

Untersuchung der Entfernungen zwischen Apotheken und der betroffenen Bevölkerung

6 km-Einzugsbereich

Stand: Februar 2026

Autoren:

Jan Trosin, Dr. Tessio Novack



Impressum

Herausgegeben von

ILS Research gGmbH
Brüderweg 22–24
44135 Dortmund

Telefon +49 (0)231 90 51–0
www.ils-research.de
poststelle@ils-forschung.de

Dortmund, Deutschland, Februar 2026
© ILS 2024, alle Rechte vorbehalten.

Autor*innen

Jan Trosin
Dr. Tessio Novack

Die im Rahmen des Projekts erstellten Karten-, Grafik- und sonstigen Visualisierungsdateien werden dem Auftraggeber als integraler Bestandteil der vom Auftragnehmer erbrachten Leistungen als Vektordateien zur Verfügung gestellt. Jegliche Änderungen dieser Dateien durch den Auftraggeber zur Veröffentlichung in Artikeln, Berichten, Präsentationen oder anderen Medien, die der externen Öffentlichkeit zugänglich sind, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Auftragnehmers. Die gelieferten Produkte unterliegen dem Urheberrecht und unterstehen daher nicht externen Corporate-Design-Vorgaben (CD-Vorgaben). Sofern seitens des Auftraggebers entsprechende CD-Vorgaben bestehen, bemüht sich der Auftragnehmer, diese im Rahmen der gestalterischen und technischen Möglichkeiten zu berücksichtigen.

1 Zielstellung

Ziel des Projektes ist die Analyse der räumlichen Struktur des Apothekennetzes in Deutschland im Kontext der aktuellen Diskussion zur zukünftigen Ausgestaltung der Apothekenversorgung. Hierbei liegt der Fokus auf den räumlichen Abständen zwischen Apotheken untereinander sowie auf der Bevölkerungszahl innerhalb ihrer jeweiligen Einzugsbereiche.

Auf Grundlage verfügbarer Geodaten und mithilfe räumlicher Analysemethoden wird untersucht, bei wie vielen öffentlichen Apotheken die Distanz zur jeweils nächstgelegenen Apotheke mindestens 6 km beträgt. Ergänzend wird die Einwohnerzahl (= EW) sowie die Flächengröße innerhalb der entsprechenden Einzugsgebiete dieser Apotheken ermittelt.

Die Ergebnisse werden differenziert nach Bundesländern ausgewertet und kartografisch aufbereitet, um eine belastbare, datenbasierte Grundlage zur Bewertung der räumlichen Versorgungsstrukturen sowie zur Identifikation möglicher regionaler Besonderheiten im deutschen Apothekennetz bereitzustellen.

2 Methodik

Die Identifikation der „unterversorgten“ Regionen sowie der „isolierten“ Apotheken wird auf Grundlage einer Netzwerkanalyse berechnet. Dabei wird das Gebiet innerhalb einer festgelegten Netzwerkdistanz um die bestehenden öffentlichen Apotheken ermittelt. Im Umkehrschluss werden alle außerhalb dieses Versorgungsgebiets fallenden Regionen als „unterversorgt“ definiert. Dafür wird hier ein Einzugsbereich von 6 Straßenkilometern betrachtet, für den anschließend die Einwohnerzahl sowie die Flächengröße der Regionen ermittelt wird. Beträgt die Anzahl an Apotheken ($n=1$) innerhalb des Einzugsbereiches, wird die Apotheke als „isoliert“ betitelt. Abbildung 1 zeigt die beispielhafte Darstellung der Isochronen (über das Straßennetz erreichbare Gebiete innerhalb einer festgelegten Distanz).



Abbildung 1: Isochronen der Apotheken

Nach der Filterung der Anzahl von Apotheken innerhalb der Einzugsbereiche, ergibt sich für die „isolierten“ Apotheken folgendes Bild, welches in Abbildung 2 dargestellt wird.

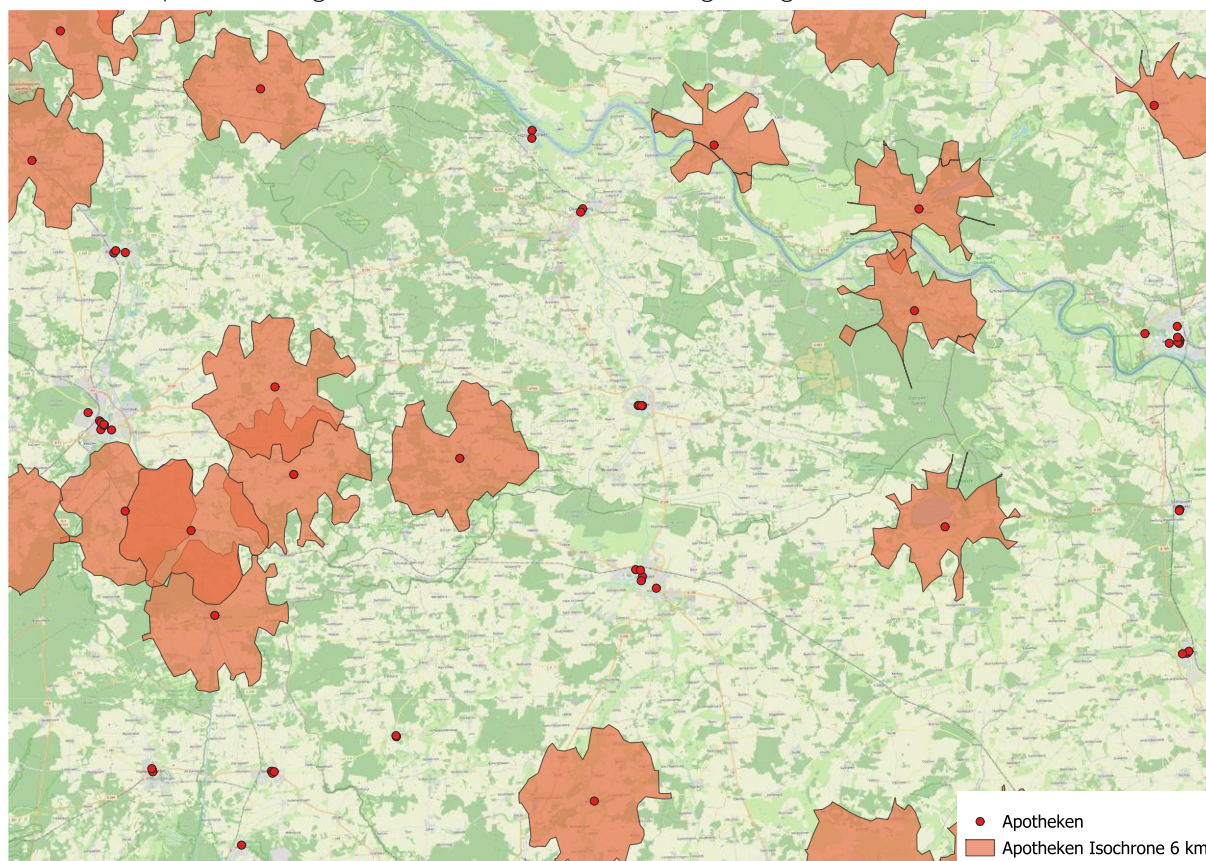


Abbildung 2: Isochronen „isolierter“ Apotheken

Die gesamte Analyse beruht auf Free Open Source Software. Für die Berechnungen und das Routing wird der „Open Route Service“ (v.2.1.0) innerhalb des Geographischen Informationssystems QGIS 3.44.7 eingesetzt. Die verwendeten Datengrundlagen sind im Folgenden aufgelistet:

- Standorte der öffentlichen Apotheken in Deutschland: Bundes-Apotheken-Register des Deutschen Apotheker Verlags; Stand: 07.10.2024
- Deutschlandweites Straßennetz: OpenStreetMap (OSM), Open Route Service; Stand: 2026
- Räumliche Verteilung der Bevölkerung: 100x100 Meter Bevölkerungs-Gitternetz des Zensus 2022; Stand: 2022.

Die im Bundes-Apotheken-Register enthaltenen Apotheken werden geolokalisiert und bei Ungenauigkeiten manuell geprüft. Der in die Analyse eingehende Datensatz enthält 17.134 Standorte öffentlicher Apotheken in Deutschland. Anmerkend werden vier Apotheken aus der Analyse exkludiert, aufgrund von unzureichender Größe des Straßennetzes. Dies betrifft die Insel-Apotheken auf Baltrum (562 EW), Helgoland (1.405 EW), Spiekeroog (632 EW) und Wangerooge (1.069 EW). Auch beim OSM-Straßennetz können kleinere Ungenauigkeiten nicht ausgeschlossen werden. Für die deutschlandweiten Ergebnisse fallen die daraus entstehenden Abweichungen zur realen Versorgungssituation nicht übermäßig ins Gewicht. Bei der kleinräumigen Interpretation der Ergebnisse müssen diese Limitationen jedoch berücksichtigt werden. Des Weiteren ist die Analyse entlang der Bundeslandgrenzen grenzscharf zu interpretieren. So werden Einwohnerzahlen sowie Flächengrößen nach Wohnort dem entsprechenden Bundesland zugeordnet, unabhängig vom Standort der Apotheke. Abbildung 3 dient zur visuellen Erläuterung.

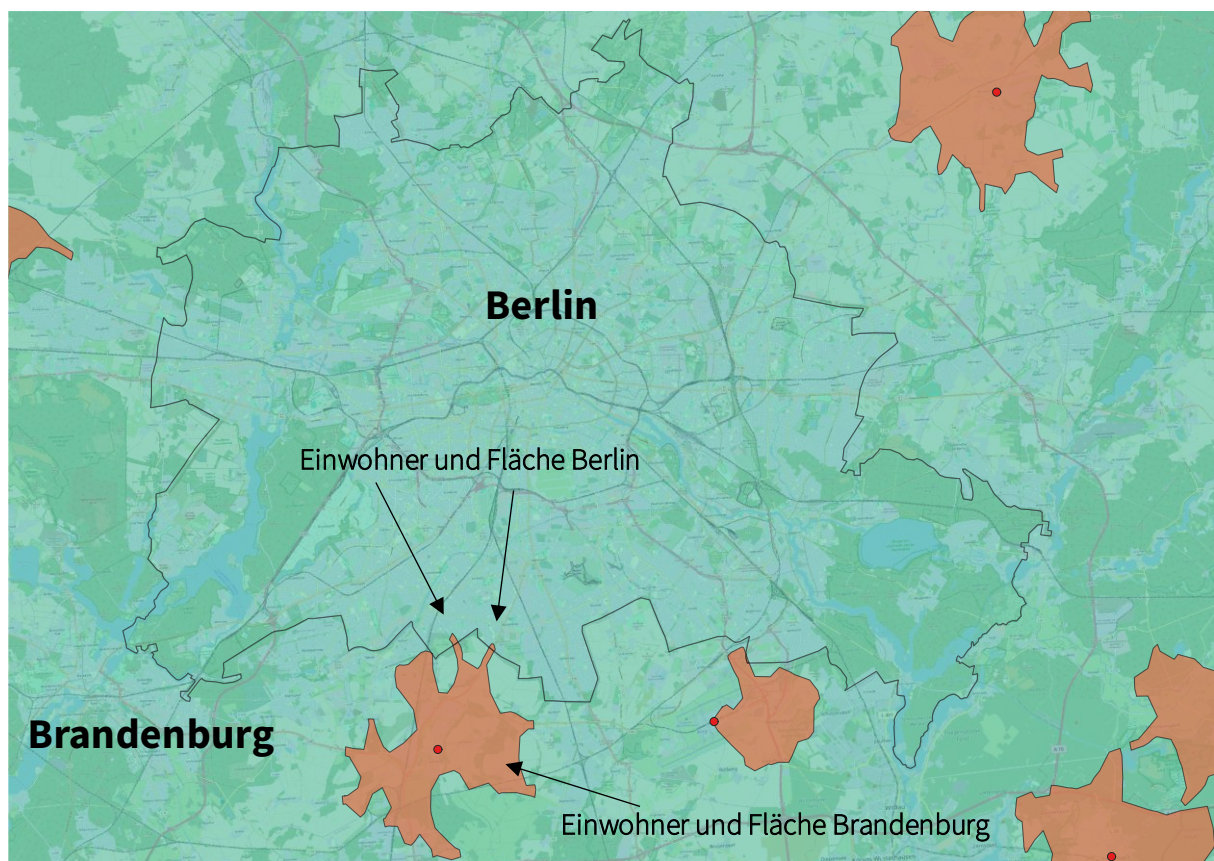


Abbildung 3: Geteilte Isochronen: Beispiel Berlin-Brandenburg

Die berechneten Isochronen, welche die Einzugsbereiche der Apotheken darstellen, werden mit Hilfe des Straßennetzwerkes von OpenStreetMap erstellt. Abbildung 4 verdeutlicht den Unterschied von Straßennetzwerk-Isochronen zu einfachen Luftlinien-Radien (Buffer).

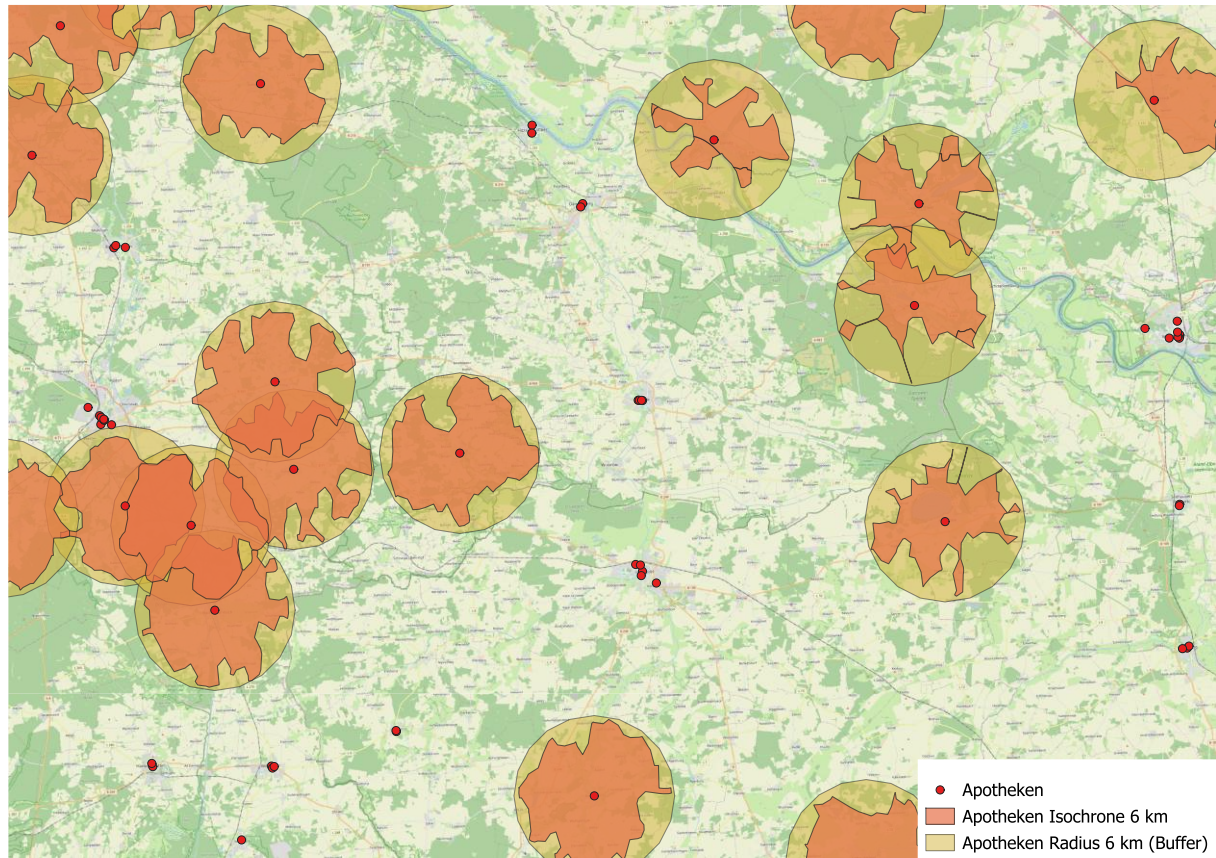


Abbildung 4: Unterschied Straßennetzwerk-Isochronen & Luftlinien-Radien (Buffer)

3 Ergebnisse – „isolierte“ Apotheken

Im Folgenden werden die Ergebnisse für einen Einzugsbereich mit einem Radius von 6 Kilometern dargestellt. Dieser definiert jene Bevölkerungsgruppen, die innerhalb dieses Radius ausschließlich durch eine einzelne Apotheke mit pharmazeutischen Leistungen versorgt werden. Für diese Einwohner*innen ergibt sich im Falle eines Ausfalls oder einer Nichtverfügbarkeit dieser Apotheke eine Distanz von mehr als 6 Kilometern bis zur nächstgelegenen alternativen Versorgungsstruktur. In Summe lassen sich 1.128 Apotheken als „isolierte“ Apotheken bezeichnen. Dies bedeutet, dass diese Apotheken innerhalb von 6 km die alleinige Daseinsvorsorge für pharmazeutische Versorgung darstellen. Deutschlandweit entspricht dies einem Anteil von 6,58%. Abbildung 5 stellt visuell die Gesamtverteilung an Apotheken in Deutschland gegenüber der Verteilung von „isolierten“ Apotheken innerhalb von 6 km dar. Herauszustellen ist, dass die Stadtstaaten Bremen, Berlin und Hamburg keine „isolierten“ Apotheken aufweisen. Eine Aufteilung der Einzugsbereiche (Isochronen) erfolgte bei 147 Apotheken, was einem Anteil von 13% entspricht (vgl. Seite 5).

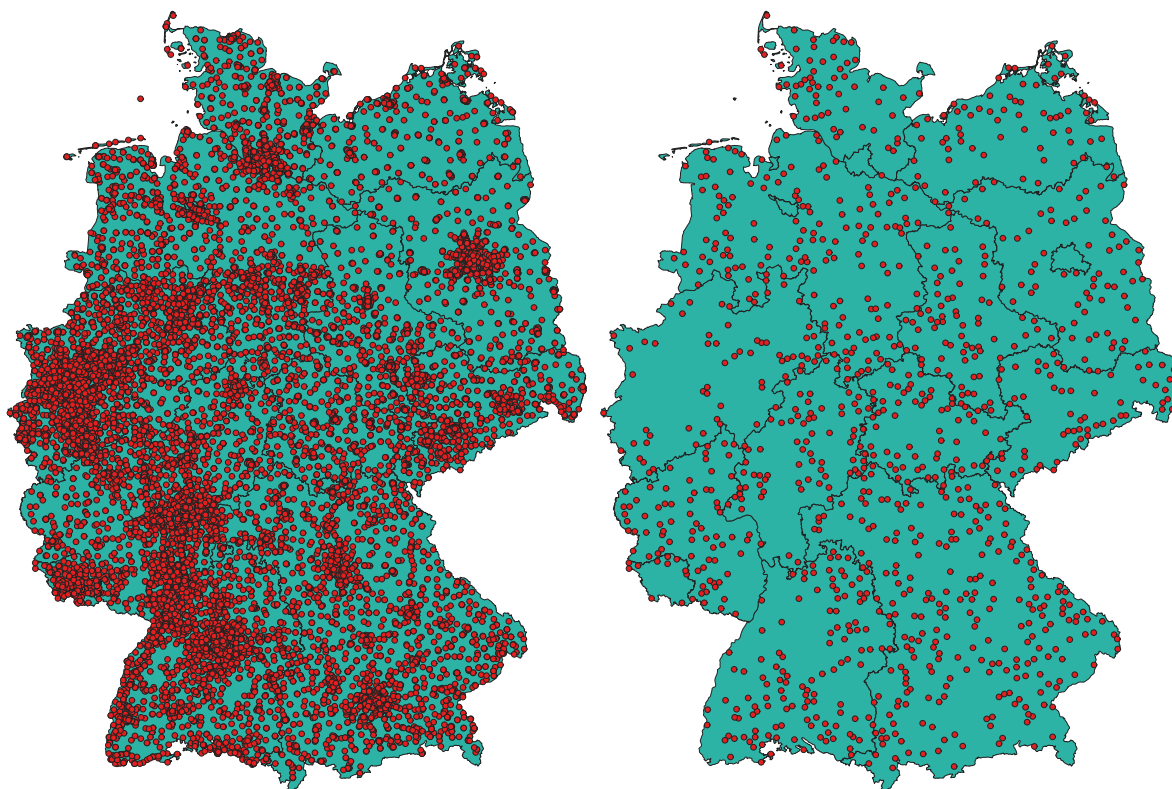


Abbildung 5: Vergleich Verteilung Apotheken DE & „isolierte“ Apotheken (6 km) DE

Die absolute Anzahl „isolierter“ Apotheken ist regional unterschiedlich verteilt. Die höchsten Werte entfallen auf Bayern (242), Niedersachsen (157) und Baden-Württemberg (124). Nordrhein-Westfalen weist bei insgesamt 3.629 Apotheken 64 „isolierte“ Standorte auf. Bezogen auf die Gesamtzahl „isolierter“ Apotheken ($n = 1.128$) entfallen 21,45 % auf Bayern, 13,92 % auf Niedersachsen und 10,99 % auf Baden-Württemberg. Die Anteile der übrigen Bundesländer liegen jeweils unterhalb von 10 %. Der Anteil „isolierter“ Apotheken an der jeweiligen Gesamtzahl der Apotheken im Bundesland variiert deutlich. Die höchsten Anteilswerte werden für Mecklenburg-Vorpommern (18,08 %), Brandenburg (12,99 %), Sachsen-Anhalt (12,89 %) und Thüringen (12,68 %) ausgewiesen. Niedersachsen (9,33 %), Rheinland-Pfalz (9,25 %) und Schleswig-Holstein (9,76 %) liegen im mittleren Bereich. Niedrige Anteilswerte zeigen Nordrhein-Westfalen (1,76 %), Saarland (3,88 %), Hessen (5,59 %) und Baden-Württemberg (5,77 %). Für Berlin, Bremen und Hamburg beträgt der Anteil 0 % (vgl. Tabelle 1).

Bundesland	Anzahl Apotheken	Anzahl „isolierte“ Apotheken	Verteilung in Prozent	Anteil „isolierter“ Apotheken (6 km)
Baden-Württemberg	2.150	124	10,99%	5,77%
Bayern	2.722	242	21,45%	8,89%
Berlin	690	0	0,00%	0,00%
Brandenburg	531	69	6,12%	12,99%
Bremen	121	0	0,00%	0,00%
Hamburg	362	0	0,00%	0,00%
Hessen	1.305	73	6,47%	5,59%
Mecklenburg-Vorpommern	365	66	5,85%	18,08%
Niedersachsen	1.682	157	13,92%	9,33%
Nordrhein-Westfalen	3.629	64	5,67%	1,76%
Rheinland-Pfalz	822	76	6,74%	9,25%
Saarland	258	10	0,89%	3,88%
Sachsen	883	58	5,14%	6,57%
Sachsen-Anhalt	551	71	6,29%	12,89%
Schleswig-Holstein	574	56	4,96%	9,76%
Thüringen	489	62	5,50%	12,68%
Deutschland	17.134	1.128	100%	6,58%

Tabelle 1: „Isolierte“ Apotheken (6 km)

Abbildung 6 zeigt grafisch die Verteilung an „isolierten“ Apotheken bei 6 km Einzugsbereich:

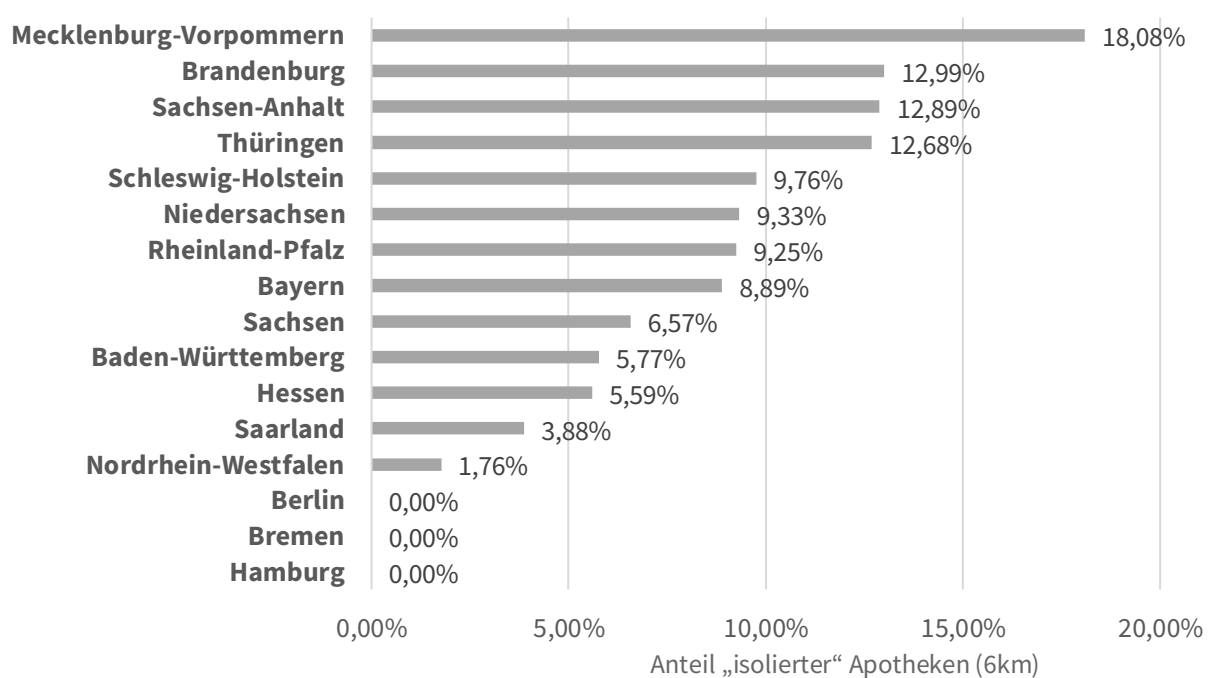


Abbildung 6: Anteil „isolierte“ Apotheken (6 km)

Von insgesamt 82.622.398 Einwohnern bundesweit leben 7.062.761 Personen in Einzugsbereichen „isolierter“ Apotheken. Dies entspricht einem Anteil von 8,55 % an der Gesamtbevölkerung.

In absoluten Zahlen weisen Bayern (1.623.749), Baden-Württemberg (1.013.626) und Niedersachsen (985.851) die höchsten Einwohnerzahlen in entsprechenden Einzugsbereichen auf. Nordrhein-Westfalen verzeichnet 576.352 betroffene Einwohner, Hessen 490.360. In Berlin (146), Bremen (5) und Hamburg (0) sind demgegenüber nur sehr wenige beziehungsweise keine Einwohner in Einzugsbereichen „isolierter“ Apotheken ausgewiesen. Der Anteil der Bevölkerung in Einzugsbereichen „isolierter“ Apotheken an der jeweiligen Gesamtbevölkerung des Bundeslandes variiert deutlich. Die höchsten Anteilswerte werden für Mecklenburg-Vorpommern (15,90 %), Sachsen-Anhalt (14,32 %), Thüringen (13,85 %) und Rheinland-Pfalz (13,71 %) ausgewiesen. Bayern (12,48 %) und Niedersachsen (12,44 %) liegen ebenfalls über dem Bundesdurchschnitt von 8,55 %. Vergleichsweise niedrige Anteilswerte zeigen Nordrhein-Westfalen (3,23 %), Hessen (7,90 %) sowie das Saarland (7,66 %). In Hamburg beträgt der Anteil 0 %, in Bremen 0,001 % und in Berlin 0,004 % (vgl. Tabelle 2).

Bundesland	Anzahl EW (gesamt)	Anzahl EW „isolierte“ Apotheken	Anteil EW „isolierte“ Apotheken
Baden-Württemberg	11.095.738	1.013.626	9,14%
Bayern	13.015.697	1.623.749	12,48%
Berlin	3.602.990	146	0,004%
Brandenburg	2.539.026	269.479	10,61%
Bremen	695.220	5	0,001%
Hamburg	1.813.559	0	0,00%
Hessen	6.203.308	490.360	7,90%
Mecklenburg-Vorpommern	1.564.515	248.778	15,90%
Niedersachsen	7.926.408	985.851	12,44%
Nordrhein-Westfalen	17.870.150	576.352	3,23%
Rheinland-Pfalz	4.089.879	560.704	13,71%
Saarland	1.006.678	77.130	7,66%
Sachsen	4.029.658	315.767	7,84%
Sachsen-Anhalt	2.141.969	306.667	14,32%
Schleswig-Holstein	2.920.878	302.412	10,35%
Thüringen	2.106.725	291.735	13,85%
Deutschland	82.622.398	7.062.761	8,55%

Tabelle 2: Einwohnerzahlen „isolierte“ Apotheken (6 km)

Abbildung 7 zeigt grafisch die Verteilung an Einwohnern im Einzugsbereich (6 km) von „isolierten“ Apotheken.

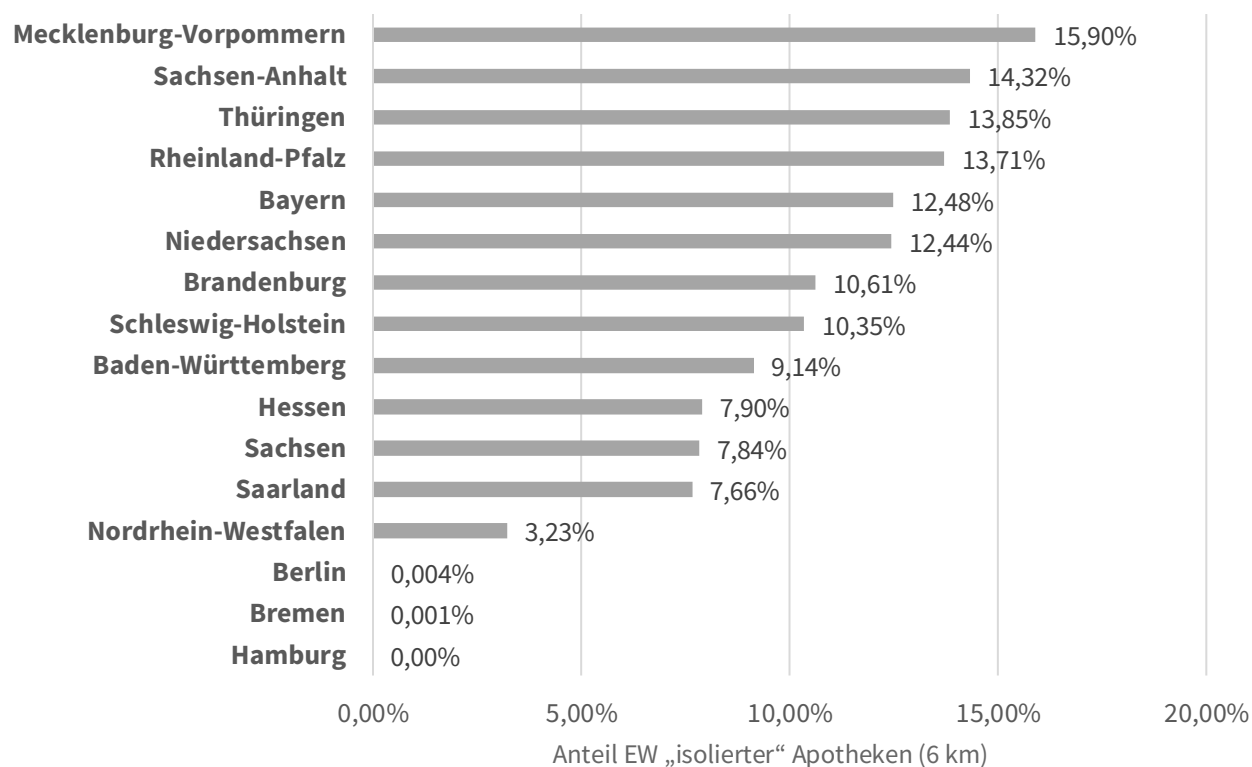


Abbildung 7: Einwohnerzahl in Einzugsbereichen (6 km) „isolierter“ Apotheken

Die Gesamtfläche Deutschlands beträgt 357.732,25 km². Davon entfallen 65.933,32 km² auf Einzugsbereiche „isolierter“ Apotheken. Der bundesweite Flächenanteil beträgt somit 18,43 %.

In absoluten Werten weisen Bayern (15.913,71 km²), Niedersachsen (9.404,40 km²) und Baden-Württemberg (7.720,25 km²) die größten Flächenanteile innerhalb „isolierter“ Einzugsbereiche auf. Nordrhein-Westfalen verzeichnet 4.162,65 km², Hessen 4.510,16 km² und Rheinland-Pfalz 4.337,84 km² entsprechende Flächen. In Berlin (0,22 km²), Bremen (0,02 km²) und Hamburg (0,07 km²) sind nur sehr geringe Flächenanteile ausgewiesen. Der Anteil der Fläche in Einzugsbereichen „isolierter“ Apotheken an der jeweiligen Gesamtfläche des Bundeslandes variiert zwischen den Ländern. Die höchsten Anteilswerte werden für Bayern (22,56 %), Rheinland-Pfalz (21,85 %), Baden-Württemberg (21,60 %) und Hessen (21,36 %) ausgewiesen. Niedersachsen (19,70 %), Saarland (19,68 %), Thüringen (19,41 %), Schleswig-Holstein (19,50 %) und Sachsen-Anhalt (19,05 %) liegen ebenfalls nahe oder oberhalb des Bundesdurchschnitts von 18,43 %. Vergleichsweise niedrigere Anteilswerte zeigen Brandenburg (11,41 %), Mecklenburg-Vorpommern (11,29 %) sowie Nordrhein-Westfalen (12,20 %). Für die Stadtstaaten Berlin (0,02 %), Bremen (0,00 %) und Hamburg (0,01 %) ergeben sich nur marginale Flächenanteile (vgl. Tabelle 3).

Bundesland	Fläche in km ² (gesamt)	Fläche in km ² (iso. Apotheken)	Anteil km ² Fläche (iso. Apotheken)
Baden-Württemberg	35.749,46	7.720,25	21,60%
Bayern	70.544,88	15.913,71	22,56%
Berlin	891,78	0,22	0,02%
Brandenburg	29.653,78	3.383,21	11,41%
Bremen	420,31	0,02	0,00%
Hamburg	752,54	0,07	0,01%
Hessen	21.115,05	4.510,16	21,36%
Mecklenburg-Vorpommern	23.304,75	2.630	11,29%
Niedersachsen	47.747,96	9.404,40	19,70%
Nordrhein-Westfalen	34.110,76	4.162,65	12,20%
Rheinland-Pfalz	19.856,50	4.337,84	21,85%
Saarland	2.571,05	506,09	19,68%
Sachsen	18.448,86	3.223,15	17,47%
Sachsen-Anhalt	20.552,77	3.914,50	19,05%
Schleswig-Holstein	15.810,98	3.083,15	19,50%
Thüringen	16.200,82	3.143,90	19,41%
Deutschland	357.732,25	65.933,32	18,43%

Tabelle 3: Flächenanteile „isolierter“ Apotheken (6 km)

Abbildung 8 zeigt grafisch die Verteilung an Flächengröße im Einzugsbereich (6 km) von „isolierten“ Apotheken.

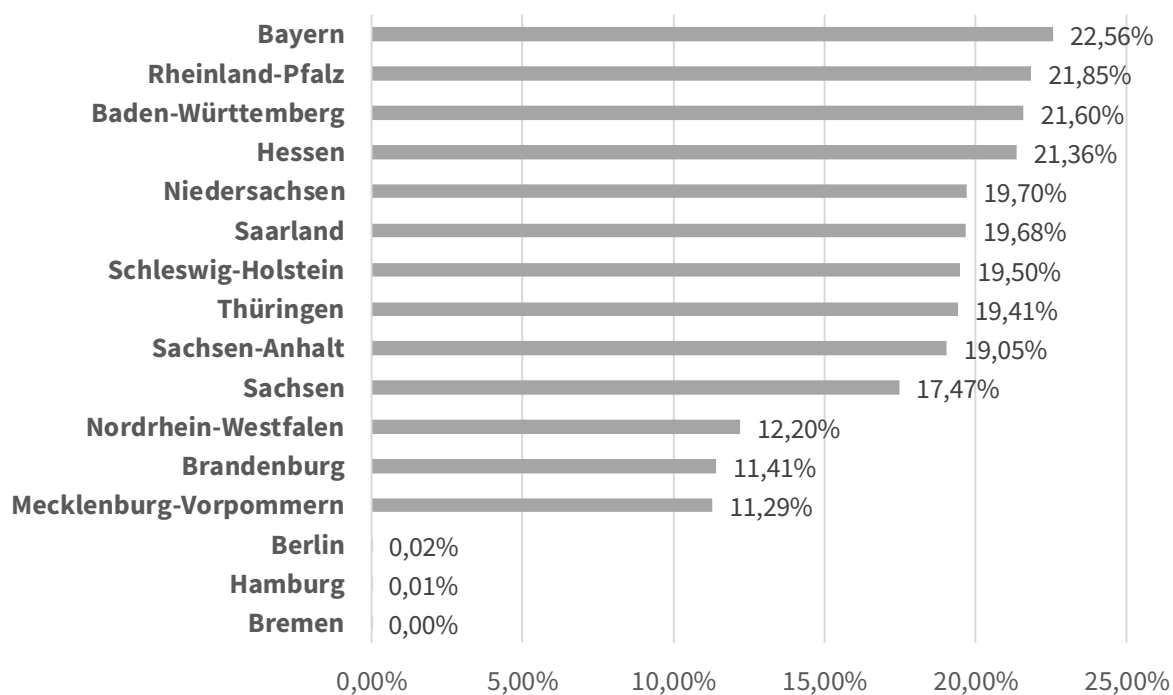


Abbildung 8: Flächenanteile „isolierter“ Apotheken (6 km)

Anteil km² Fläche „isolierte“ Apotheken (6 km)

4 Ergebnisse – „unterversorgte“ Gebiete

Im Folgenden werden die Ergebnisse für einen Einzugsbereich mit einem Radius von 6 Kilometern präsentiert. Dieser umfasst jene Einwohner*innen, die in als „unterversorgt“ klassifizierten Regionen leben und eine Distanz von mehr als 6 Kilometern zur nächstgelegenen öffentlichen Apotheke zurücklegen müssen, um eine pharmazeutische Versorgung in Anspruch zu nehmen.

Bundesweit umfasst die „unterversorgte“ Fläche 138.262,54 km². Dies entspricht einem Anteil von 38,65 % an der Gesamtfläche Deutschlands. Innerhalb dieser Gebiete leben 4.034.328 Einwohnerinnen und Einwohner, was einem Bevölkerungsanteil von 4,88 % entspricht. Die räumliche Ausdehnung „unterversorgter“ Gebiete variiert erheblich zwischen den Bundesländern. Die größten absoluten Flächenwerte weisen Bayern (24.541,27 km²), Brandenburg (20.113,57 km²), Niedersachsen (18.444,71 km²) sowie Mecklenburg-Vorpommern (17.350,95 km²) auf. Auch in relativer Hinsicht zeigen sich deutliche Unterschiede: Die höchsten Flächenanteile „unterversorgter“ Gebiete entfallen auf Mecklenburg-Vorpommern (74,45 %), Brandenburg (67,83 %) und Sachsen-Anhalt (54,14 %). Demgegenüber liegen die Anteile in Nordrhein-Westfalen (15,06 %), Hamburg (10,49 %), Saarland (10,48 %) und Berlin (4,93 %) deutlich niedriger. Die absolute Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner in „unterversorgten“ Gebieten ist in Bayern (898.189), Niedersachsen (483.093), Brandenburg (347.036) und Mecklenburg-Vorpommern (338.877) am höchsten. Bezogen auf die jeweilige Landesbevölkerung ergeben sich die höchsten Anteilswerte für Mecklenburg-Vorpommern (21,66 %), Brandenburg (13,67 %) und Sachsen-Anhalt (10,88 %). Thüringen (10,58 %) und Schleswig-Holstein (8,64 %) weisen ebenfalls erhöhte Anteilswerte auf. Vergleichsweise niedrige Bevölkerungsanteile „unterversorgter“ Gebiete zeigen Nordrhein-Westfalen (1,16 %), Hessen (2,82 %) sowie Baden-Württemberg (3,03 %). In den Stadtstaaten Berlin (0,05 %), Bremen (0,21 %) und Hamburg (0,17 %) liegen die Anteilswerte unter einem Prozent (vgl. Tabelle 4 & Abbildung 9).

Bundesland	„Unterversorgte“ Fläche in km ²	Anteil „unterv.“ Fläche	„Unterversorgte“ Einwohner	Anteil „unterversorgte“ Einwohner
Baden-Württemberg	8.335,45	23,32%	336.351	3,03%
Bayern	24.541,27	34,79%	898.189	6,90%
Berlin	43,93	4,93%	1.899	0,05%
Brandenburg	20.113,57	67,83%	347.036	13,67%
Bremen	90,44	21,52%	1.452	0,21%
Hamburg	78,91	10,49%	3.022	0,17%
Hessen	5.186,14	24,56%	174.827	2,82%
Mecklenburg-Vorpommern	17.350,95	74,45%	338.877	21,66%
Niedersachsen	18.444,71	38,63%	483.093	6,09%
Nordrhein-Westfalen	5.135,47	15,06%	207.095	1,16%
Rheinland-Pfalz	6.830,12	34,40%	293.385	7,17%
Saarland	269,53	10,48%	16.156	1,60%
Sachsen	6.661,19	36,11%	224.661	5,58%
Sachsen-Anhalt	11.126,80	54,14%	233.149	10,88%
Schleswig-Holstein	6.892,81	43,60%	252.276	8,64%
Thüringen	7.161,25	44,20%	222.860	10,58%
Deutschland	138.262,54	38,65%	4.034.328	4,88%

Tabelle 4: "Unterversorgte" Gebiete Flächen- und Einwohneranteile (6 km)



Abbildung 9: „Unterversorgte“ Gebiete (6 km)