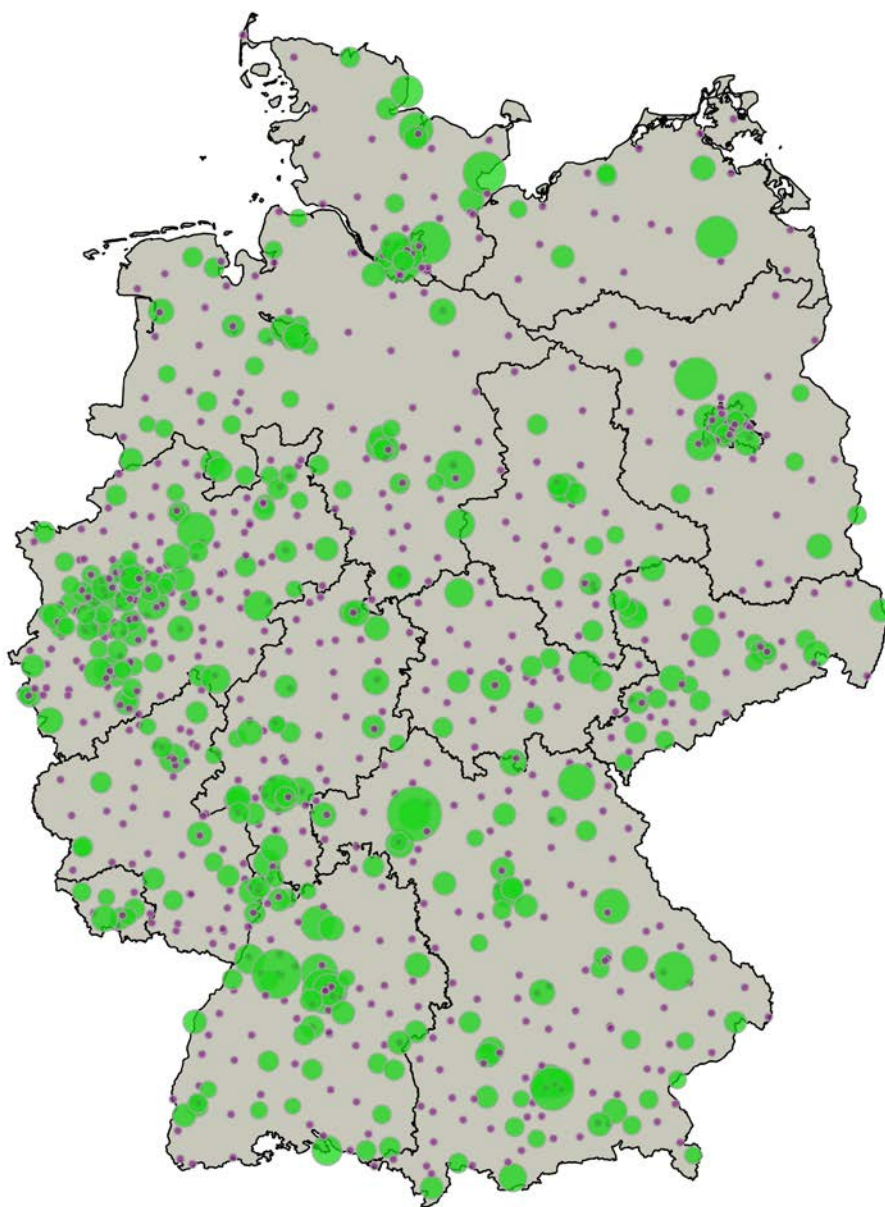


Abbildung 19: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 250 Behandlungsfällen Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk (Knie-TEP und unikondyläre Schlittenprothesen)

3.6 Option 3

3.6.1 Keine Mindestmenge

Insgesamt haben im Jahr 2021 1.027 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe Knieprothesenrevisionen erbracht (vgl. Abbildung 20). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 12 min bzw. bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 8 km (vgl. Tabelle 14 und Tabelle 16). Die simulierten Mindestmengen für die Zählweise OPS-Kode werden (in den Tabellen und Abbildungen) mit dieser Ausgangslage verglichen.

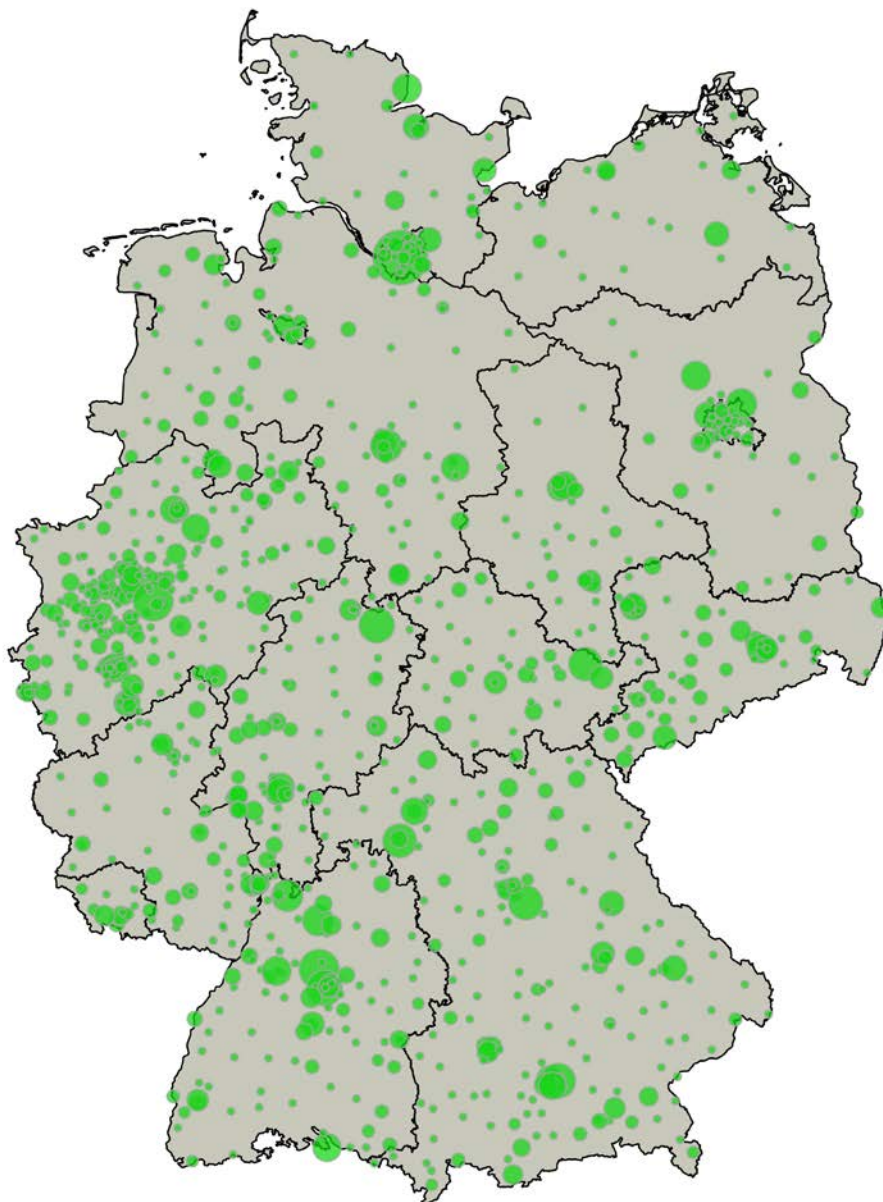


Abbildung 20: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.6.2 Mindestmenge von 15 Behandlungsfällen Knieprothesenrevisionen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 15 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 450 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 577 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 21). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 15 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 12 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 3 min / 4 km (vgl. Tabelle 14 und Tabelle 16).

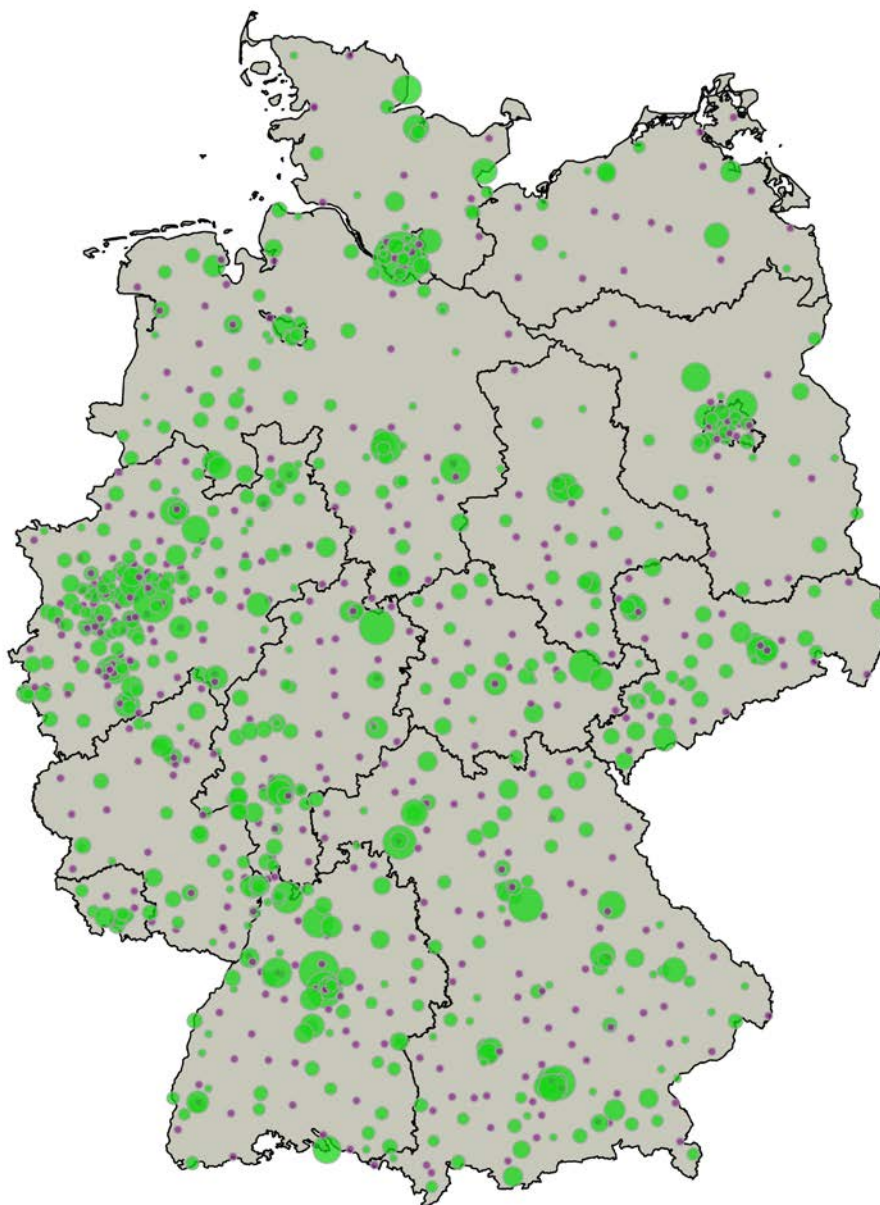


Abbildung 21: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 15 Behandlungsfällen Knieprothesenrevisionen

3.6.3 Mindestmenge von 20 Behandlungsfällen Knieprothesenrevisionen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 20 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 542 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 485 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 22). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 16 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 13 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 4 min / 5 km (vgl. Tabelle 14 und Tabelle 16).

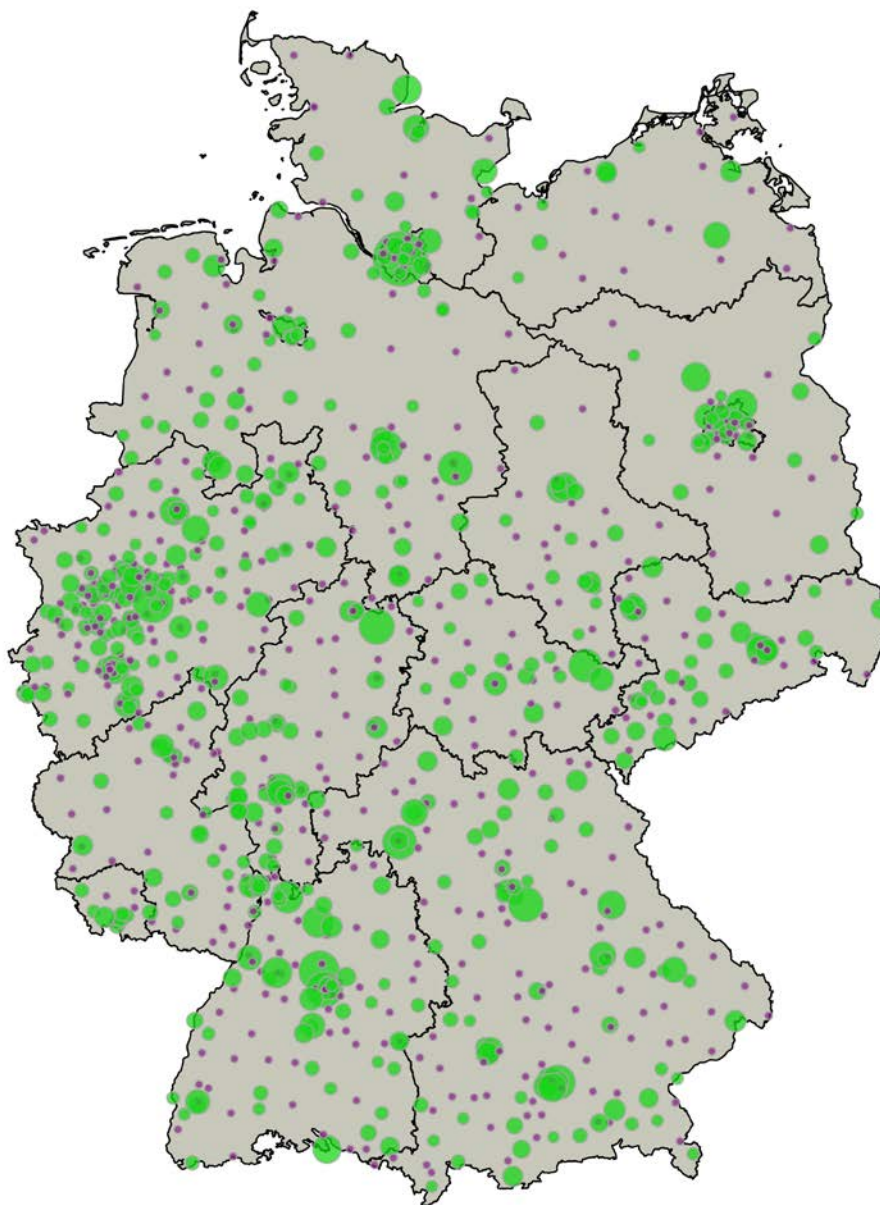


Abbildung 22: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 20 Behandlungsfällen Knieprothesenrevisionen

3.7 Option 4a

3.7.1 Keine Mindestmenge

Insgesamt haben im Jahr 2021 1.027 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe Knie-TEP erbracht (vgl. Abbildung 23). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 12 min bzw. bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 8 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21). Die simulierten Mindestmengen für die Zählweise OPS-Kode werden (in den Tabellen und Abbildungen) mit dieser Ausgangslage verglichen.

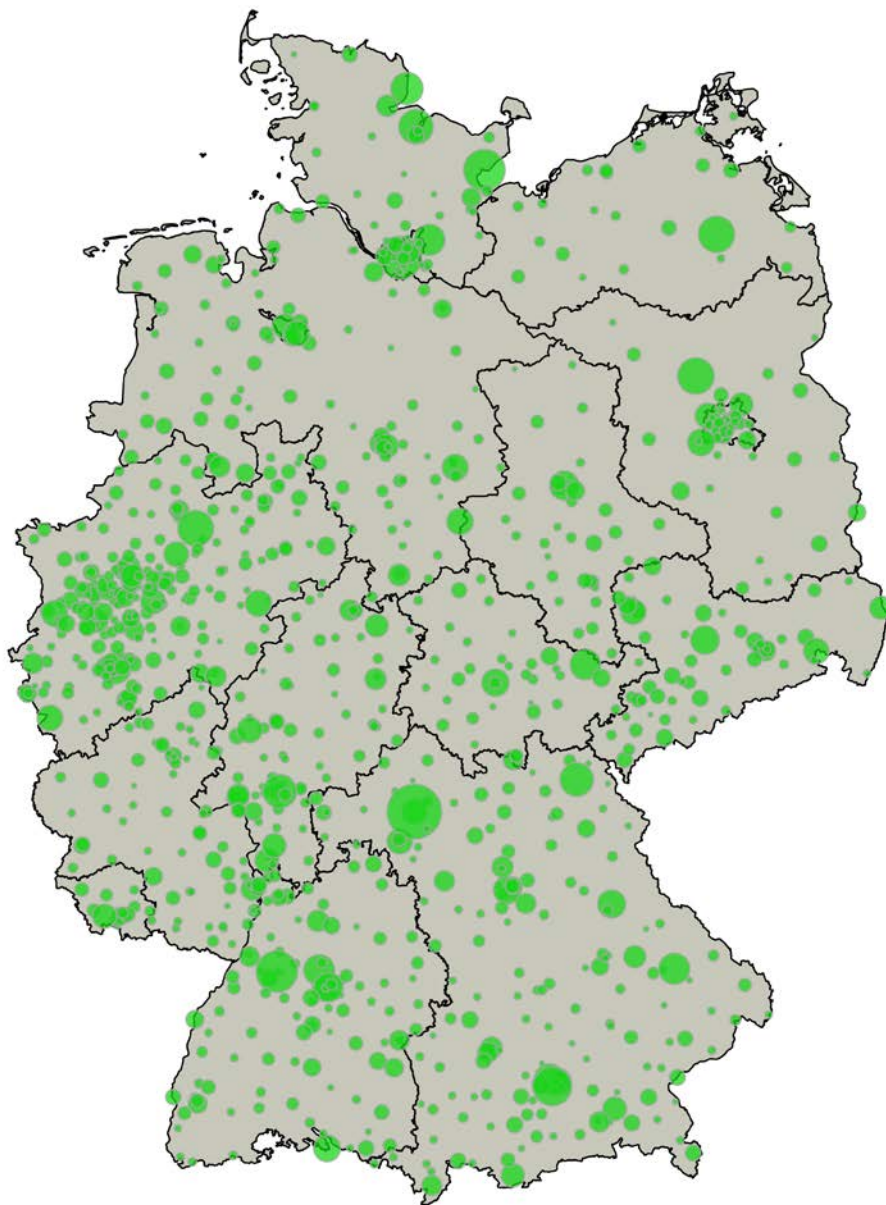


Abbildung 23: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.7.2 Mindestmenge von 50 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 50 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 201 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 826 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 24). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 13 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 9 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 1 min / 1 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

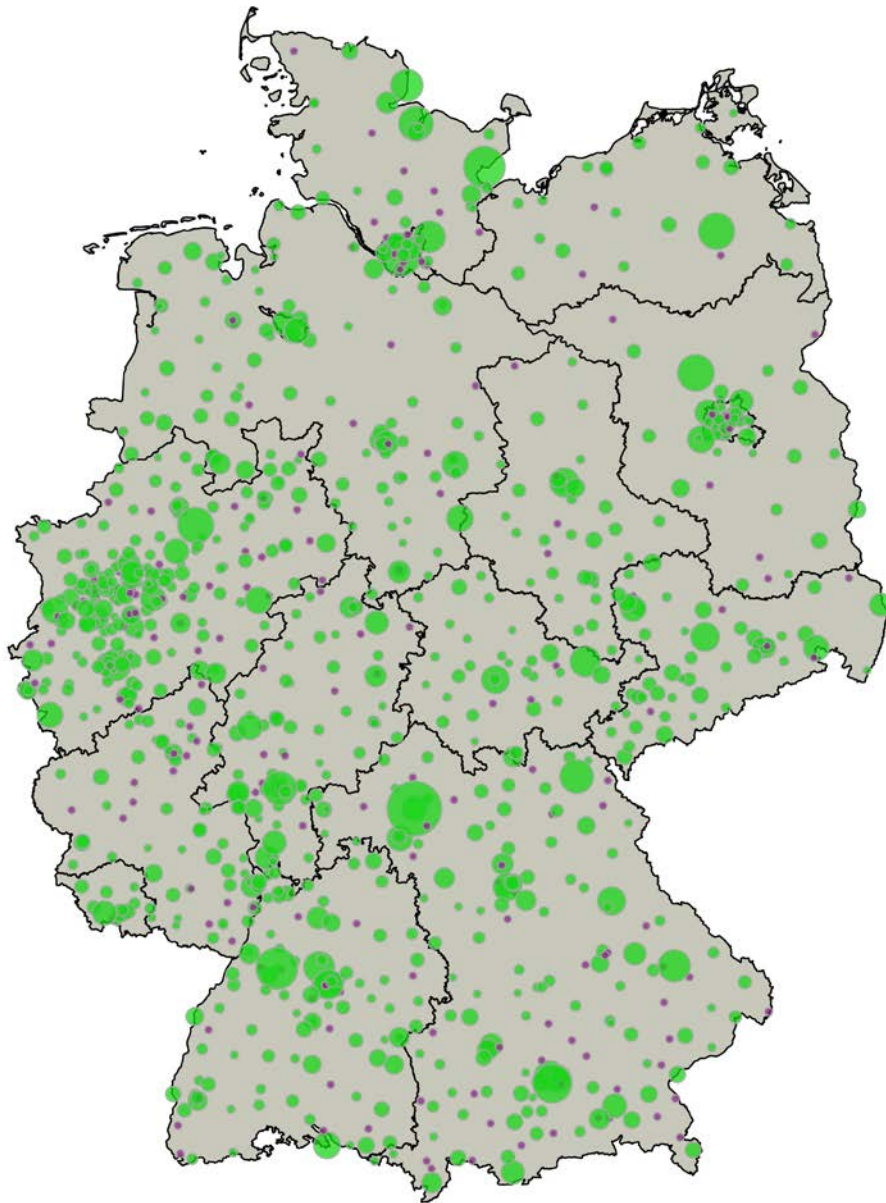


Abbildung 24: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 50 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.7.3 Mindestmenge von 60 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 60 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 272 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 755 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 25). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 14 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 10 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 2 min / 2 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

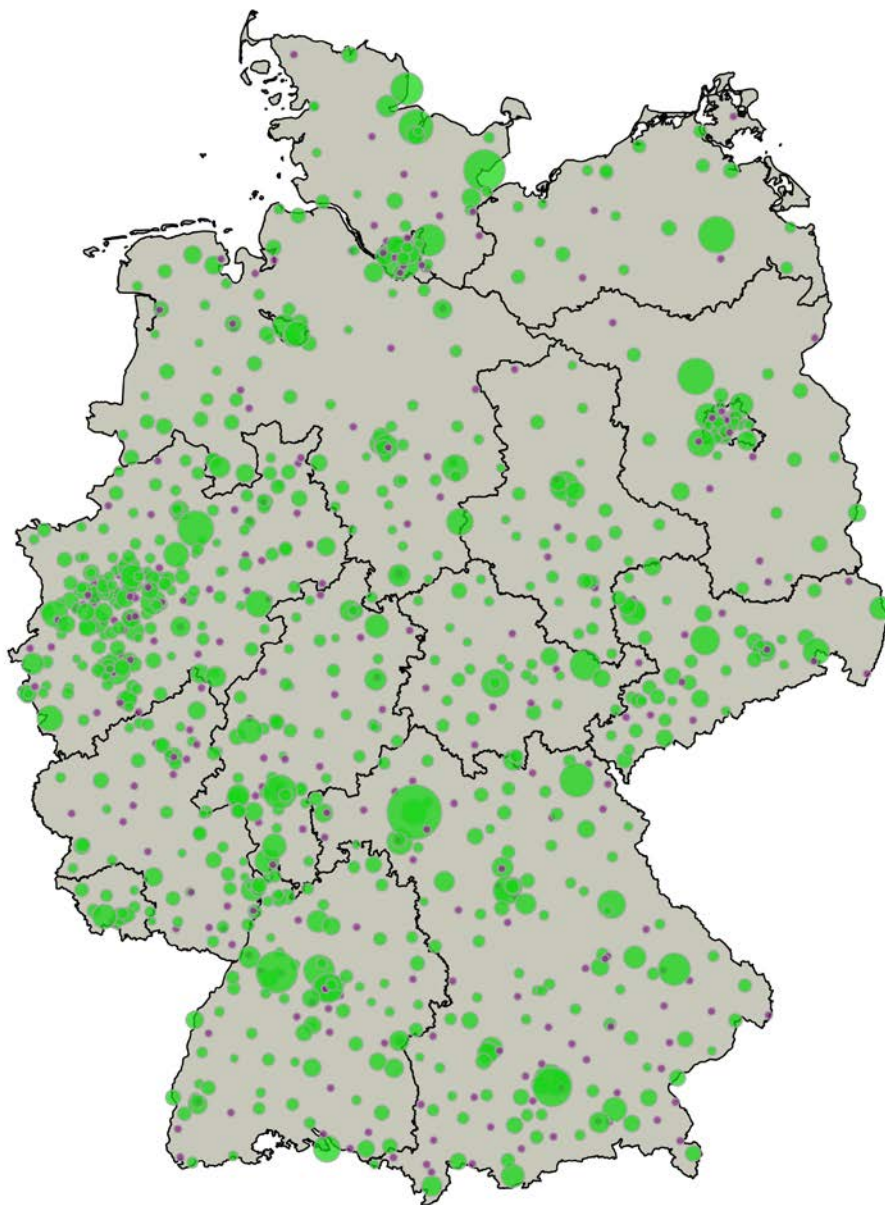


Abbildung 25: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 60 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.7.4 Mindestmenge von 70 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 70 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 323 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 704 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 26). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 14 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 10 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 2 min / 2 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

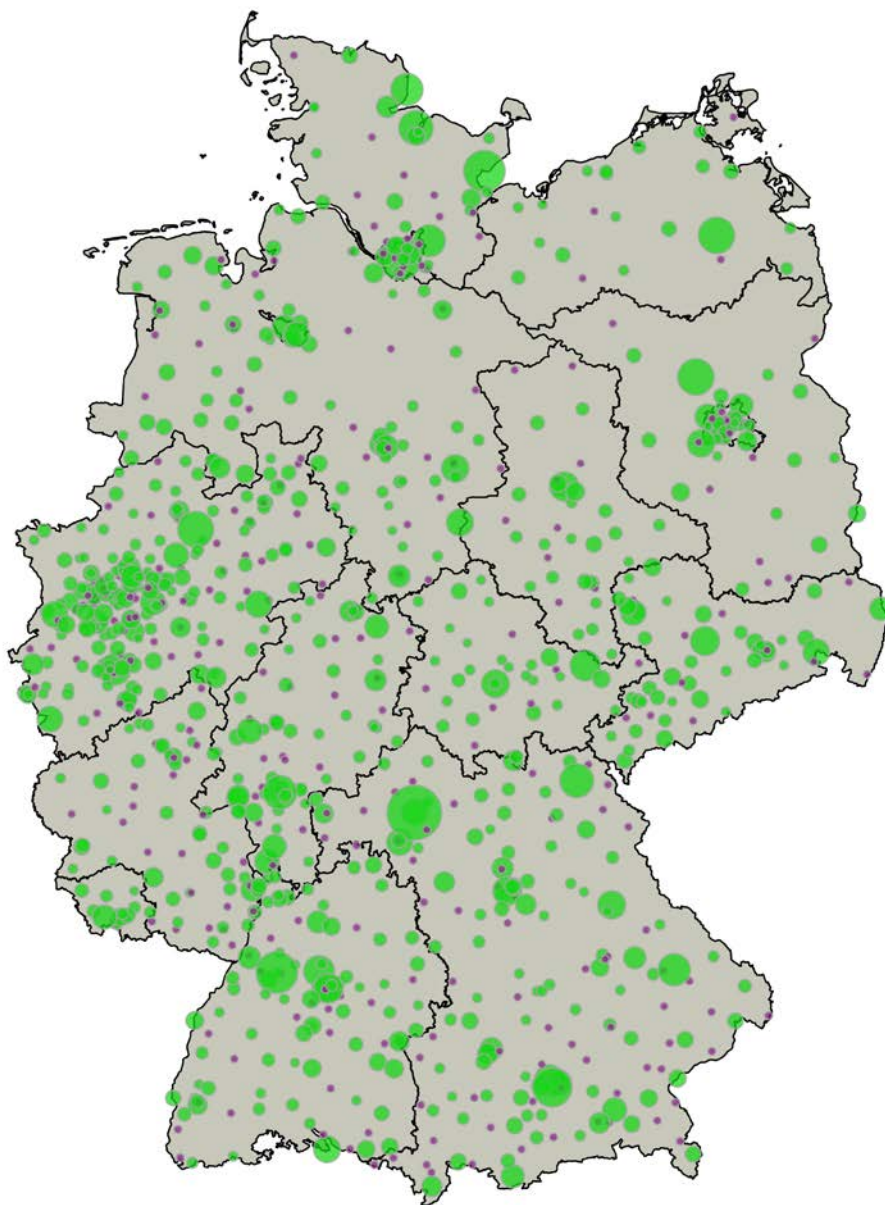


Abbildung 26: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 70 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.7.5 Mindestmenge von 80 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 80 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 366 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 661 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 27). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 14 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 11 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 2 min / 3 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21 vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

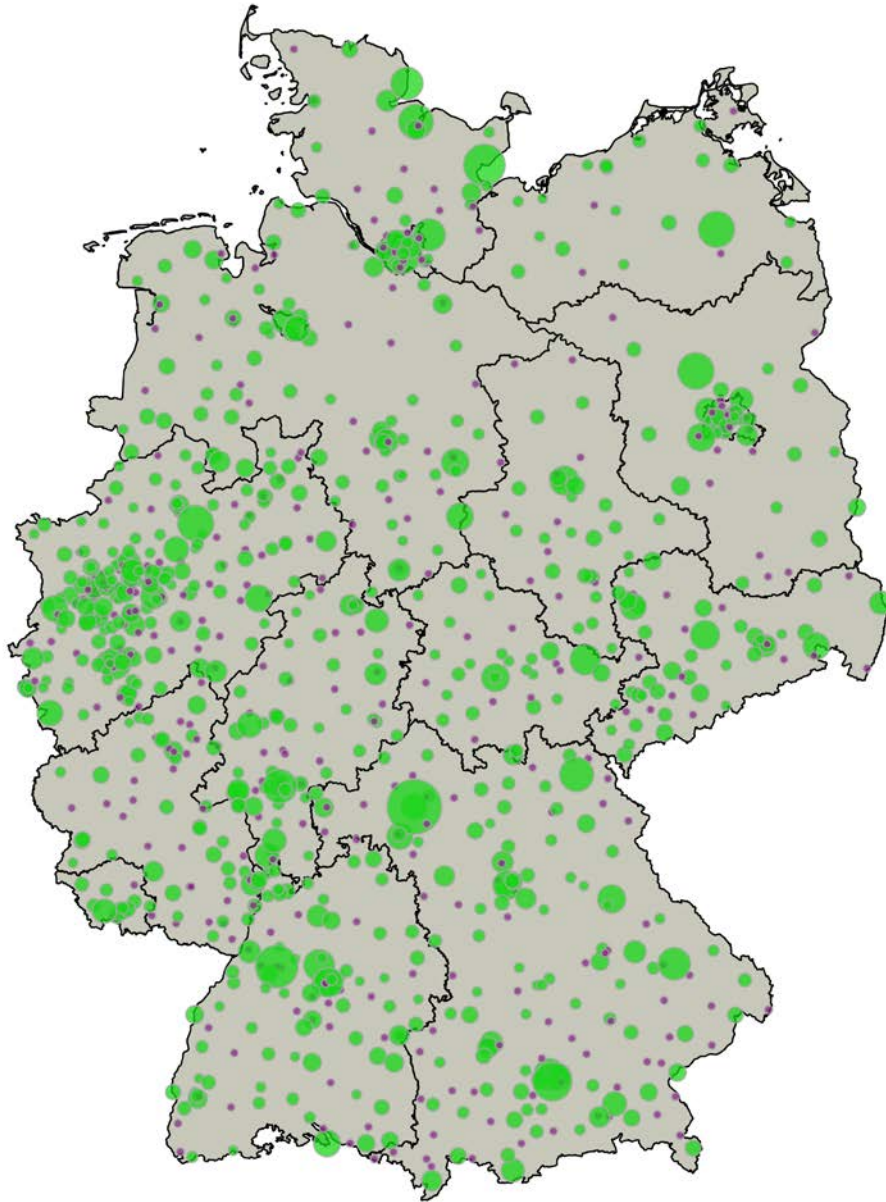


Abbildung 27: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 80 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.7.6 Mindestmenge von 90 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 90 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 405 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 622 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 28). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 15 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 11 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 3 min / 3 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

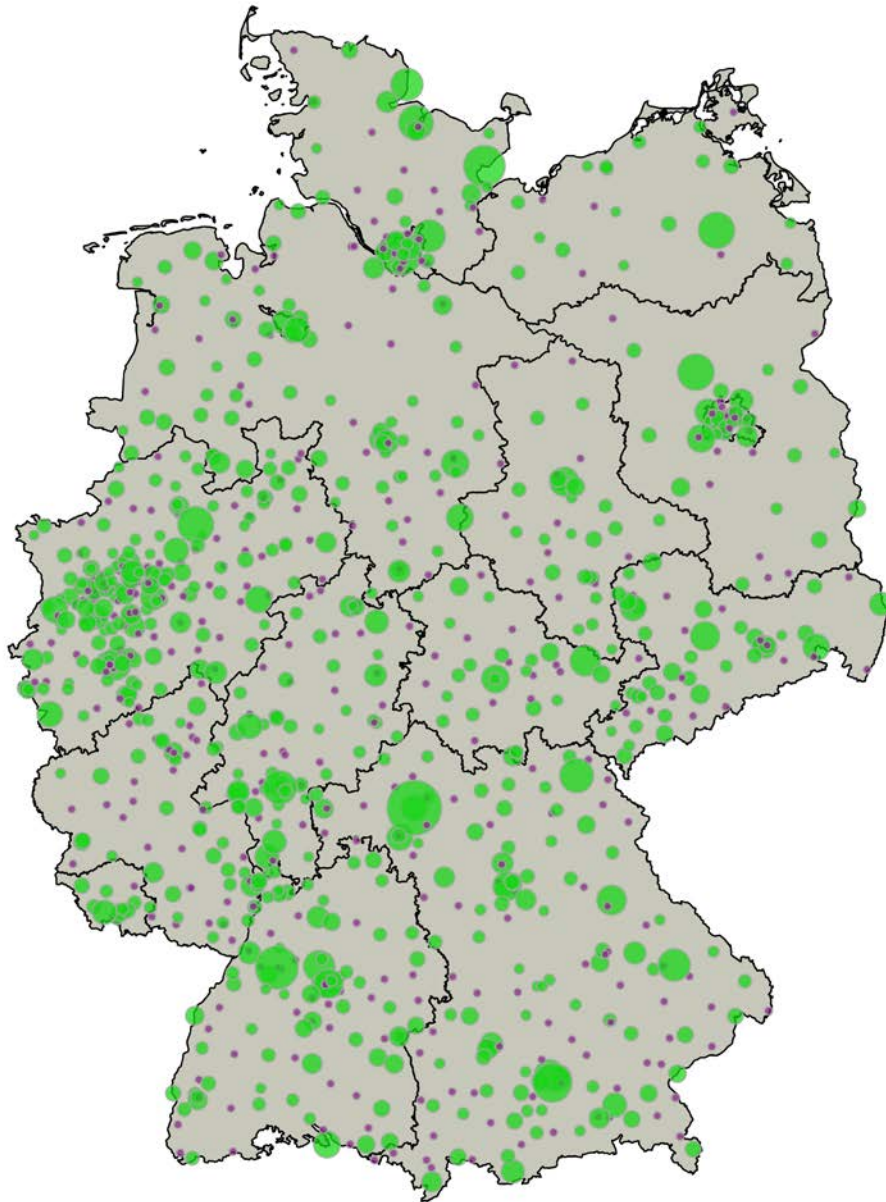


Abbildung 28: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 90 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.7.7 Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 100 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 450 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 577 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 29). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 15 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 12 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 3 min / 4 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

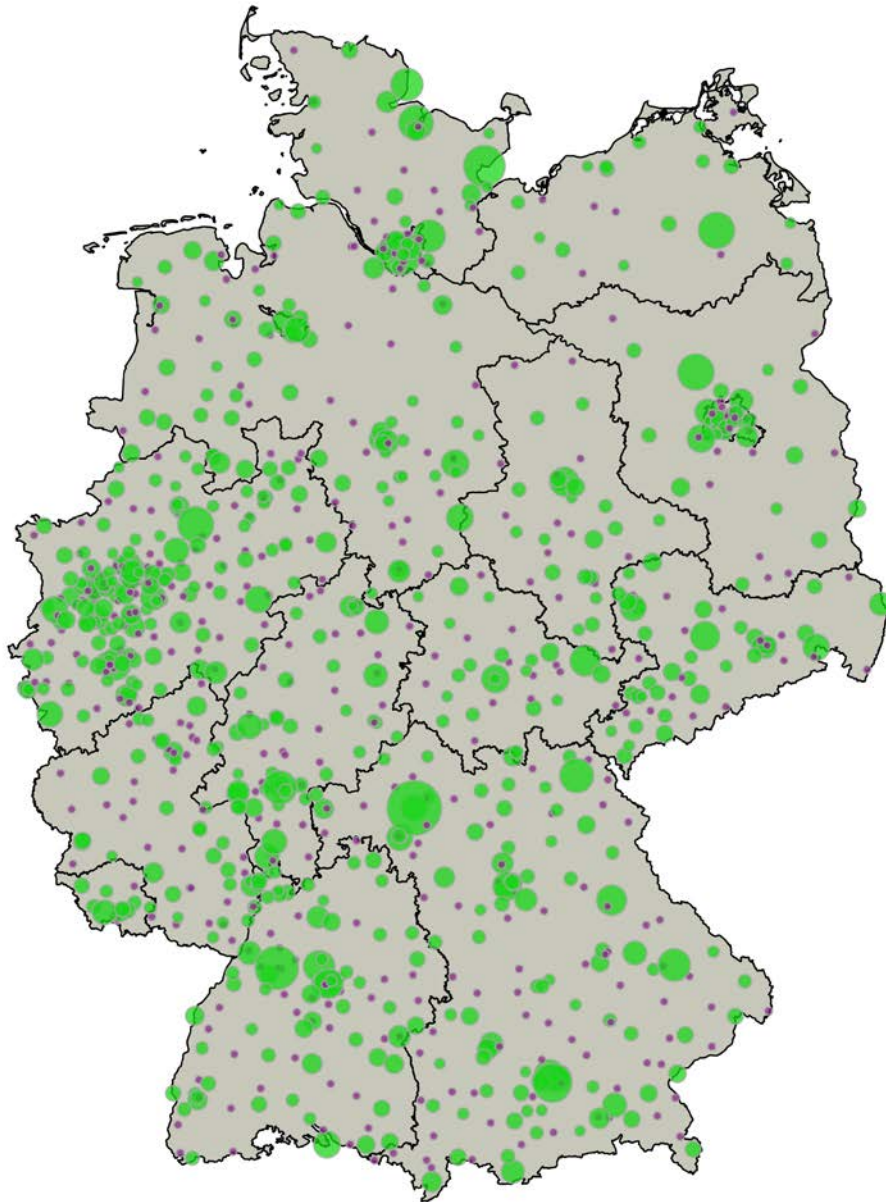


Abbildung 29: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 100 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.7.8 Mindestmenge von 125 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 125 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 526 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 501 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 30). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 16 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 13 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 4 min / 5 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

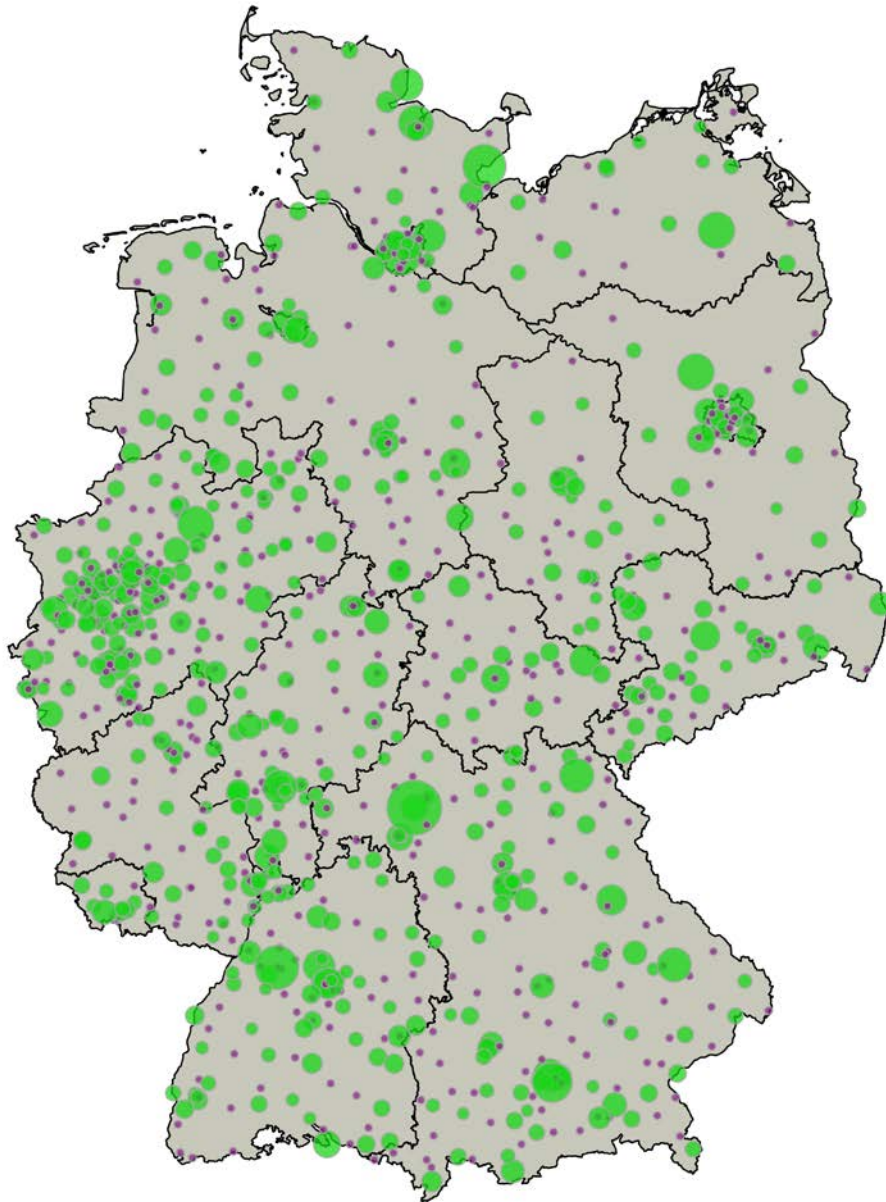


Abbildung 30: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 125 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.7.9 Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 150 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 585 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 442 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 31). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 17 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 14 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 5 min / 6 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

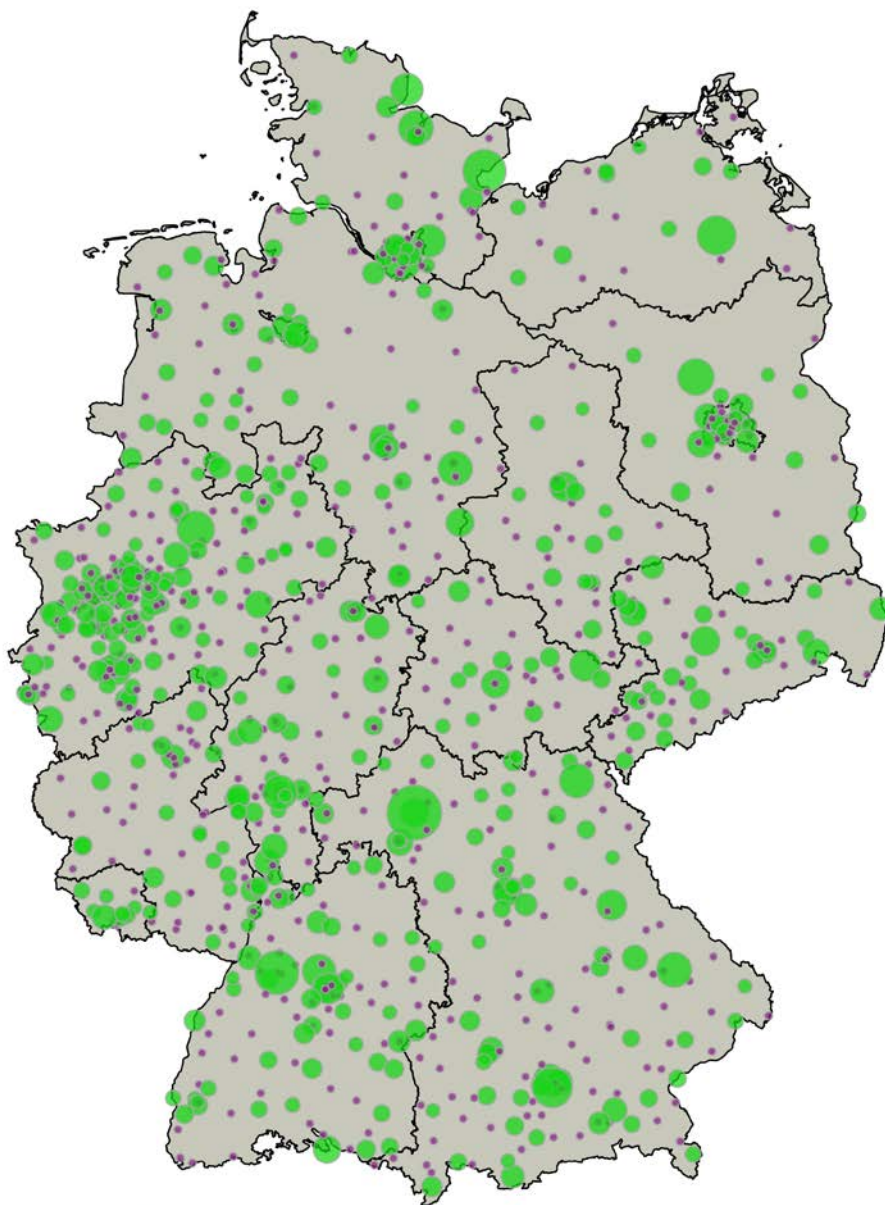


Abbildung 31: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 150 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.7.10 Mindestmenge von 200 Behandlungsfällen Knie-TEP

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 200 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 666 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 361 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 32). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 18 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 15 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 6 min / 7 km (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 21).

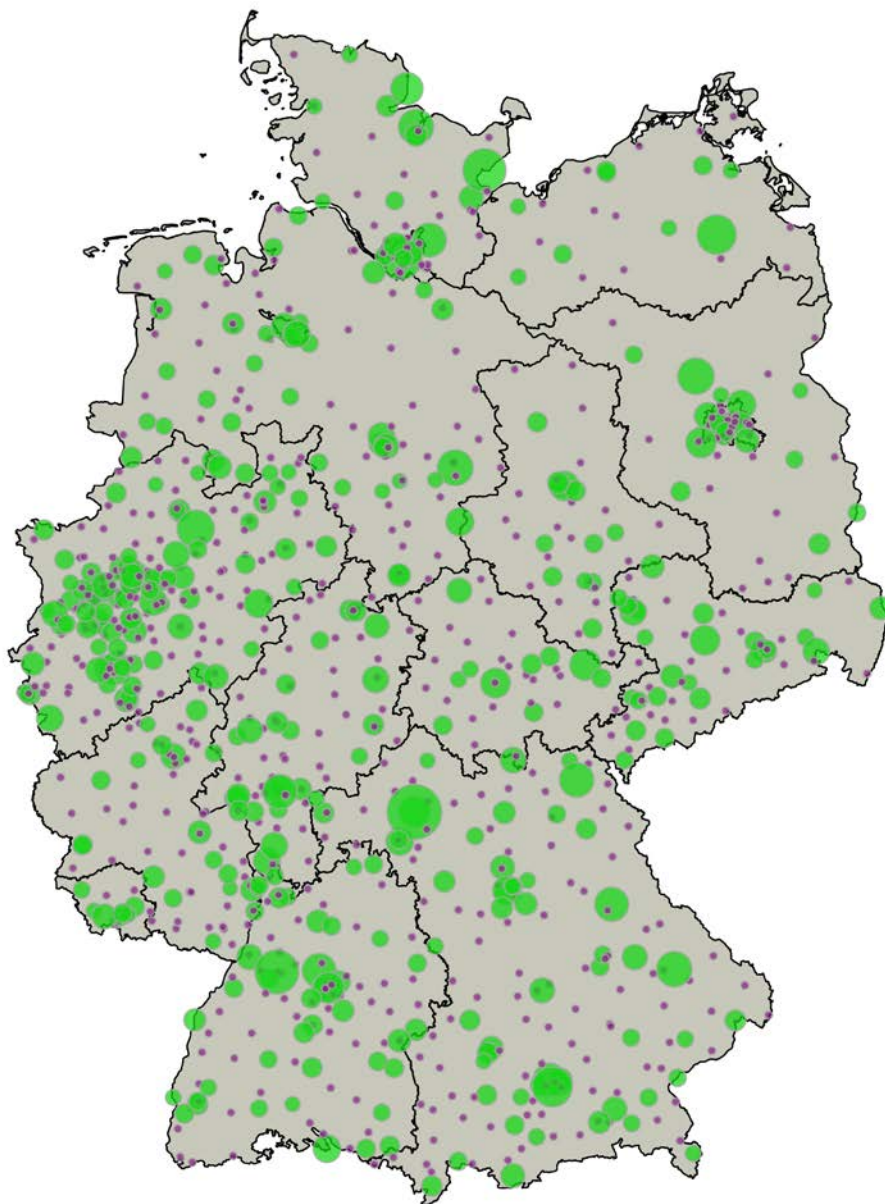


Abbildung 32: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 200 Behandlungsfällen Knie-TEP

3.8 Option 4b

3.8.1 Keine Mindestmenge

Insgesamt haben im Jahr 2021 807 Krankenhausstandorte mindestens eine mindestmengenrelevante Leistung aus der Leistungsgruppe unikondyläre Schlittenprothesen erbracht (vgl. Abbildung 33). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 14 min bzw. bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 10 km (vgl. Tabelle 24 und Tabelle 26). Die simulierten Mindestmengen für die Zählweise OPS-Kode werden (in den Tabellen und Abbildungen) mit dieser Ausgangslage verglichen.

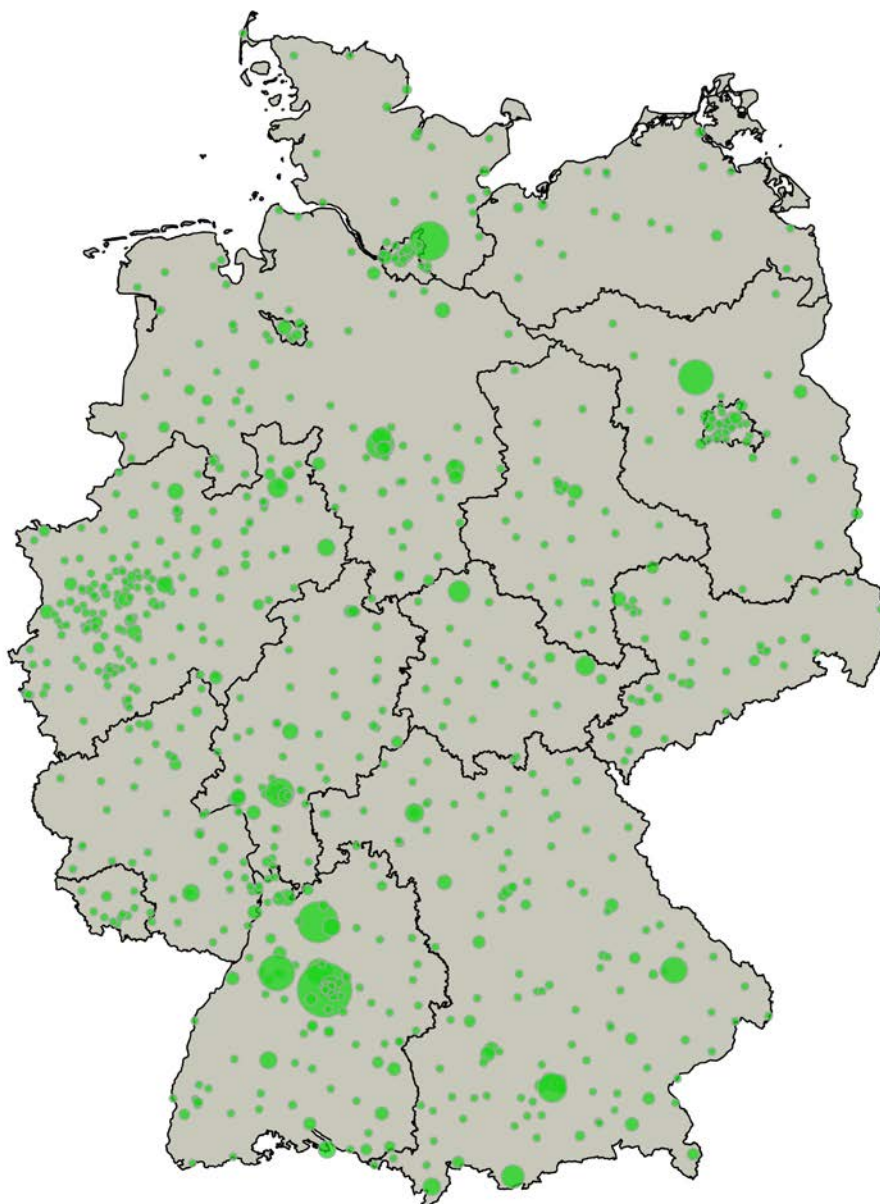


Abbildung 33: Darstellung der verbleibenden Krankenhausstandorte ohne Mindestmenge

3.8.2 Mindestmenge von 10 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 10 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 313 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 494 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 34). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 17 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 13 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 3 min / 3 km (vgl. Tabelle 24 und Tabelle 26).

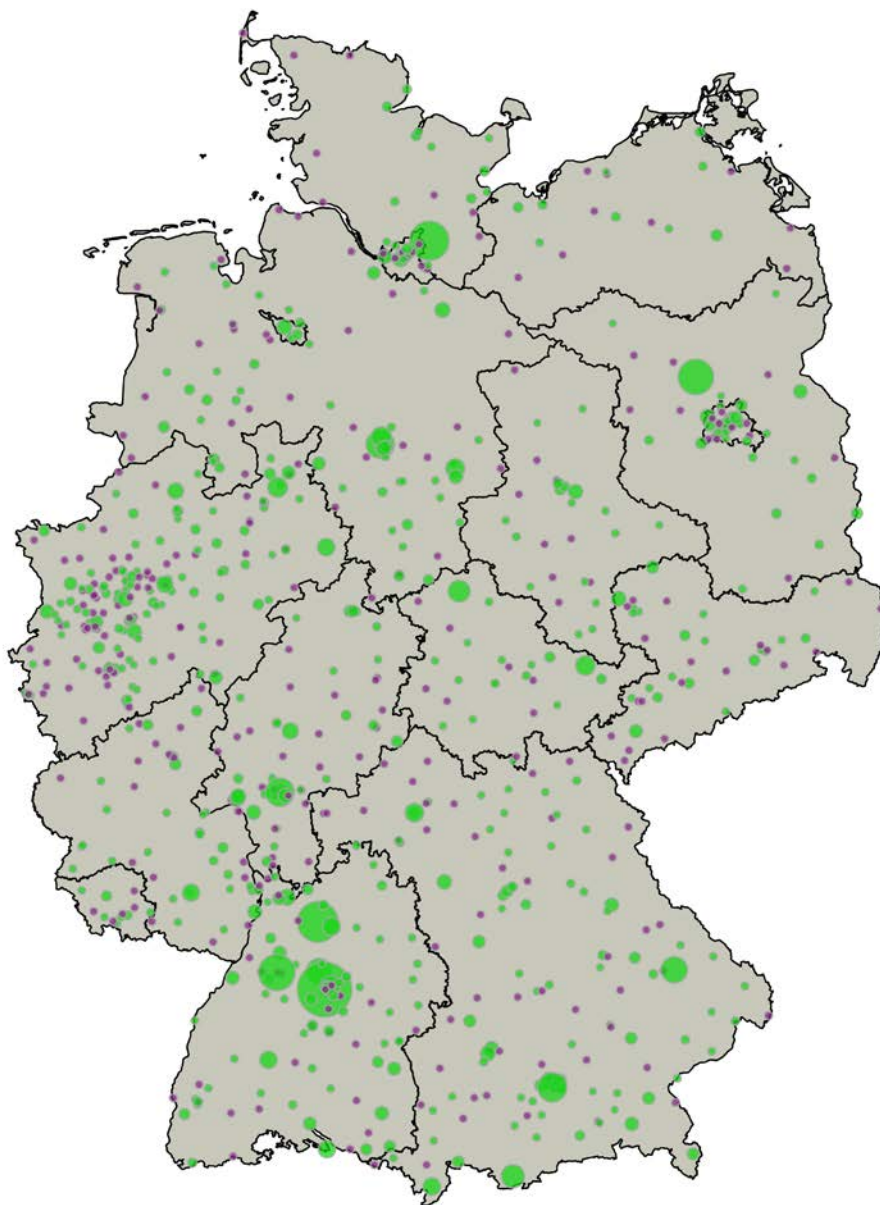


Abbildung 34: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 10 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

3.8.3 Mindestmenge von 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 15 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 395 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 412 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 35). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 18 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 14 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 4 min / 4 km (vgl. Tabelle 24 und Tabelle 26).

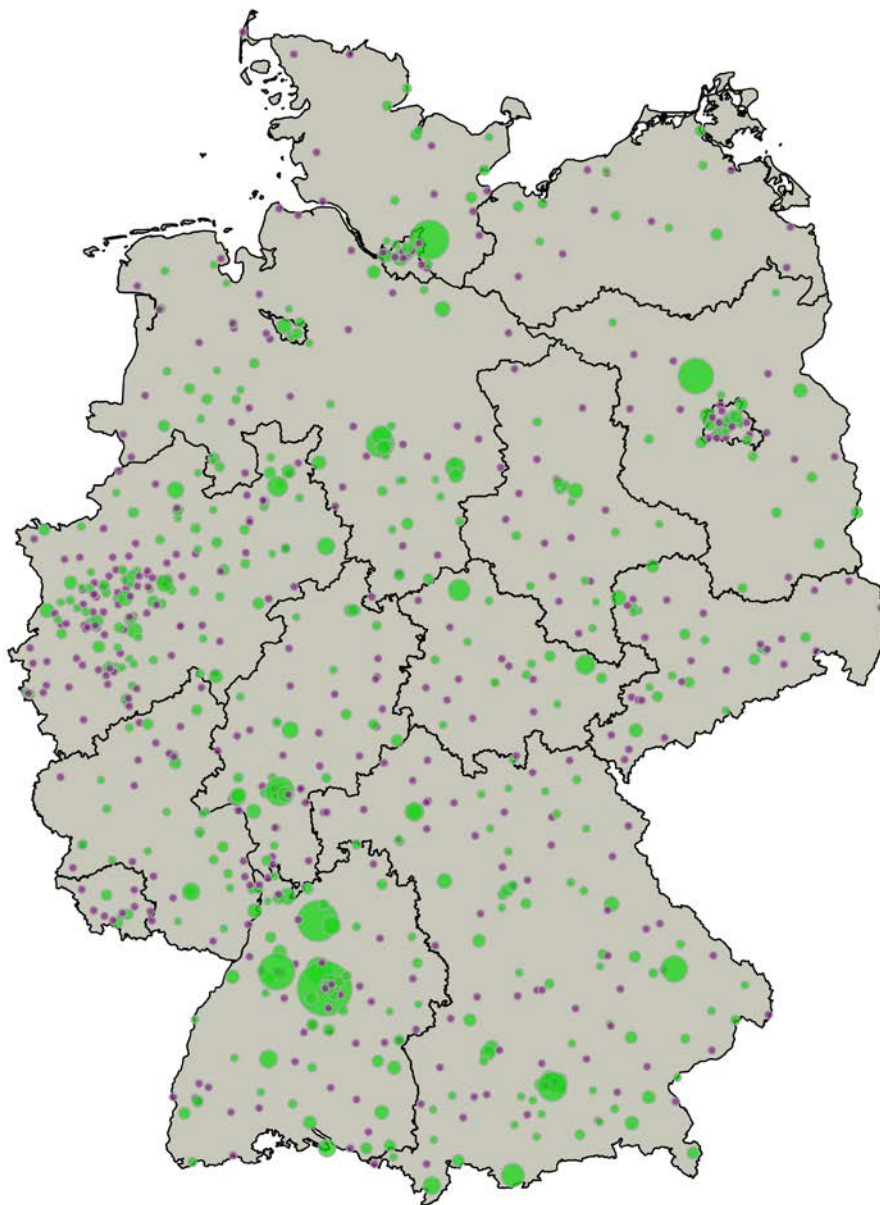


Abbildung 35: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 15 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

3.8.4 Mindestmenge von 20 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 20 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 446 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 361 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 36). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 19 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 15 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 5 min / 5 km (vgl. Tabelle 24 und Tabelle 26).

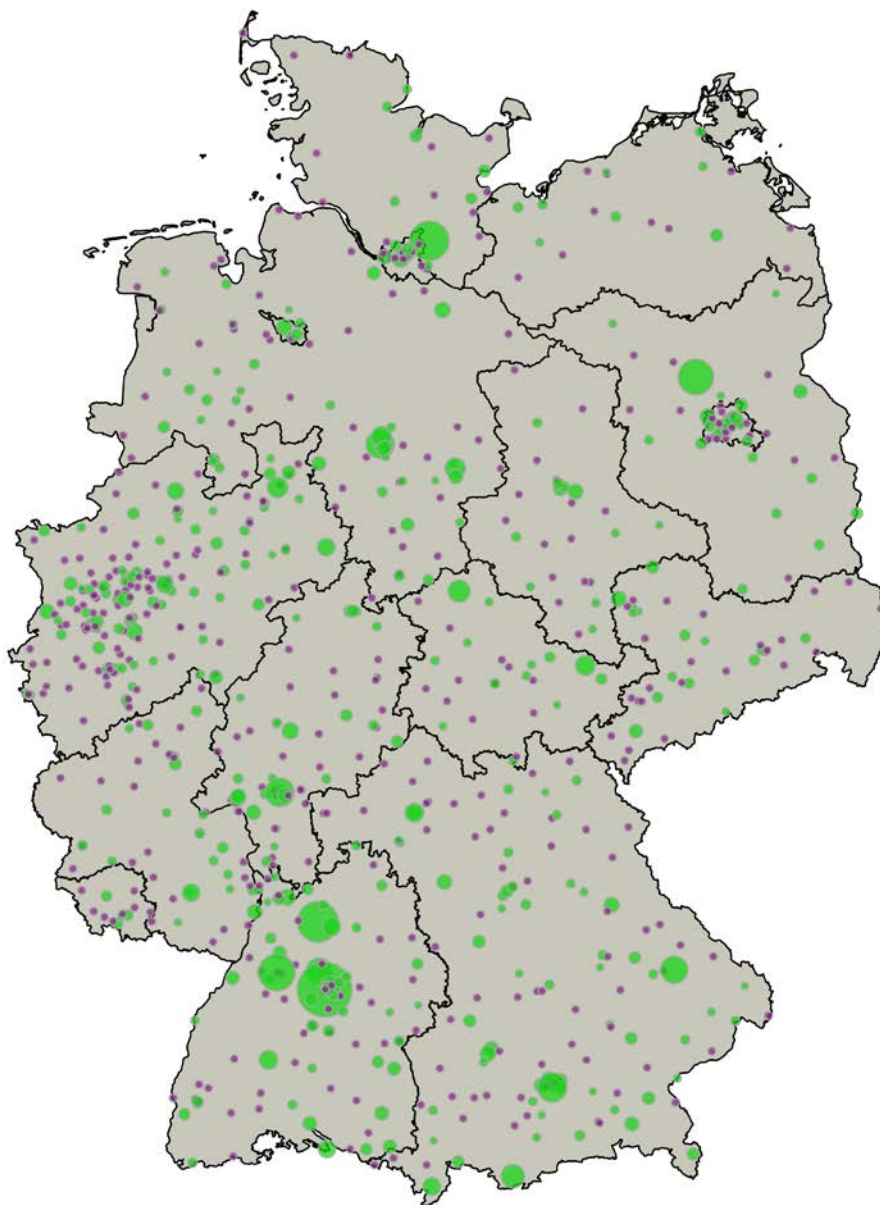


Abbildung 36: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 20 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

3.8.5 Mindestmenge von 30 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

Bei einer jährlichen Mindestmenge von 30 Eingriffen pro Krankenhausstandort werden 519 Krankenhausstandorte von der Versorgung ausgeschlossen und es verbleiben 288 Krankenhausstandorte (vgl. Abbildung 37). Die darauf basierenden Fahrzeiten zum nächstgelegenen Krankenhausstandort liegen im Durchschnitt bei 20 min bei einer Wegstrecke von durchschnittlich 17 km. Die Fahrzeiten/Wegstrecken verlängern sich gegenüber der Ausgangslage damit im Durchschnitt um 6 min / 7 km (vgl. Tabelle 24 und Tabelle 26).

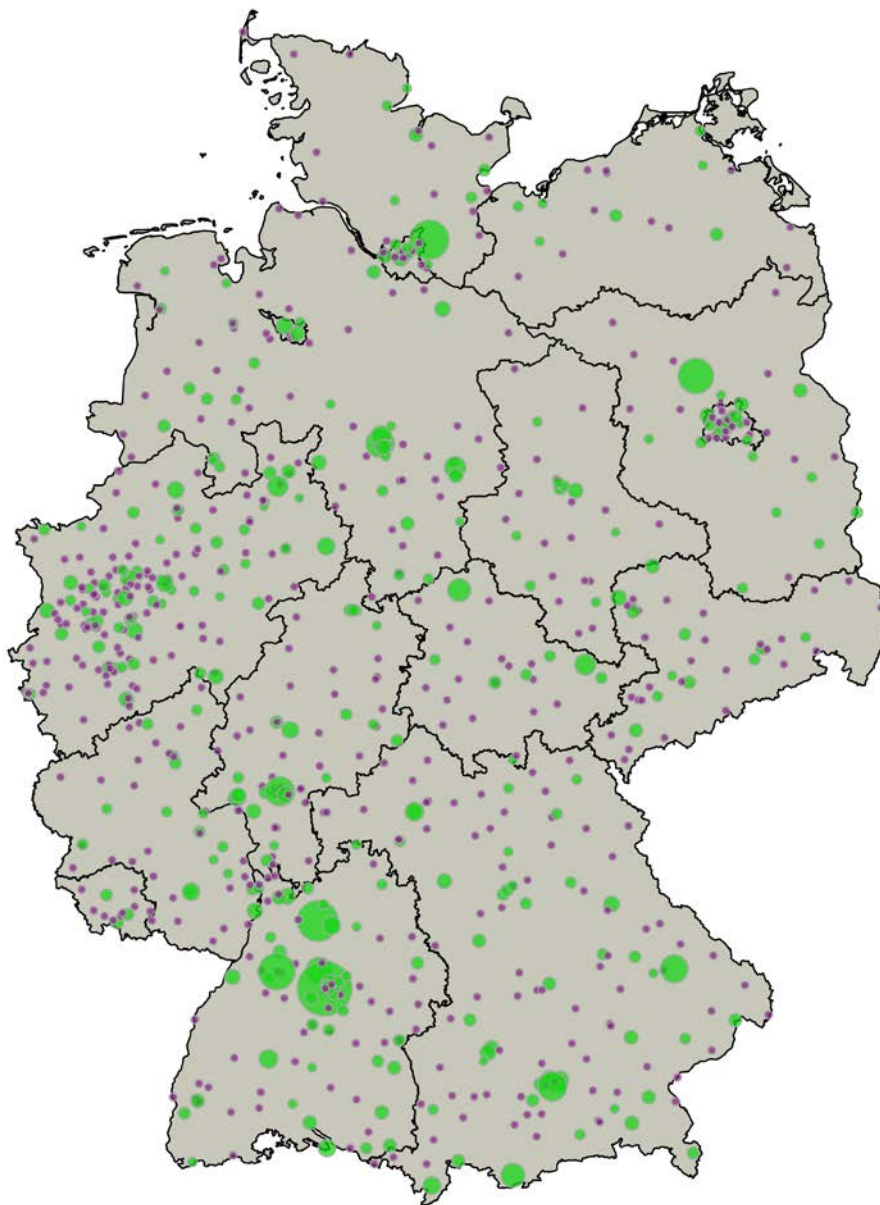


Abbildung 37: Darstellung der verbleibenden und auszuschließenden Krankenhausstandorte bei einer Mindestmenge von 30 Behandlungsfällen unikondyläre Schlittenprothesen

4 Fahrzeiten und Wegstrecken bei verschiedenen Mindestmengen

4.1 Option 1

Tabelle 4: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	50/15	100/15	125/15	150/15
Mittelwert	12	18	18	18	19
Minimum	0	0	0	0	0
25. Perzentil	6	8	8	8	9
50. Perzentil	10	15	16	16	16
75. Perzentil	16	25	25	25	26
95. Perzentil	27	42	43	43	44
99. Perzentil	37	61	61	60	63
Maximum	1324	1376	1376	1376	1376

Tabelle 5: Gruppierte Fahrzeit in Minuten

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		50/15		100/15		125/15		150/15	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit unter 5 Min	34059	19,83	23795	13,85	23364	13,60	23215	13,52	22787	13,27
Fahrzeit > 5 bis 10 Min	53767	31,30	30686	17,87	29553	17,21	29236	17,02	27404	15,96
Fahrzeit > 10 bis 15 Min	33108	19,28	28525	16,61	29228	17,02	28385	16,53	28493	16,59
Fahrzeit > 15 bis 20 Min	24303	14,15	25676	14,95	25657	14,94	25606	14,91	25031	14,57
Fahrzeit > 20 bis 25 Min	14351	8,36	20312	11,83	20298	11,82	20796	12,11	21215	12,35
Fahrzeit > 25 bis 30 Min	7103	4,14	15707	9,15	15749	9,17	15892	9,25	15889	9,25
Fahrzeit > 30 bis 35 Min	2746	1,60	10225	5,95	10346	6,02	10249	5,97	10624	6,19
Fahrzeit > 35 bis 40 Min	1306	0,76	6168	3,59	6532	3,80	7127	4,15	7718	4,49
Fahrzeit > 40 bis 45 Min	569	0,33	3978	2,32	4049	2,36	4323	2,52	4808	2,80
Fahrzeit > 45 bis 50 Min	123	0,07	2399	1,40	2647	1,54	2632	1,53	2820	1,64

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		50/15		100/15		125/15		150/15	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit > 50 bis 55 Min	109	0,06	1515	0,88	1637	0,95	1609	0,94	1742	1,01
Fahrzeit > 55 bis 60 Min	89	0,05	932	0,54	883	0,51	842	0,49	955	0,56
Fahrzeit > 60 bis 65 Min	11	0,01	647	0,38	628	0,37	661	0,38	822	0,48
Fahrzeit > 65 bis 70 Min	0	0,00	490	0,29	474	0,28	506	0,29	637	0,37
Fahrzeit > 70 bis 75 Min	12	0,01	257	0,15	272	0,16	225	0,13	239	0,14
Fahrzeit > 75 bis 80 Min	22	0,01	163	0,09	166	0,10	182	0,11	234	0,14
Fahrzeit > 80 bis 85 Min	2	0,00	55	0,03	59	0,03	56	0,03	84	0,05
Fahrzeit > 85 bis 90 Min	0	0,00	22	0,01	22	0,01	22	0,01	53	0,03
Fahrzeit > 90 bis 95 Min	2	0,00	59	0,03	47	0,03	47	0,03	47	0,03
Fahrzeit > 95 bis 100 Min	0	0,00	24	0,01	24	0,01	24	0,01	33	0,02

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		50/15		100/15		125/15		150/15	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit > 100 Min	74	0,04	121	0,07	121	0,07	121	0,07	121	0,07

Tabelle 6: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	50/15	100/15	125/15	150/15
Mittelwert	8	15	15	15	16
Minimum	0	0	0	0	0
25. Perzentil	3	4	5	5	5
50. Perzentil	6	12	12	12	13
75. Perzentil	12	22	22	22	23
95. Perzentil	21	38	39	39	41
99. Perzentil	29	60	60	60	64
Maximum	69	155	155	155	155

Tabelle 7: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		50/15		100/15		125/15		150/15	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke unter 5 km	78836	45,90	47636	27,73	46102	26,84	45450	26,46	43235	25,17
Fahrstrecke > 5 bis 10 km	37613	21,90	29676	17,28	29454	17,15	29616	17,24	29060	16,92
Fahrstrecke > 10 bis 15 km	28668	16,69	24469	14,25	24556	14,30	23624	13,75	23557	13,72
Fahrstrecke > 15 bis 20 km	16017	9,33	20612	12,00	20831	12,13	20846	12,14	20802	12,11
Fahrstrecke > 20 bis 25 km	6628	3,86	16219	9,44	16226	9,45	16878	9,83	17114	9,96
Fahrstrecke > 25 bis 30 km	2561	1,49	12327	7,18	12595	7,33	12724	7,41	12778	7,44
Fahrstrecke > 30 bis 35 km	862	0,50	8676	5,05	9283	5,40	9511	5,54	9396	5,47
Fahrstrecke > 35 bis 40 km	251	0,15	4573	2,66	4848	2,82	4855	2,83	5972	3,48
Fahrstrecke > 40 bis 45 km	154	0,09	2410	1,40	2528	1,47	2567	1,49	3281	1,91

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		50/15		100/15		125/15		150/15	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke > 45 bis 50 km	59	0,03	1265	0,74	1474	0,86	1809	1,05	1865	1,09
Fahrstrecke > 50 bis 55 km	55	0,03	1160	0,68	1149	0,67	1120	0,65	1441	0,84
Fahrstrecke > 55 bis 60 km	16	0,01	1005	0,59	989	0,58	1064	0,62	1145	0,67
Fahrstrecke > 60 bis 65 km	25	0,01	596	0,35	593	0,35	580	0,34	548	0,32
Fahrstrecke > 65 bis 70 km	11	0,01	200	0,12	208	0,12	211	0,12	460	0,27
Fahrstrecke > 70 bis 75 km	0	0,00	257	0,15	249	0,14	230	0,13	294	0,17
Fahrstrecke > 75 bis 80 km	0	0,00	183	0,11	179	0,10	179	0,10	227	0,13
Fahrstrecke > 80 bis 85 km	0	0,00	178	0,10	178	0,10	178	0,10	233	0,14
Fahrstrecke > 85 bis 90 km	0	0,00	193	0,11	193	0,11	193	0,11	217	0,13
Fahrstrecke > 90 bis 95 km	0	0,00	35	0,02	35	0,02	35	0,02	45	0,03

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		50/15		100/15		125/15		150/15	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke > 95 bis 100 km	0	0,00	8	0,00	8	0,00	8	0,00	8	0,00
Fahrstrecke > 100 km	0	0,00	78	0,05	78	0,05	78	0,05	78	0,05

Tabelle 8: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge					
Bundesland	alle Standorte	50/15	100/15	125/15	150/15
Baden-Württemberg	109	57	58	59	62
Bayern	177	107	110	115	120
Berlin	36	23	24	26	26
Brandenburg	29	17	18	18	18
Bremen	7	3	3	4	4
Hamburg	22	15	17	17	17
Hessen	81	52	53	56	56
Mecklenburg-Vorpommern	23	13	14	14	16
Niedersachsen	100	56	59	61	67

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge					
Bundesland	alle Standorte	50/15	100/15	125/15	150/15
Nordrhein-Westfalen	231	146	152	149	153
Rheinland-Pfalz	65	40	43	44	46
Saarland	13	8	6	6	6
Sachsen	54	37	37	37	38
Sachsen-Anhalt	35	22	22	22	25
Schleswig-Holstein	33	22	23	24	24
Thüringen	34	21	22	24	24
Gesamt	1049	639	661	676	702

4.2 Option 2

Tabelle 9: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	65	75	85	100	150	200	250
Mittelwert	12	14	14	14	15	17	18	19
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0
25. Perzentil	6	6	7	7	7	8	8	9
50. Perzentil	10	12	12	12	13	15	15	17
75. Perzentil	16	19	20	20	21	23	25	27

Mindestmenge	ohne	65	75	85	100	150	200	250
95. Perzentil	27	32	33	33	34	38	41	45
99. Perzentil	37	43	45	45	48	52	57	65
Maximum	1324	1324	1324	1324	1324	1345	1345	1345

Tabelle 10: Gruppierte Fahrzeit in Minuten

Bezeichnung	Mindestmenge															
	ohne		65		75		85		100		150		200		250	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit unter 5 Min	34059	19,83	28832	16,79	27918	16,25	27469	15,99	26930	15,68	24459	14,24	23641	13,76	22451	13,07
Fahrzeit > 5 bis 10 Min	53767	31,30	45264	26,35	43909	25,56	42850	24,95	40696	23,69	33948	19,77	29897	17,41	27070	15,76
Fahrzeit > 10 bis 15 Min	33108	19,28	32034	18,65	31892	18,57	32035	18,65	31407	18,29	30441	17,72	29588	17,23	27919	16,26
Fahrzeit > 15 bis 20 Min	24303	14,15	25138	14,64	24848	14,47	24899	14,50	25402	14,79	25043	14,58	24220	14,10	23771	13,84

Bezeichnung	Mindestmenge															
	ohne		65		75		85		100		150		200		250	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit > 20 bis 25 Min	14351	8,36	18350	10,68	19019	11,07	19109	11,13	19198	11,18	21369	12,44	21727	12,65	21138	12,31
Fahrzeit > 25 bis 30 Min	7103	4,14	11461	6,67	12087	7,04	12560	7,31	13150	7,66	15191	8,84	16427	9,56	16929	9,86
Fahrzeit > 30 bis 35 Min	2746	1,60	5042	2,94	5711	3,33	6130	3,57	6820	3,97	8834	5,14	10015	5,83	11401	6,64
Fahrzeit > 35 bis 40 Min	1306	0,76	2696	1,57	2968	1,73	3210	1,87	3638	2,12	5496	3,20	6701	3,90	7556	4,40
Fahrzeit > 40 bis 45 Min	569	0,33	1510	0,88	1769	1,03	1807	1,05	2271	1,32	3162	1,84	4290	2,50	5130	2,99
Fahrzeit > 45 bis 50 Min	123	0,07	598	0,35	685	0,40	719	0,42	878	0,51	1818	1,06	2068	1,20	3026	1,76
Fahrzeit > 50 bis 55 Min	109	0,06	258	0,15	355	0,21	362	0,21	582	0,34	903	0,53	1153	0,67	1917	1,12

Bezeichnung	Mindestmenge															
	ohne		65		75		85		100		150		200		250	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit > 55 bis 60 Min	89	0,05	168	0,10	157	0,09	168	0,10	279	0,16	401	0,23	570	0,33	1208	0,70
Fahrzeit > 60 bis 65 Min	11	0,01	193	0,11	211	0,12	211	0,12	235	0,14	323	0,19	382	0,22	605	0,35
Fahrzeit > 65 bis 70 Min	0	0,00	28	0,02	37	0,02	37	0,02	57	0,03	105	0,06	364	0,21	727	0,42
Fahrzeit > 70 bis 75 Min	12	0,01	21	0,01	21	0,01	21	0,01	24	0,01	59	0,03	296	0,17	399	0,23
Fahrzeit > 75 bis 80 Min	22	0,01	36	0,02	41	0,02	41	0,02	57	0,03	72	0,04	202	0,12	227	0,13
Fahrzeit > 80 bis 85 Min	2	0,00	11	0,01	12	0,01	12	0,01	16	0,01	16	0,01	50	0,03	86	0,05
Fahrzeit > 85 bis 90 Min	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	40	0,02	35	0,02

Bezeichnung	Mindestmenge															
	ohne		65		75		85		100		150		200		250	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit > 90 bis 95 Min	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	30	0,02
Fahrzeit > 95 bis 100 Min	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	0,01	17	0,01
Fahrzeit > 100 Min	74	0,04	114	0,07	114	0,07	114	0,07	114	0,07	114	0,07	114	0,07	114	0,07

Tabelle 11: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	65	75	85	100	150	200	250
Mittelwert	8	10	10	11	11	13	15	16
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0
25. Perzentil	3	3	3	3	4	4	5	5
50. Perzentil	6	8	8	8	9	10	12	13
75. Perzentil	12	15	16	16	17	19	22	25
95. Perzentil	21	27	28	28	30	34	38	43

Mindestmenge	ohne	65	75	85	100	150	200	250
99. Perzentil	29	37	39	40	43	47	55	64
Maximum	69	95	95	95	95	95	109	109

Tabelle 12: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern

Bezeichnung	Mindestmenge															
	ohne		65		75		85		100		150		200		250	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke unter 5 km	78836	45,90	65552	38,17	63424	36,93	62145	36,18	59533	34,66	50424	29,36	45925	26,74	42161	24,55
Fahrstrecke > 5 bis 10 km	37613	21,90	35639	20,75	35291	20,55	35205	20,50	34650	20,17	32627	19,00	30808	17,94	28972	16,87
Fahrstrecke > 10 bis 15 km	28668	16,69	27865	16,22	27361	15,93	26976	15,71	26893	15,66	25873	15,06	24411	14,21	22269	12,97
Fahrstrecke > 15 bis 20 km	16017	9,33	19224	11,19	19832	11,55	20155	11,73	20244	11,79	21814	12,70	21129	12,30	20175	11,75

Bezeichnung	Mindestmenge															
	ohne		65		75		85		100		150		200		250	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke > 20 bis 25 km	6628	3,86	11496	6,69	12286	7,15	13019	7,58	13568	7,90	15469	9,01	16986	9,89	17012	9,90
Fahrstrecke > 25 bis 30 km	2561	1,49	6621	3,85	7285	4,24	7806	4,54	8704	5,07	11166	6,50	12497	7,28	13243	7,71
Fahrstrecke > 30 bis 35 km	862	0,50	3209	1,87	3631	2,11	3743	2,18	4350	2,53	6940	4,04	8488	4,94	9684	5,64
Fahrstrecke > 35 bis 40 km	251	0,15	959	0,56	1038	0,60	1023	0,60	1524	0,89	3457	2,01	4971	2,89	6634	3,86
Fahrstrecke > 40 bis 45 km	154	0,09	406	0,24	587	0,34	598	0,35	931	0,54	1946	1,13	2765	1,61	4368	2,54
Fahrstrecke > 45 bis 50 km	59	0,03	268	0,16	368	0,21	422	0,25	561	0,33	865	0,50	1273	0,74	2432	1,42
Fahrstrecke > 50 bis 55 km	55	0,03	304	0,18	400	0,23	400	0,23	455	0,26	455	0,26	767	0,45	1530	0,89

Bezeichnung	Mindestmenge															
	ohne		65		75		85		100		150		200		250	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke > 55 bis 60 km	16	0,01	42	0,02	65	0,04	76	0,04	99	0,06	350	0,20	587	0,34	972	0,57
Fahrstrecke > 60 bis 65 km	25	0,01	82	0,05	87	0,05	87	0,05	89	0,05	186	0,11	289	0,17	783	0,46
Fahrstrecke > 65 bis 70 km	11	0,01	43	0,03	55	0,03	55	0,03	87	0,05	98	0,06	331	0,19	486	0,28
Fahrstrecke > 70 bis 75 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	0,00	6	0,00	179	0,10	406	0,24
Fahrstrecke > 75 bis 80 km	0	0,00	6	0,00	6	0,00	6	0,00	20	0,01	20	0,01	125	0,07	241	0,14
Fahrstrecke > 80 bis 85 km	0	0,00	39	0,02	39	0,02	39	0,02	41	0,02	41	0,02	171	0,10	268	0,16
Fahrstrecke > 85 bis 90 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	18	0,01	25	0,01	59	0,03

Bezeichnung	Mindestmenge															
	ohne		65		75		85		100		150		200		250	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke > 90 bis 95 km	0	0,00	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	0,00	35	0,02
Fahrstrecke > 95 bis 100 km	0	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	18	0,01	18	0,01
Fahrstrecke > 100 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	0,00	8	0,00

Tabelle 13: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge								
Bundesland	alle Standorte	65	75	85	100	150	200	250
Baden-Württemberg	109	25	30	32	40	51	64	69
Bayern	177	60	70	76	84	103	113	124
Berlin	36	9	13	16	17	22	24	25
Brandenburg	29	12	14	14	14	17	18	21
Bremen	7	3	3	3	3	4	4	4
Hamburg	22	9	10	11	12	16	16	17
Hessen	81	25	28	32	31	46	54	58
Mecklenburg-Vorpommern	23	5	5	5	6	10	14	17
Niedersachsen	100	21	28	31	37	51	57	65
Nordrhein-Westfalen	231	63	68	74	89	123	145	156
Rheinland-Pfalz	65	19	22	25	32	38	41	49
Saarland	13	1	2	3	3	4	6	7
Sachsen	54	11	11	14	15	22	28	31
Sachsen-Anhalt	35	7	8	11	12	17	22	25
Schleswig-Holstein	33	13	14	14	14	20	20	24
Thüringen	34	7	9	10	13	20	23	25

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge								
Bundesland	alle Standorte	65	75	85	100	150	200	250
Gesamt	1049	290	335	371	422	564	649	717

4.3 Option 3

Tabelle 14: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	15	20
Mittelwert	12	15	16
Minimum	0	0	0
25. Perzentil	6	7	7
50. Perzentil	10	13	14
75. Perzentil	16	21	23
95. Perzentil	27	36	39
99. Perzentil	37	50	55
Maximum	1000	1024	1024

Tabelle 15: Gruppierte Fahrzeit in Minuten

Bezeichnung	Mindestmenge					
	ohne		15		20	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit unter 5 Min	4908	21,34	3843	16,71	3660	15,91
Fahrzeit > 5 bis 10 Min	6961	30,27	5365	23,33	4950	21,52
Fahrzeit > 10 bis 15 Min	4202	18,27	3942	17,14	3862	16,79
Fahrzeit > 15 bis 20 Min	3194	13,89	3311	14,40	3248	14,12
Fahrzeit > 20 bis 25 Min	1962	8,53	2546	11,07	2558	11,12
Fahrzeit > 25 bis 30 Min	1039	4,52	1714	7,45	1786	7,77
Fahrzeit > 30 bis 35 Min	417	1,81	950	4,13	1191	5,18
Fahrzeit > 35 bis 40 Min	178	0,77	600	2,61	691	3,00
Fahrzeit > 40 bis 45 Min	86	0,37	316	1,37	415	1,80
Fahrzeit > 45 bis 50 Min	21	0,09	181	0,79	233	1,01
Fahrzeit > 50 bis 55 Min	9	0,04	89	0,39	179	0,78
Fahrzeit > 55 bis 60 Min	9	0,04	53	0,23	72	0,31
Fahrzeit > 60 bis 65 Min	2	0,01	21	0,09	43	0,19
Fahrzeit > 65 bis 70 Min	0	0,00	18	0,08	34	0,15
Fahrzeit > 70 bis 75 Min	0	0,00	17	0,07	31	0,13
Fahrzeit > 75 bis 80 Min	0	0,00	11	0,05	18	0,08

Bezeichnung	Mindestmenge					
	ohne		15		20	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit > 80 bis 85 Min	0	0,00	4	0,02	5	0,02
Fahrzeit > 85 bis 90 Min	0	0,00	0	0,00	4	0,02
Fahrzeit > 90 bis 95 Min	0	0,00	5	0,02	6	0,03
Fahrzeit > 95 bis 100 Min	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Fahrzeit > 100 Min	12	0,05	14	0,06	14	0,06

Tabelle 16: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	15	20
Mittelwert	8	12	13
Minimum	0	0	0
25. Perzentil	3	3	4
50. Perzentil	6	9	10
75. Perzentil	12	17	19
95. Perzentil	22	32	35
99. Perzentil	30	44	51
Maximum	60	93	124

Tabelle 17: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern

Bezeichnung	Mindestmenge					
	ohne		15		20	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke unter 5 km	10722	46,62	8174	35,54	7596	33,03
Fahrstrecke > 5 bis 10 km	4750	20,65	4302	18,71	4123	17,93
Fahrstrecke > 10 bis 15 km	3845	16,72	3589	15,61	3460	15,04
Fahrstrecke > 15 bis 20 km	2063	8,97	2466	10,72	2457	10,68
Fahrstrecke > 20 bis 25 km	945	4,11	1791	7,79	1856	8,07
Fahrstrecke > 25 bis 30 km	442	1,92	1205	5,24	1397	6,07
Fahrstrecke > 30 bis 35 km	153	0,67	712	3,10	932	4,05
Fahrstrecke > 35 bis 40 km	46	0,20	373	1,62	527	2,29
Fahrstrecke > 40 bis 45 km	11	0,05	176	0,77	261	1,13
Fahrstrecke > 45 bis 50 km	14	0,06	101	0,44	158	0,69
Fahrstrecke > 50 bis 55 km	7	0,03	42	0,18	81	0,35
Fahrstrecke > 55 bis 60 km	2	0,01	15	0,07	42	0,18
Fahrstrecke > 60 bis 65 km	0	0,00	25	0,11	48	0,21
Fahrstrecke > 65 bis 70 km	0	0,00	19	0,08	25	0,11
Fahrstrecke > 70 bis 75 km	0	0,00	2	0,01	7	0,03
Fahrstrecke > 75 bis 80 km	0	0,00	0	0,00	14	0,06

Bezeichnung	Mindestmenge					
	ohne		15		20	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke > 80 bis 85 km	0	0,00	5	0,02	6	0,03
Fahrstrecke > 85 bis 90 km	0	0,00	1	0,00	2	0,01
Fahrstrecke > 90 bis 95 km	0	0,00	2	0,01	3	0,01
Fahrstrecke > 95 bis 100 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Fahrstrecke > 100 km	0	0,00	0	0,00	5	0,02

Tabelle 18: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge			
Bundesland	alle Standorte	15	20
Baden-Württemberg	107	47	57
Bayern	178	87	107
Berlin	35	15	18
Brandenburg	25	9	12
Bremen	8	4	4
Hamburg	24	12	14
Hessen	76	35	41

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge			
Bundesland	alle Standorte	15	20
Mecklenburg-Vorpommern	24	14	16
Niedersachsen	97	34	45
Nordrhein-Westfalen	233	100	117
Rheinland-Pfalz	58	28	35
Saarland	13	4	4
Sachsen	54	20	23
Sachsen-Anhalt	32	15	18
Schleswig-Holstein	28	12	14
Thüringen	35	14	17
Gesamt	1027	450	542

4.4 Option 4a

Tabelle 19: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	50	60	70	80	90	100	125	150	200
Mittelwert	12	13	14	14	14	15	15	16	17	18
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25. Perzentil	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8

Mindestmenge	ohne	50	60	70	80	90	100	125	150	200
50. Perzentil	10	11	12	12	12	13	13	14	15	16
75. Perzentil	16	19	19	20	20	21	21	23	24	26
95. Perzentil	27	31	32	33	33	34	36	38	40	42
99. Perzentil	38	43	43	45	45	47	49	53	54	60
Maximum	1324	1324	1324	1324	1324	1324	1324	1345	1345	1345

Tabelle 20: Gruppierte Fahrzeit in Minuten

Bezeichnung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit unter 5 Min	30359	20,23	26840	17,88	25967	17,30	25161	16,76	24539	16,35	24084	16,05	23616	15,74	22514	15,00	21789	14,52	20751	13,83
Fahrzeit > 5 bis 10 Min	46338	30,88	41535	27,68	39680	26,44	38401	25,59	37279	24,84	35383	23,58	33655	22,42	30656	20,43	28336	18,88	25131	16,74
Fahrzeit	28947	19,29	27920	18,60	27429	18,28	27525	18,34	27852	18,56	27728	18,48	27340	18,22	27238	18,15	26192	17,45	25242	16,82

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
> 10 bis 15 Min																				
Fahr- zeit > 15 bis 20 Min	20646	13,76	21610	14,40	21912	14,60	21099	14,06	21390	14,25	21524	14,34	21491	14,32	21473	14,31	21309	14,20	20603	13,73
Fahr- zeit > 20 bis 25 Min	12481	8,32	14963	9,97	15913	10,60	16294	10,86	16574	11,04	17011	11,33	17359	11,57	17322	11,54	18432	12,28	18608	12,40
Fahr- zeit > 25 bis 30 Min	6397	4,26	9130	6,08	9738	6,49	10674	7,11	10927	7,28	11749	7,83	12019	8,01	12502	8,33	12958	8,63	13974	9,31
Fahr- zeit > 30 bis 35 Min	2457	1,64	3897	2,60	4404	2,93	5071	3,38	5417	3,61	5810	3,87	6299	4,20	7415	4,94	8334	5,55	9585	6,39

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
Fahr- zeit > 35 bis 40 Min	1198	0,80	1936	1,29	2499	1,67	2786	1,86	2903	1,93	3100	2,07	3711	2,47	4811	3,21	5360	3,57	6380	4,25
Fahr- zeit > 40 bis 45 Min	694	0,46	1140	0,76	1335	0,89	1664	1,11	1746	1,16	1937	1,29	2349	1,57	2697	1,80	3305	2,20	4150	2,77
Fahr- zeit > 45 bis 50 Min	135	0,09	452	0,30	492	0,33	589	0,39	621	0,41	718	0,48	980	0,65	1657	1,10	1696	1,13	2288	1,52
Fahr- zeit > 50 bis 55 Min	141	0,09	225	0,15	220	0,15	307	0,20	313	0,21	449	0,30	516	0,34	653	0,44	955	0,64	1132	0,75
Fahr- zeit > 55	67	0,04	137	0,09	146	0,10	135	0,09	145	0,10	177	0,12	230	0,15	377	0,25	405	0,27	789	0,53

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
bis 60 Min																				
Fahr- zeit > 60 bis 65 Min	94	0,06	126	0,08	167	0,11	184	0,12	184	0,12	201	0,13	254	0,17	368	0,25	317	0,21	490	0,33
Fahr- zeit > 65 bis 70 Min	0	0,00	22	0,01	22	0,01	30	0,02	30	0,02	36	0,02	65	0,04	111	0,07	299	0,20	334	0,22
Fahr- zeit > 70 bis 75 Min	9	0,01	17	0,01	17	0,01	17	0,01	17	0,01	20	0,01	42	0,03	88	0,06	98	0,07	262	0,17
Fahr- zeit > 75 bis 80 Min	17	0,01	30	0,02	30	0,02	33	0,02	33	0,02	41	0,03	42	0,03	81	0,05	121	0,08	174	0,12

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
Fahr- zeit > 80 bis 85 Min	2	0,00	2	0,00	11	0,01	12	0,01	12	0,01	14	0,01	14	0,01	19	0,01	37	0,02	44	0,03
Fahr- zeit > 85 bis 90 Min	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	30	0,02	36	0,02
Fahr- zeit > 90 bis 95 Min	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Fahr- zeit > 95 bis 100 Min	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	0,01	9	0,01
Fahr- zeit	98	0,07	98	0,07	98	0,07	98	0,07	98	0,07	98	0,07	98	0,07	98	0,07	98	0,07	98	0,07

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
> 100 Min																				

Tabelle 21: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	50	60	70	80	90	100	125	150	200
Mittelwert	8	9	10	10	11	11	12	13	14	15
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25. Perzentil	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5
50. Perzentil	6	7	7	8	8	9	9	10	11	12
75. Perzentil	12	14	15	16	16	17	18	19	20	23
95. Perzentil	22	26	28	29	29	30	31	34	36	41
99. Perzentil	30	35	37	39	40	41	43	49	53	58
Maximum	69	95	95	95	95	95	95	95	95	109

Tabelle 22: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
Fahr- strecke unter 5 km	68926	45,93	60769	40,49	58007	38,65	55986	37,30	54518	36,33	52201	34,78	50090	33,38	46211	30,79	43076	28,70	38824	25,87
Fahr- strecke > 5 bis 10 km	32716	21,80	31241	20,82	30608	20,39	30511	20,33	30646	20,42	30472	20,30	29936	19,95	29362	19,56	27837	18,55	26634	17,75
Fahr- strecke > 10 bis 15 km	24378	16,24	24495	16,32	24160	16,10	23203	15,46	23120	15,41	22822	15,21	22460	14,97	21956	14,63	21664	14,43	20328	13,54
Fahr- strecke > 15 bis 20 km	14047	9,36	15973	10,64	16819	11,21	17188	11,45	17526	11,68	17695	11,79	17877	11,91	17944	11,96	18556	12,36	17812	11,87
Fahr- strecke > 20 bis 25 km	6061	4,04	8991	5,99	9865	6,57	10556	7,03	11160	7,44	12086	8,05	12536	8,35	13091	8,72	14255	9,50	14612	9,74
Fahr- strecke	2394	1,60	4725	3,15	5795	3,86	6729	4,48	6892	4,59	7602	5,07	8278	5,52	9035	6,02	9889	6,59	11000	7,33

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
> 25 bis 30 km																				
Fahr- strecke > 30 bis 35 km	957	0,64	2291	1,53	2993	1,99	3438	2,29	3545	2,36	4057	2,70	4726	3,15	5695	3,79	6430	4,28	7804	5,20
Fahr- strecke > 35 bis 40 km	182	0,12	753	0,50	852	0,57	1041	0,69	1140	0,76	1409	0,94	1831	1,22	2891	1,93	3526	2,35	5236	3,49
Fahr- strecke > 40 bis 45 km	175	0,12	303	0,20	328	0,22	552	0,37	592	0,39	695	0,46	1075	0,72	1713	1,14	2002	1,33	3117	2,08
Fahr- strecke > 45 bis 50 km	91	0,06	169	0,11	236	0,16	335	0,22	390	0,26	464	0,31	555	0,37	769	0,51	944	0,63	1681	1,12
Fahr- strecke > 50 bis 55 km	111	0,07	205	0,14	241	0,16	330	0,22	330	0,22	337	0,22	415	0,28	477	0,32	637	0,42	1000	0,67

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
Fahr- strecke > 55 bis 60 km	16	0,01	34	0,02	36	0,02	58	0,04	68	0,05	77	0,05	114	0,08	422	0,28	491	0,33	745	0,50
Fahr- strecke > 60 bis 65 km	19	0,01	55	0,04	64	0,04	68	0,05	68	0,05	68	0,05	74	0,05	190	0,13	122	0,08	372	0,25
Fahr- strecke > 65 bis 70 km	9	0,01	39	0,03	39	0,03	48	0,03	48	0,03	58	0,04	70	0,05	132	0,09	275	0,18	421	0,28
Fahr- strecke > 70 bis 75 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	0,00	56	0,04	141	0,09	184	0,12
Fahr- strecke > 75 bis 80 km	0	0,00	6	0,00	6	0,00	6	0,00	6	0,00	6	0,00	6	0,00	58	0,04	113	0,08	119	0,08
Fahr- strecke	0	0,00	32	0,02	32	0,02	32	0,02	32	0,02	32	0,02	33	0,02	65	0,04	88	0,06	147	0,10

Be- zeich- nung	Mindestmenge																			
	ohne		50		60		70		80		90		100		125		150		200	
	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)	An- zahl Fälle	An- teil Fälle (in %)
> 80 bis 85 km																				
Fahr- strecke > 85 bis 90 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,01	35	0,02	20	0,01
Fahr- strecke > 90 bis 95 km	0	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	0,00
Fahr- strecke > 95 bis 100 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	16	0,01
Fahr- strecke > 100 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	0,00

Tabelle 23: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge										
Bundesland	alle Standorte	50	60	70	80	90	100	125	150	200
Baden-Württemberg	108	18	24	28	31	40	44	49	58	65
Bayern	176	49	65	72	76	81	86	97	105	117
Berlin	35	6	9	13	16	17	18	21	22	25
Brandenburg	23	5	7	8	9	9	10	11	11	14
Bremen	7	1	3	3	3	3	3	4	4	4
Hamburg	21	7	8	9	11	12	13	14	14	16
Hessen	79	15	21	25	28	29	34	42	51	56
Mecklenburg-Vorpommern	22	3	4	4	4	5	6	10	12	13
Niedersachsen	98	13	20	28	32	35	40	51	57	61
Nordrhein-Westfalen	228	45	56	68	77	86	101	115	128	150
Rheinland-Pfalz	64	16	20	25	29	31	33	36	39	45
Saarland	13	1	1	1	3	3	4	5	4	6
Sachsen	54	6	12	12	15	17	18	20	24	28
Sachsen-Anhalt	34	4	5	9	10	11	13	14	18	22
Schleswig-Holstein	31	9	10	11	13	13	13	17	18	20
Thüringen	34	3	7	7	9	13	14	20	20	24

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge										
Bundesland	alle Standorte	50	60	70	80	90	100	125	150	200
Gesamt	1027	201	272	323	366	405	450	526	585	666

4.5 Option 4b

Tabelle 24: Fahrzeiten in Minuten in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	10	15	20	30
Mittelwert	14	17	18	19	20
Minimum	0	0	0	0	0
25. Perzentil	7	8	8	9	9
50. Perzentil	12	14	15	16	17
75. Perzentil	19	22	24	25	27
95. Perzentil	31	37	39	42	45
99. Perzentil	43	54	54	56	64
Maximum	1000	1024	1024	1024	1024

Tabelle 25: Gruppierte Fahrzeit in Minuten

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		10		15		20		30	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit unter 5 Min	2950	13,61	2461	11,36	2333	10,76	2261	10,43	2122	9,79
Fahrzeit > 5 bis 10 Min	6013	27,74	4877	22,50	4347	20,06	4049	18,68	3617	16,69
Fahrzeit > 10 bis 15 Min	4221	19,48	3830	17,67	3794	17,51	3677	16,97	3482	16,07
Fahrzeit > 15 bis 20 Min	3685	17,00	3689	17,02	3566	16,45	3477	16,04	3448	15,91
Fahrzeit > 20 bis 25 Min	2199	10,15	2504	11,55	2746	12,67	2801	12,92	2718	12,54
Fahrzeit > 25 bis 30 Min	1377	6,35	1787	8,25	1932	8,91	1989	9,18	2120	9,78
Fahrzeit > 30 bis 35 Min	625	2,88	1101	5,08	1197	5,52	1366	6,30	1493	6,89
Fahrzeit > 35 bis 40 Min	284	1,31	584	2,69	737	3,40	776	3,58	984	4,54
Fahrzeit > 40 bis 45 Min	170	0,78	328	1,51	433	2,00	506	2,33	673	3,11
Fahrzeit > 45 bis 50 Min	75	0,35	179	0,83	227	1,05	302	1,39	371	1,71

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		10		15		20		30	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit > 50 bis 55 Min	25	0,12	154	0,71	161	0,74	192	0,89	227	1,05
Fahrzeit > 55 bis 60 Min	12	0,06	66	0,30	74	0,34	111	0,51	155	0,72
Fahrzeit > 60 bis 65 Min	8	0,04	29	0,13	28	0,13	49	0,23	67	0,31
Fahrzeit > 65 bis 70 Min	13	0,06	29	0,13	42	0,19	51	0,24	73	0,34
Fahrzeit > 70 bis 75 Min	3	0,01	22	0,10	23	0,11	30	0,14	73	0,34
Fahrzeit > 75 bis 80 Min	5	0,02	7	0,03	5	0,02	7	0,03	13	0,06
Fahrzeit > 80 bis 85 Min	0	0,00	3	0,01	3	0,01	4	0,02	9	0,04
Fahrzeit > 85 bis 90 Min	0	0,00	0	0,00	2	0,01	2	0,01	3	0,01
Fahrzeit > 90 bis 95 Min	0	0,00	8	0,04	8	0,04	8	0,04	10	0,05
Fahrzeit > 95 bis 100 Min	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		10		15		20		30	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrzeit > 100 Min	9	0,04	16	0,07	16	0,07	16	0,07	16	0,07

Tabelle 26: Wegstrecken in Kilometern in Perzentilen

Mindestmenge	ohne	10	15	20	30
Mittelwert	10	13	14	15	17
Minimum	0	0	0	0	0
25. Perzentil	4	4	4	5	6
50. Perzentil	8	10	11	12	14
75. Perzentil	15	19	20	22	24
95. Perzentil	26	33	35	39	43
99. Perzentil	36	49	52	54	63
Maximum	69	133	133	133	133

Tabelle 27: Gruppierte Wegstrecke in Kilometern

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		10		15		20		30	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke unter 5 km	8007	36,94	6477	29,89	5938	27,40	5580	25,75	5053	23,31
Fahrstrecke > 5 bis 10 km	4627	21,35	4186	19,31	3997	18,44	3803	17,55	3537	16,32
Fahrstrecke > 10 bis 15 km	3918	18,08	3592	16,57	3438	15,86	3389	15,64	3218	14,85
Fahrstrecke > 15 bis 20 km	2532	11,68	2669	12,31	2721	12,55	2690	12,41	2589	11,95
Fahrstrecke > 20 bis 25 km	1353	6,24	1912	8,82	2091	9,65	2117	9,77	2173	10,03
Fahrstrecke > 25 bis 30 km	671	3,10	1159	5,35	1416	6,53	1535	7,08	1664	7,68
Fahrstrecke > 30 bis 35 km	301	1,39	753	3,47	944	4,36	988	4,56	1202	5,55
Fahrstrecke > 35 bis 40 km	138	0,64	400	1,85	519	2,39	667	3,08	850	3,92
Fahrstrecke > 40 bis 45 km	39	0,18	188	0,87	222	1,02	345	1,59	514	2,37

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		10		15		20		30	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke > 45 bis 50 km	46	0,21	130	0,60	138	0,64	233	1,08	287	1,32
Fahrstrecke > 50 bis 55 km	15	0,07	57	0,26	84	0,39	115	0,53	192	0,89
Fahrstrecke > 55 bis 60 km	12	0,06	54	0,25	68	0,31	91	0,42	124	0,57
Fahrstrecke > 60 bis 65 km	10	0,05	25	0,12	23	0,11	36	0,17	81	0,37
Fahrstrecke > 65 bis 70 km	5	0,02	14	0,06	14	0,06	20	0,09	59	0,27
Fahrstrecke > 70 bis 75 km	0	0,00	21	0,10	23	0,11	23	0,11	26	0,12
Fahrstrecke > 75 bis 80 km	0	0,00	14	0,06	10	0,05	14	0,06	28	0,13
Fahrstrecke > 80 bis 85 km	0	0,00	5	0,02	6	0,03	6	0,03	35	0,16
Fahrstrecke > 85 bis 90 km	0	0,00	8	0,04	12	0,06	12	0,06	20	0,09
Fahrstrecke > 90 bis 95 km	0	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	2	0,01

Bezeichnung	Mindestmenge									
	ohne		10		15		20		30	
	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)	Anzahl Fälle	Anteil Fälle (in %)
Fahrstrecke > 95 bis 100 km	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	0,05
Fahrstrecke > 100 km	0	0,00	9	0,04	9	0,04	9	0,04	10	0,05

Tabelle 28: Anzahl der auszuschließenden Krankenhausstandorte nach Bundesland

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge					
Bundesland	alle Standorte	10	15	20	30
Baden-Württemberg	93	27	41	45	51
Bayern	134	52	63	73	89
Berlin	29	12	15	17	19
Brandenburg	22	7	9	9	11
Bremen	4	0	0	1	2
Hamburg	18	9	11	12	12
Hessen	59	27	31	33	40
Mecklenburg-Vorpommern	18	9	9	10	11
Niedersachsen	84	34	38	44	52

Auszuschließende Krankenhäuser nach Mindestmenge					
Nordrhein-Westfalen	175	68	90	103	115
Rheinland-Pfalz	47	19	23	26	31
Saarland	12	5	8	8	9
Sachsen	40	19	23	25	29
Sachsen-Anhalt	26	9	13	15	17
Schleswig-Holstein	22	8	10	13	14
Thüringen	24	8	11	12	17
Gesamt	807	313	395	446	519

5 Diskussion

In dem hier vorgelegten Bericht wurden Folgenabschätzungen der Einführungen von 26 Mindestmengen im Leistungsbereich Endoprothetische Versorgung am Kniegelenk berechnet. Dabei wurde eine Zählweise beauftragt. Somit wurden insgesamt 26 Mindestmengen berechnet. Die zu untersuchenden Folgen der Einführung sind dabei gemäß der Beauftragung beschränkt.

- Es wird dargestellt, wie viele und welche Krankenhausstandorte bundesweit und differenziert nach Bundesland bei verschiedenen Mindestmengenhöhen von der Versorgung ggf. ausgeschlossen werden würden.
- Es wird die mögliche Umverteilung der betreffenden Patientinnen und Patienten (eigentlich Krankenhaus-Fälle) entsprechend den vorgegebenen Auswertungen ausgewiesen.
- Es werden die sich ergebenden Entfernungen und Fahrzeiten dargestellt.

Eine Betrachtung der Folgen möglicher Verlängerungen von Fahrzeiten oder Entfernungen (z. B. hinsichtlich der damit verbundenen Transportrisiken) waren nicht Gegenstand der Beauftragung und sind in diesem Bericht nicht enthalten. Im Rahmen der Beauftragung war die zu verwendende Software KHSIM der trinovis GmbH ebenfalls vorgegeben, und damit auch die nutzbaren Umverteilungsalgorithmen. Diese wurden auf Initiative des IQTIG auf Analysen erweitert, die eine Darstellung der Erreichbarkeit von Krankenhäusern bei unterschiedlichen Mindestmenvorgaben auf der Ebene von Patientinnen und Patienten statt auf der Ebene von Postleitzahlenregionen ermöglichen (Friedrich und Beivers 2009, Heller 2009, IQTIG 2020b, IQTIG 2020a, IQTIG 2020c, IQTIG 2021b, IQTIG 2021a, IQTIG 2021c).

Für die dargestellten Ergebnisse wurde eine neue Softwareversion des Produktes KHSIM genutzt. Dadurch war eine skriptbasierte Ansteuerung der Analysesoftware möglich, sodass eine vielfältige, immer wiederkehrende Parametereingabe von Hand entfiel. Einschränkend ist jedoch weiterhin zu erwähnen, dass eine kritische Prüfung des eingesetzten Algorithmus im Rahmen der Beauftragung nicht erfolgen konnte.

Literatur

Friedrich, J; Beivers, A (2009): Patientenwege ins Krankenhaus: Räumliche Mobilität bei Elektiv- und Notfallleistungen am Beispiel von Hüftendoprothesen. Teil II. Kapitel 12. In: Klauber, J; Robra, B-P; Schellschmidt, H; Hrsg.: *Krankenhaus-Report 2008/2009. Schwerpunkt Versorgungszentren*. Stuttgart: Schattauer, 155-181. ISBN: 978-3-7945-2646-8. URL: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produnkte/Buchreihen/Krankenhausreport/2008-2009/Kapitel%20mit%20Deckblatt/wido_khr20082009_gesamt.pdf (abgerufen am: 29.07.2020).

Heller, G (2009): Auswirkungen der Einführung von Mindestmengen in der Behandlung von sehr untergewichtigen Früh- und Neugeborenen (VLBW). Eine Simulation mit Echt Daten. Teil II. Kapitel 13. In: Klauber, J; Robra, B-P; Schellschmidt, H; Hrsg.: *Krankenhaus-Report 2008/2009. Schwerpunkt Versorgungszentren*. Stuttgart: Schattauer, 183-199. ISBN: 978-3-7945-2646-8. URL: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produnkte/Buchreihen/Krankenhausreport/2008-2009/Kapitel%20mit%20Deckblatt/wido_khr20082009_gesamt.pdf (abgerufen am: 29.07.2020).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2020a): Folgenabschätzungen zu Mindestmengen Früh- und Neugeborene mit einem Aufnahmegegewicht von < 1.250g. Datenanalysen im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen. Ergänzende Beauftragung. Stand: 15.12.2020. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2020/IQTIG_Folgenabschaetzungen-Mm_NICU_Ergaenzungsauftrag_2020-12-15_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 07.07.2022).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2020b): Folgenabschätzungen zu Mindestmengen Komplexe Eingriffe am Organsystem Ösophagus. Datenanalysen im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen. Ergänzende Beauftragung. Stand: 15.12.2020. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2020/IQTIG_Folgenabschaetzungen-Mm_OEsophagus_Ergaenzungsauftrag_2020-12-15_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 07.07.2022).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2020c): Folgenabschätzungen zu Mindestmengen Nierentransplantation (inkl. Lebendspende). Datenanalysen im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen. Ergänzende Beauftragung. Stand: 15.12.2020. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2020/IQTIG_Folgenabschaetzungen-Mm_NTX_Ergaenzungsauftrag_2020-12-15_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 07.07.2022).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2021a): Folgenabschätzungen zu Mindestmengen Chirurgische Behandlung des Bronchialkarzinoms (Thorax-Chirurgie bei Lungen-Ca). Datenanalysen im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen.

Stand: 01.10.2021. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2021/IQTIG_Folgenabschaetzungen-Mm_Lunge_2021-10-01_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 07.07.2022).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2021b): Folgenabschätzungen zu Mindestmengen Chirurgische Behandlung des Brustkrebses (Mamma-Ca-Chirurgie). Datenanalysen im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen. Stand: 01.10.2021. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2021/IQTIG_Folgenabschaetzungen-Mm_Mamma_2021-10-01_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 07.07.2022).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2021c): Folgenabschätzungen zu Mindestmengen Komplexe Eingriffe am Organsystem Pankreas. Datenanalysen im Rahmen der Beratungen zu Mindestmengen. Stand: 20.09.2021. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2021/IQTIG_Folgenabschaetzungen-Mm_Pankreas_2021-09-20_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 07.07.2022).

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org

[iqtig.org](https://www.iqtig.org)