



Abschlussbericht des Forschungsprojekts

Arztpraxen auf dem Land - Analyse der ÖPNV-Anbindung von ärztlichen Versorgungseinrichtungen im LK Marburg-Biedenkopf

Gefördert vom



Fachgruppe
Neue Mobilität
FRANKFURT UAS

Fachbereich 1: Architektur · Bauingenieurwesen · Geomatik
Fachgruppe Neue Mobilität

Abschlussbericht des Forschungsprojekts „Arztpraxen auf dem Land - Analyse der ÖPNV-Anbindung von ärztlichen Versorgungseinrichtungen im LK Marburg-Biedenkopf“

Verfasser:

Frankfurt University of Applied Sciences

Prof. Dr.-Ing. Josef Becker | Dominic Hofmann M. Sc. | Gerome Löw B. Eng.

Frankfurt am Main, Juni 2018

Abbildung Deckblatt: © Marco2811 | Fotolia.com

Zusammenfassung

Die Mobilitätsversorgung ist auf Grund des demografischen Wandels vor allem im ländlichen Raum eine große Herausforderung. Der Anteil älterer und hochbetagter Menschen nimmt zu und führt somit zu wachsenden Ansprüchen an den ÖPNV und einer erhöhten Inanspruchnahme der ärztlichen Versorgung. Die ÖPNV-Anbindung sowie die Erreichbarkeit der Arztpraxen sind folglich zentrale Rollen in der Mobilitätsversorgung der Bevölkerung. Der hier betrachtete Anwendungsfall des Landkreises (LK) Marburg-Biedenkopf ist zusätzlich durch eine Mittelgebirgslandschaft charakterisiert. Diese Charakteristik stellt für hochbetagte Menschen eine zusätzliche Erschwernis, bezogen auf Fußwege dar.

Unterstützend zum „klassischen“ ÖPNV wurden im LK Marburg-Biedenkopf in den letzten Jahren vermehrt Bürgerbusse eingeführt und betrieben. Diese stellen für die Bevölkerung und vor allem hochbetagte Menschen eine wichtige Ergänzung in der Mobilitätsversorgung dar. Bürgerbusse werden nicht nur für Besorgungen des täglichen Bedarfs in Anspruch genommen, sondern beispielsweise auch für das Wahrnehmen von Arztterminen. Auch das Anrufsammeltaxi findet starke Anwendung im Landkreis Marburg-Biedenkopf und wirkt somit unterstützend zur Erreichbarkeit über die kommunalen Grenzen hinaus.

Die durch den demografischen Wandel wachsenden Ansprüche an den ÖPNV geben Anlass zu prüfen, ob ein wichtiger Aspekt der Mobilitätsversorgung, nämlich das Erreichen von Arztpraxen, für die Bevölkerung in einem zufriedenstellenden Bereich liegt. Mit Hilfe einer Analyse wurden im Rahmen des Projekts „Arztpraxen auf dem Land – Analyse der ÖPNV-Anbindung von ärztlichen Versorgungseinrichtungen im Landkreis Marburg-Biedenkopf“ die Erreichbarkeit von Allgemeinärzten, von Fachärzten sowie von Betreuungsvereinen analysiert und bewertet. Zur Durchführung der Analyse wurden Sektoren definiert, welche eine ähnliche zeitliche und räumliche Voraussetzung im Bereich des ÖPNV besitzen. Diese Sektoren bekamen jeweils eine zentral gelegene Haltestelle zugewiesen, von der aus die Erreichbarkeitsanalyse final durchgeführt wurde. Im Fokus stand dabei die Reisezeit von der Anfangshaltestelle bis zur Haltestelle in der unmittelbaren Umgebung der Arztpraxis. Für die Analyse wurden hierbei sowohl der „klassische“ ÖPNV als auch die flexiblen Mobilitätsangebote, wie Bürgerbus und AST, betrachtet.

Im Ergebnis zeigt sich im Allgemeinen, dass für die Erreichbarkeit eine gute bis zufriedenstellende Reisezeit vorliegt. Es bilden sich zentrale Orte hinaus, in denen sich viele Arztpraxen ansiedeln. Diese sind vor allem das Oberzentrum Marburg, Mittelzentrum Biedenkopf, Mittelzentrum Gladenbach, Mittelzentrum Kirchhain, Mittelzentrum Stadtallendorf sowie die Kommune Wetter. Diese Räume weisen überwiegend eine sehr gute Erreichbarkeit auf. Schlechte Erreichbarkeiten liegen vor allem an den Grenzen des Landkreises vor. Die Verteilung der Außensprechstunden der Betreuungsvereine im Landkreis Marburg-Biedenkopf sowie deren Erreichbarkeit zeigen ein sehr gutes Ergebnis. Die Ergebnisse für die Erreichbarkeitsanalysen wurden kartographisch festgehalten und beurteilt.

Die zu Beginn der Arbeit definierten Forschungsfragen werden am Ende des Berichts beantwortet. Auch wurden Empfehlungen verfasst, welche dem RNV sowie dem Gesundheitsamt des LK Marburg-Biedenkopf Ansätze zu einer Optimierung der Situation aufzeigen. Das Projekt identifizierte weiteren Forschungsbedarf. Dieser beteht primär in den Sektoren, welche über eine schlechte ÖPNV-Erreichbarkeit verfügen.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	II
Abbildungsverzeichnis.....	1
Tabellenverzeichnis.....	2
1 Einleitung.....	1
1.1 Hintergrund und Anlass	1
1.2 Zielsetzung	1
2 Vorgehensweise/Methodik.....	2
2.1 Arbeitspaket 1: Definieren der erforderlichen Kriterien.....	2
2.2 Arbeitspaket 2: Prüfen der Erreichbarkeit	7
2.3 Arbeitspaket 3: Kartografische Darstellung	8
2.4 Arbeitspaket 4: Auswertung und Schlussfolgerung	8
3 Erreichbarkeitsanalyse	9
3.1 Hausärztliche Versorgung	9
3.2 Augenheilkunde	10
3.3 Chirurgie.....	11
3.4 Frauenheilkunde	12
3.5 Hautarzt.....	13
3.6 Hals-Nasen-Ohrenheilkunde.....	14
3.7 Kinder- und Jugendmedizin.....	16
3.8 Neurologie.....	17
3.9 Orthopädie	18
3.10 Psychotherapie.....	19
3.11 Urologie.....	20
3.12 Betreuungsgruppe.....	21
3.13 Gesamtbewertung für alle Arztgruppen	22
4 Wegstrecke zur hausärztlichen Versorgung.....	23
5 Auswertung und Schlussfolgerung.....	24
5.1 Auswertung der Erreichbarkeitsanalysen	24
5.2 Schlussfolgerung und Empfehlungen.....	27
5.3 Weiterer Untersuchungsbedarf	29
Quellenverzeichnis.....	29
Anlagen	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehensweise im Überblick	2
Abbildung 2: Außensprechstunden der Betreuungsvereine im Landkreis Marburg-Biedenkopf.....	3
Abbildung 3: Sektoreneinteilung Landkreis Marburg-Biedenkopf	4
Abbildung 4: ÖPNV - Liniennetzplan	6
Abbildung 5: System der zentralen Orte.....	6
Abbildung 6: Erreichbarkeit Allgemeinmedizin.....	10
Abbildung 7: Erreichbarkeit Augenheilkunde	11
Abbildung 8: Erreichbarkeit Chirurgie.....	12
Abbildung 9: Erreichbarkeit Frauenheilkunde	13
Abbildung 10: Erreichbarkeit Hautarzt	14
Abbildung 11: Erreichbarkeit Hals-Nasen-Ohrenheilkunde.....	15
Abbildung 12: Erreichbarkeit Kinder- und Jugendmedizin	16
Abbildung 13: Erreichbarkeit Neurologie	17
Abbildung 14: Erreichbarkeit Orthopädie	18
Abbildung 15: Erreichbarkeit Psychotherapie	19
Abbildung 16: Erreichbarkeit Urologie.....	20
Abbildung 17: Erreichbarkeit Betreuungsgruppe	21
Abbildung 18: Gesamtbewertung der Erreichbarkeitsanalyse	22
Abbildung 21: Erreichbarkeit Hausarzt mit Radius 4 km	23
Abbildung 23: Durchschnittsnoten der jeweiligen Arztgruppen	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Farbliche Visualisierung Reisezeit	7
Tabelle 2: Bewertung Punkteverteilung.....	8
Tabelle 3: Verteilung Allgemeinärzte auf die Gemeinden	9
Tabelle 4: Verteilung Augenärzte auf die Gemeinden.....	10
Tabelle 5: Verteilung Chirurgen auf die Gemeinden	11
Tabelle 6: Verteilung Frauenärzte auf die Gemeinden.....	12
Tabelle 7: Verteilung Hautarzt auf die Gemeinden	13
Tabelle 8: Verteilung HNO-Arzt auf die Gemeinden.....	14
Tabelle 9: Verteilung Kinderärzte auf die Gemeinden.....	16
Tabelle 10: Verteilung Neurologen auf die Gemeinden	17
Tabelle 11: Verteilung Orthopäden auf die Gemeinden.....	18
Tabelle 12: Verteilung Psychologen auf die Gemeinden	19
Tabelle 13: Verteilung Urologen auf die Gemeinden	20
Tabelle 14: Bewertungssystem für Durchschnittsnoten.....	24
Tabelle 15: Durchschnittsnoten der jeweiligen Arztgruppe	26
Tabelle 16: Sektorennummerierung Landkreis Marburg-Biedenkopf.....	30
Tabelle 17: Ausgangshaltestelle für Erreichbarkeitsanalyse.....	32

1 Einleitung

1.1 Hintergrund und Anlass

Die Mobilitätsversorgung stellt aufgrund des demografischen Wandels vor allem im ländlichen Raum eine Herausforderung dar. Der Anteil älterer Menschen nimmt zu und führt somit zu einer erhöhten Inanspruchnahme der ärztlichen Versorgung und wachsenden Ansprüchen an den ÖPNV (z.B. bzgl. Barrierefreiheit). Der *Bedarfsplan der kassenärztlichen Vereinigung Hessen für die ambulante vertragsärztliche Versorgung* gibt hierbei das Ziel einer barrierefreien ärztlichen und psychotherapeutischen Versorgung in allen Arztgruppen vor (KV Hessen 2017, S. 21).

Vor allem auf Seiten der alternden Bevölkerung stellt die ärztliche Versorgung einen wichtigen Aspekt dar, der durch die Mobilitätsversorgung mitabgedeckt wird. Fraglich ist allerdings, ob die Arztpraxen geografisch so verteilt sind, dass eine angemessene Erreichbarkeit gewährleistet ist. Allein die Wegstrecke von der Haustür der Patienten bis zur Praxis liegt laut dem *Regionalen Gesundheitsreport 2014 des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration* sowie der *Kassenärztlichen Vereinigung Hessen für die hausärztliche Versorgung im Land Hessen* bei durchschnittlich 5,1 km [Landkreis Marburg-Biedenkopf → Ø 5,82 km] (HMSI 2014, S. 22). Für die fachärztliche Versorgung liegt eine durchschnittliche Distanz von 11,20 km Wegstrecke hessenweit vor [Landkreis Marburg-Biedenkopf → Ø 14,35 km] (HMSI 2014, S. 31). Auch die Taktung des ÖPNV im ländlichen Raum lässt Grund zur Annahme, nicht allerorts eine Anbindung zur ärztlichen Versorgung zu haben, die sich in einem akzeptablen Rahmen befindet. Der folgende Bericht dokumentiert eine detaillierte ÖPNV-Erreichbarkeitsanalyse der Arztpraxen im Landkreis Marburg-Biedenkopf.

1.2 Zielsetzung

Das vom Gesundheitsamt Marburg in Auftrag gestellte Projekt prüft die Erreichbarkeit der ärztlichen Versorgung mittels ÖPNV im gesamten Landkreis Marburg-Biedenkopf.

Zielsetzung des Projekts war die Beantwortung folgender Forschungsfragen und somit die Schließung entsprechender Forschungslücken:

- Kann der ÖPNV im gesamten Landkreis eine angemessene Erreichbarkeit zur ärztlichen und psychotherapeutischen Versorgung ermöglichen?
- Können flexible Mobilitätsangebote (Bürgerbusse, AST, etc.) hierbei eine attraktive Ergänzung zum gewöhnlichen ÖPNV darstellen?
- Wie verhält es sich mit der Erreichbarkeit bezüglich der Außensprechstunden der drei ansässigen Betreuungsvereine im Landkreis Marburg-Biedenkopf?
- Entspricht die Wegstrecke zur hausärztlichen Versorgung im Landkreis Marburg-Biedenkopf der im *Regionalen Gesundheitsreport 2014 des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration* sowie der *Kassenärztlichen Vereinigung Hessen* genannten Entfernungen?

2 Vorgehensweise/Methodik

Zur Untersuchung der Forschungsfragen wurden die in Abbildung 1 grafisch dargestellten und nachfolgend textlich erläuterten Arbeitsschritte umgesetzt.

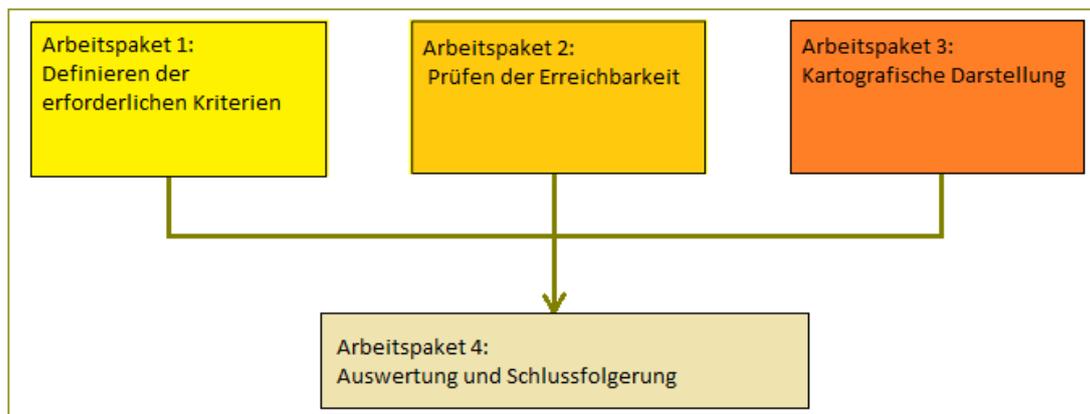


Abbildung 1: Vorgehensweise im Überblick (Quelle: eigene Darstellung)

2.1 Arbeitspaket 1: Definieren der erforderlichen Kriterien

Einteilung der Arzttypen (Hausarzt, Facharzt, Betreuungsgruppe)

Der *Bedarfsplan der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen für die ambulante vertragsärztliche Versorgung* teilt die vertragsärztliche und psychotherapeutische Versorgung in die hausärztliche, allgemeine fachärztliche, spezialisierte fachärztliche und gesonderte fachärztliche Versorgung ein. Innerhalb dieses Projektes wurde entsprechend dem Auftrag allerdings lediglich die Erreichbarkeit mittels ÖPNV für die hausärztliche und allgemein fachärztliche Versorgung überprüft. Die allgemein fachärztliche Versorgung umfasst folgende Arzttypen:

- Augenärzte
- Chirurgen
- Frauenärzte
- Hautärzte
- HNO-Ärzte
- Kinderärzte
- Nervenärzte
- Orthopäden
- Psychotherapeuten
- Urologen

Zusätzlich wurde die Erreichbarkeit zu den Außensprechstunden, der im Landkreis Marburg-Biedenkopf drei ansässigen Betreuungsvereinen, geprüft:

- Betreuungsverein Biedenkopf e.V.
Hospitalstraße 54
35216 Biedenkopf
- Marburger Verein für Selbstbestimmung und Betreuung e.V. (S.u.B.)
im Betreuungszentrum BiP
Am Grün 16

35037 Marburg

- Forum Humanistische Pädagogik und Betreuung e.V.
Frankfurter Straße 59
35037 Marburg

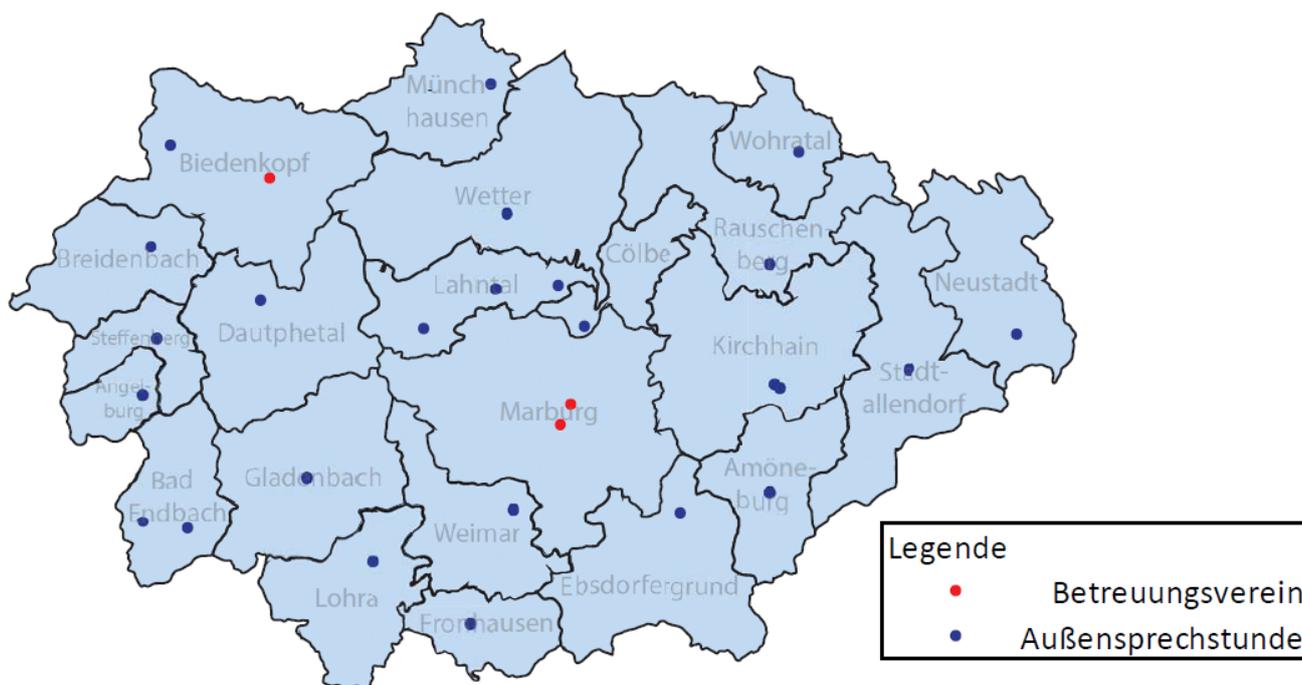


Abbildung 2: Außensprechstunden der Betreuungsvereine im Landkreis Marburg-Biedenkopf (Quelle: eigene Darstellung)

Einteilung der Sektoren

Die Erreichbarkeit zu den verschiedenen Arzttypen wurde ausgehend von im Vorhinein definierten Sektoren ermittelt. Um Sektoren festzulegen, ist eine Mindesteinwohnerzahl für den Sektor vorgesehen. Somit musste zunächst die Einwohnerzahl für die einzelnen Ortsteile ermittelt werden, welche in Anlage 1 aufgeführt sind. Für Daten, die sowohl die Einwohnerzahlen für Hauptwohnsitz + Nebenwohnsitz zählten sowie separat nur für die Hauptwohnsitze, wurden die Zahlen für die reinen Hauptwohnsitze bei der Auswertung berücksichtigt. Die Einteilung der Sektoren erfolgte nach Gebieten, die mindestens 1.200 Einwohner umschlossen. Ortsteile, die weniger als 1.200 Einwohner (EW) haben, wurden nächstgelegenen größeren Ortsteilen angeschlossen, bzw. mit weiteren kleineren Ortsteilen zusammengelegt. Voraussetzung für das Zusammenlegen von Splittersiedlungen war, dass die Ortsteile durch eine gemeinsame Buslinie verbunden sind und somit ähnliche zeitliche und räumliche Voraussetzungen im Bereich des ÖPNV bestehen. Es wurden auch Ortsteile zusammengelegt, die nicht derselben Gemeinde bzw. Mittelbereich angehören.

Einen Sonderfall stellt der Sektor 34 „Emsdorf-Burgholz“ dar. Dieser umfasst lediglich ca. 1.100 EW, wurde allerdings gesondert behandelt, da diese Ortsteile durch die bedienende Buslinie zu weit von dem nächstgelegenen größeren Ortsteil entfernt sind und somit die Bedingungen von ähnlichen zeitlichen und räumlichen Voraussetzungen im Bereich des ÖPNV nicht erfüllt werden.

Auch der Sektor 54 „Allna-Weiershausen-Kehna“ erfüllte nicht die Kriterien von mindestens 1.200 EW, ließ sich allerdings auch nicht dementsprechend anschließen, um eine sinnvolle Erreichbarkeitsanalyse durchzuführen.

Durch voran beschriebene Kriterien, wurden letztendlich 81 Sektoren definiert und tabellarisch (siehe Anlage 1) durch ihre Einwohnerzahlen dargestellt. Der Anlage 1 ist die Sektoreneinteilung tabellarisch zu entnehmen.

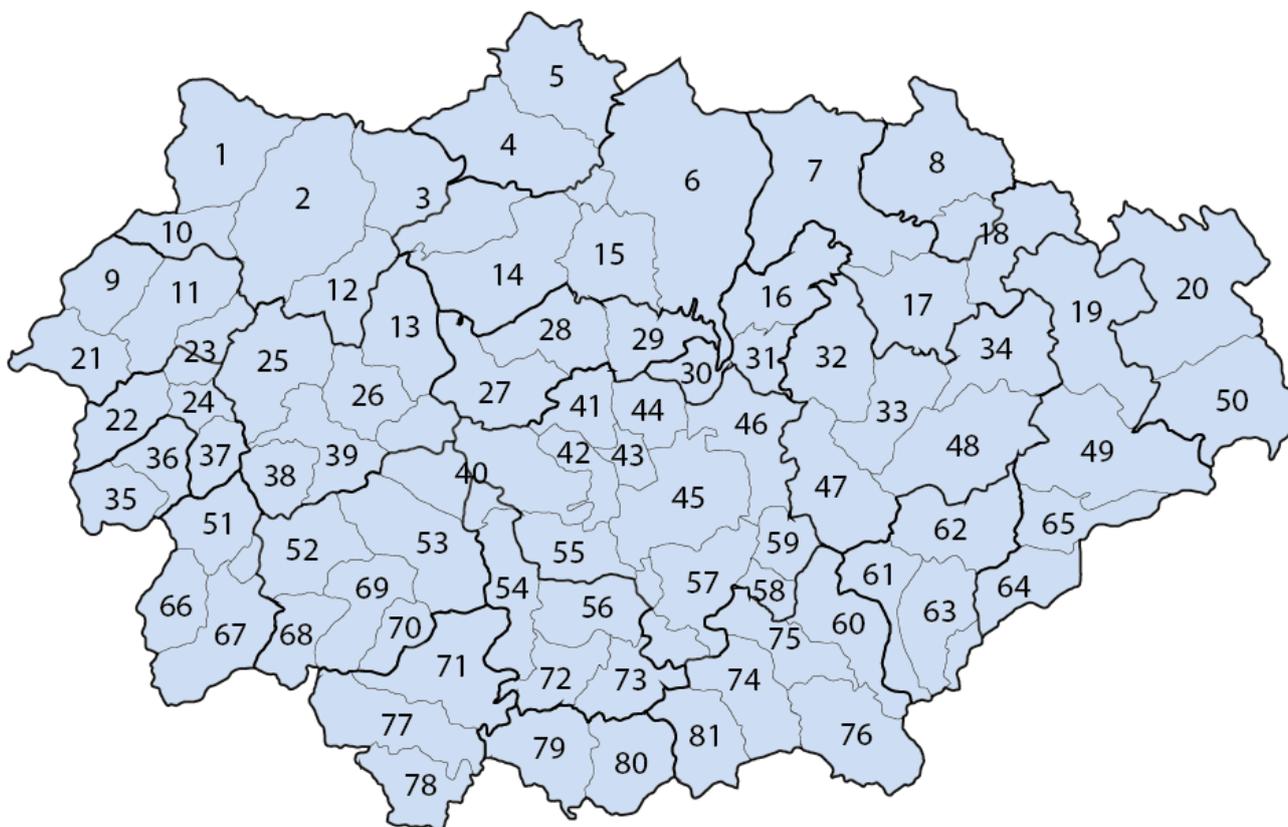


Abbildung 3: Sektoreneinteilung Landkreis Marburg-Biedenkopf (Quelle: eigene Darstellung)

Definition eines Startpunktes für entsprechende Sektoren

Der Ausgangspunkt für die Erreichbarkeitsanalyse wurde mit Hilfe des Gesamtlinienplans 2018 des RMV Marburg-Biedenkopf erfasst. Ausgewählt wurde die Haltestelle, die im Ortsteil am zentralsten liegt. Bei aus mehreren Ortsteilen bestehenden Sektoren wurde ebenfalls die im Sektor möglichst zentral-liegenste Haltestelle erfasst. Für Sektoren, die aus zwei Ortsteilen bestehen und auf deren Verbindungsstraße keine Haltestelle in etwa mittig liegt, wurde die nächstgelegene Haltestelle im Ortsteil mit der größeren Einwohnerzahl definiert. In Anlage 3 sind die Ausgangshaltestellen für die jeweiligen Sektoren tabellarisch aufgelistet.

Die Erreichbarkeit zu Arztpraxen über die Grenzen des Landkreises hinaus wird aufgrund der umfangreichen Komplexität und des entsprechenden Mehraufwands nicht betrachtet.

Definition einer Bedienstungszeit für alle Ärzte/Betreuungsgruppen

Als Bedienstungszeit für die Haus- und Fachärzte wurde der Werktag Montag gewählt. Als Ankunftszeit wurde der Zeitraum zwischen 10.00 Uhr und 11:00 Uhr definiert. Die individuellen Öffnungszeiten der Arztpraxen wurden bei der Analyse nicht beachtet. Stattdessen wurde davon ausgegangen, dass die Arztpraxen zum genannten Zeitraum grundsätzlich geöffnet haben und somit Sprechstunden anbieten.

Die Betreuungsgruppen wurden jeweils zu ihrer spezifischen Sprechstundenzeit geprüft. Die Außenstelle mit der kürzesten Reisezeit wurde als Ergebnis aufgeführt.

Analyse der flexiblen Mobilitätsangebote im Landkreis Marburg-Biedenkopf

Im Landkreis Marburg-Biedenkopf bestehen derzeit in neun Gemeinden Bürgerbus-Angebote. Zudem sind in den Kommunen Cölbe und Ebsdorfergrund organisierte Fahrdienste aktiv. Es wurden nur die Bürgerbusse bei der Erreichbarkeitsabfrage berücksichtigt, die zu dem definierten Bedienungszeitraum im Landkreis Marburg-Biedenkopf verkehren. Bürgerbusse die nicht nach Fahrplan fahren, sondern nach telefonischen Anruf/Bedarf wurden in dem Sinne behandelt, dass sie den Patienten an dem definierten Anfangspunkt abholen und als Fahrzeit die veranschlagte Reisezeit nach *Google-Maps* benötigen. Für diese wurden nur Arzttermine innerhalb ihres Bedienungsgebietes berücksichtigt. Falls der Bürgerbus eigens aufgestellte Haltestellen anfährt, wurde die Reisezeit von der zentral gelegenen Haltestelle aus geprüft. Zusätzlich werden diverse Anrufsammeltaxis im Landkreis Marburg-Biedenkopf eingesetzt.

- Bürgerbus Amöneburg: Arzt, Zahnarzt, Ärztehaus
 - Montag 9:00 – 13:11 Uhr
- Bürgerbus Bad Endbach: kein Linienverkehr (nach Anruf)
 - Dienstags und donnerstags 8.30 – 13:00 Uhr
- Bürgerbus Biedenkopf: Arztbedienung im Fahrplan nicht erkennbar
 - Montag – Freitag 9:00 – 15:00 Uhr (täglich unterschiedliche Routen)
- Bürgerbus Dauthpetal: 3 Ärzte
 - Montag und Donnerstag 8.00 – 14:00 Uhr (unterschiedliche Routen)
- Bürgerhilfe-PKW Ebsdorfergrund: kein Linienverkehr (nach Anruf)
 - Fahrten auf Anruf Innerorts/Marburg/Kirchhain
- Bürgerbus Gilserberg: Fachärzte im Umkreis von 15 km werden angefahren
 - Dienstag 9:00 – 12:00 Uhr
- Bürgerbus Kirchhain: Ärztehaus
 - Montag, Dienstag und Donnerstag 8:00 -14:00 Uhr
- Bürgerbus Lahntal: eine Arztpraxis wird angefahren
 - Montag und Donnerstag 8:40 – 13:00 Uhr
- Bürgerbus Lohra: Arztbedienung im Fahrplan nicht erkennbar
 - Dienstag und Donnerstag 8:00 – 12:30 Uhr
- Bürgerbus Weimar (Lahn): Arztbedienung im Fahrplan nicht erkennbar
 - Montag, Dienstag und Donnerstag 8:20 – 12:00 Uhr
- Einkaufsbus zum REWE-Markt in Cölbe: keine direkte Arztbedienung
 - Donnerstag 15:00 – 17:00 Uhr

Folgende Grafiken zeigen den ÖPNV-Liniennetzplan sowie eine Übersicht des „Zentrale-Orte“-Systems.

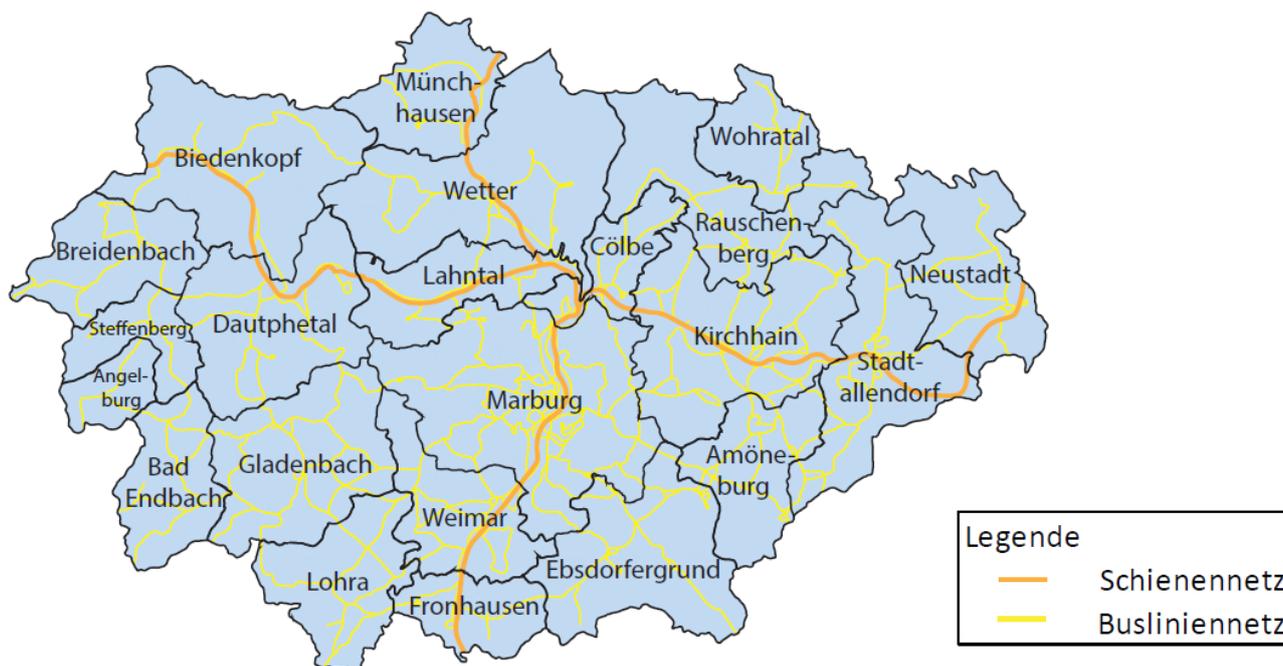
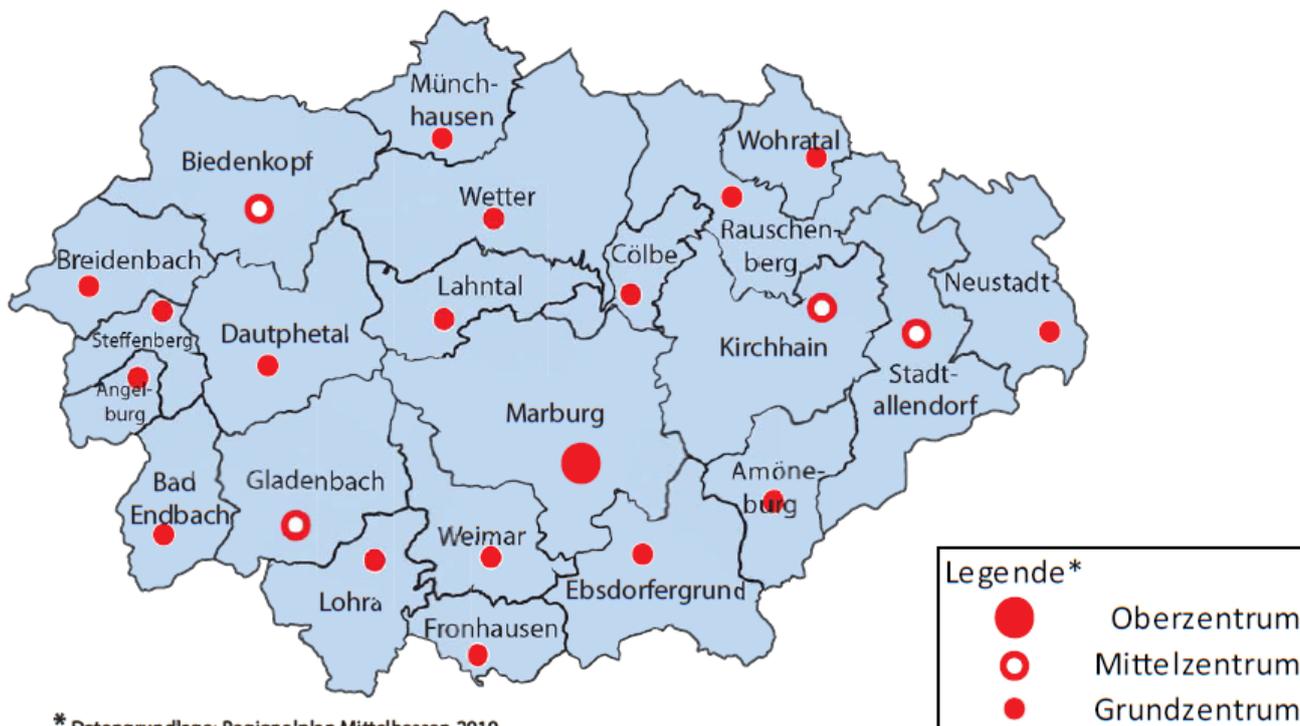


Abbildung 4: ÖPNV - Liniennetzplan (Quelle: eigene Darstellung)

System der zentralen Orte



* Datengrundlage: Regionalplan Mittelhessen 2010

Abbildung 5: System der zentralen Orte (Quelle: eigene Darstellung)

2.2 Arbeitspaket 2: Prüfen der Erreichbarkeit

Für die definierten Sektoren wurde die Erreichbarkeit mit dem ÖPNV zum/zur Hausarzt/Facharzt/Betreuungsgruppe geprüft. Diese Analyse erfolgte mit Hilfe des „RMV-Verbindungssuchers“, welcher auf der Homepage des Rhein-Main-Verkehrsverbundes zu finden ist. Abfragekriterium stellte die Ankunftszeit in der Zeitspanne montags zwischen 10:00 – 11:00 Uhr dar. Zudem wurde die Abfrage, ausgehend von der jeweils für den Sektor festgelegten Haltestelle, durchgeführt. Für den Fall, dass im Zeitraum der Abfrage ein Bürgerbus in der Gemeinde verkehrte, wurde dieser als Ergänzung zum „RMV-Verbindungssucher“ eingesetzt. Anrufsammeltaxis mussten nicht separat betrachtet werden, da diese innerhalb der „RMV-Verbindungssuche“ berücksichtigt wurden.

Als Ergebnis für einen Sektor wurde die Verbindung aufgeführt, die von der Starthaltestelle bis zur nächstgelegenen Haltestelle einer Arztpraxis die geringste Reisezeit aufweist. Umsteigezeiten sowie Fußwege zu einer anderen Haltestelle sind ebenfalls in der Reisezeit enthalten. Die Reisezeit wurde in Minuten erfasst.

Tabelle 1: Farbliche Visualisierung Reisezeit (Quelle: eigene Darstellung)

Erreichbarkeit in min.:	< 15 min	15 - 29 min	30 - 59 min	≥ 60 min
Wertung der Erreichbarkeit:	sehr gut	gut	schlecht	sehr schlecht

Wenn ein Arzt in der unmittelbaren Umgebung der Starthaltestelle liegt, sodass keine Busnutzung sinnvoll ist, wurde in der tabellarischen Darstellung eine Reisezeit von 0 Minuten angegeben.

Für den Fall, dass zu unterschiedlichen Arztpraxen dieselbe Reisezeit ermittelt wurde, wurde die Arztpraxis als Ergebnis aufgeführt, die einen kürzeren Fußweg von der Ankunftshaltestelle bis zur Arztpraxis aufweist.

In der Ergebnistabelle sind vier Sonderfälle kenntlich gemacht. Die folgenden Nummern sind in der Tabelle vermerkt:

1. Die bedienende Buslinie fährt die zugehörige/nächstgelegene Gemeinde innerhalb des zu beobachtenden Zeitraums nicht an. Daher wird die Reisezeit in diesem Fall zwischen 11:00 – 12:00 Uhr betrachtet. Man hätte auch alternativ mit einer anderen Busverbindung in eine andere Gemeinde fahren können, jedoch wäre ein verfälschtes Ergebnis in Form einer deutlich längeren Reisezeit entstanden.
2. Bei dieser Verbindung ist zu beachten, dass anschließend an die Reisezeit noch ein Fußweg von 22 Minuten entsteht, da die Buslinie nicht durch den Ortsteil fährt, sondern nur am Gemeinderand hält.
3. Bei dieser Verbindung ist zu beachten, dass anschließend an die Reisezeit noch ein Fußweg von 16 Minuten entsteht, da die Buslinie nicht durch den Ortsteil fährt, sondern nur am Gemeinderand hält.
4. Für den Sektor 37 „Steinperf-Obereisenhausen“ ist keine Erreichbarkeitsanalyse möglich, da die gewählte Haltestelle in der Gemeinde, entsprechend der Methodik aus Kapitel 2.1, im Bedienungszeitraum nicht an den ÖPNV-Verkehr angeschlossen ist. Auch Sonderfall 1 ist in diesem Fall nicht möglich anzuwenden, da eine Bedienung lediglich zu Zeiten des Berufs- und Schülerverkehrs vorhanden ist.

Ergänzend zum Kartenmaterial muss demnach Anlage 1 betrachtet werden um zu wissen, ob für den jeweiligen Sektor ein Sonderfall vorliegt. Der Sektor 37 ist in den kartografischen und tabellarischen Darstellungen farblich in grau dargestellt, da für diesen Sektor nach Sonderfall 4 keine Erreichbarkeitsanalyse möglich ist.

Die Ergebnisse des Arbeitspakets 2 sind in Kapitel 3 dokumentiert.

2.3 Arbeitspaket 3: Kartografische Darstellung

Die Erreichbarkeit der Arztpraxen im Landkreis Marburg-Biedenkopf mittels ÖPNV wurde kartografisch mit Hilfe des Programms Adobe Illustrator CS6 dargestellt. Hierfür wurden die definierten Sektoren aus AP 1 eingepflegt. Zudem wurden die kommunalen Grenzen zur besseren Orientierung dicker dargestellt. Zusätzlich wurde, wie in AP 1 dargestellt, die Sektoren von links oben nach rechts unten durchnummeriert und aufgelistet.

Die gezeichneten Sektoren weisen farblich die Erreichbarkeit zur Arztpraxis/Betreuungsgruppe mittels ÖPNV auf, entsprechend der Bewertung die in AP 2 Tabelle 1 ermittelt wurden.

Zudem wurde für die Sektoren eine Gesamtbewertung inkl. Hausarzt, Fachärzten und Betreuungsgruppen erstellt. Je nachdem welche Reisezeit zu einem Arzt benötigt wurde, wurden zwischen 1-4 Punkte vergeben (< 15 min = 4 Pkt.; 15 – 29 min = 3 Pkt.; 30 – 59 min = 2 Pkt.; > 60 min = 1 Pkt.). Anschließend wurden für einen Sektor die Punkte für die Erreichbarkeit aller Ärzte summiert und ebenfalls farblich dargestellt.

Tabelle 2: Bewertung Punkteverteilung (Quelle: eigene Darstellung)

Erreichbarkeit in Pkt.:	40 - 48 Pkt.	31 - 39 Pkt.	22 - 30 Pkt.	12 - 21 Pkt.
Wertung der Erreichbarkeit:	sehr gut	gut	schlecht	sehr schlecht

Der Regionale Gesundheitsreport 2014 des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration und der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen weist für die Erreichbarkeit vom Wohnort zur hausärztlichen Versorgung eine Wegestrecke von durchschnittlich 5,82 km im Landkreis Marburg-Biedenkopf auf (vgl. S. 22). Für die Analyse wurden hierfür die Standorte der Hausärzte in Adobe Illustrator CS6 eingepflegt und ein 7,5 km- sowie 10,0 km-Radius um die hausärztliche Versorgungseinrichtung gelegt. Geprüft wurde so, ob alle Wohnbereiche im Landkreis Marburg-Biedenkopf durch eine hausärztliche Versorgung abgedeckt sind.

Die Ergebnisse des Arbeitspakets 3 sind in Kapitel 3 und 4 dokumentiert.

2.4 Arbeitspaket 4: Auswertung und Schlussfolgerung

Anhand der Untersuchungsergebnisse wurden die Forschungsfragen beantwortet. Darüber hinaus wurden aus den Arbeitspaketen 1 bis 3 Schlussfolgerungen gezogen.

Die Ergebnisse des Arbeitspakets 4 sind in Kapitel 5 dokumentiert.

3 Erreichbarkeitsanalyse

Das folgende Kapitel zeigt die Ergebnisse zur Erreichbarkeitsanalyse auf. Für jede Arztgruppe sowie für die Außensprechstunde der Betreuungsvereine ist eine separate Karte erstellt, die farblich widerspiegelt, wie die Erreichbarkeit für die einzelnen Sektoren anzunehmen ist.

3.1 Hausärztliche Versorgung

Im Landkreis Marburg-Biedenkopf sind 143 Allgemeinärzte in 94 hausärztlichen Versorgungseinrichtungen aktiv (Stand Februar 2018). Auffällig ist hierbei, dass in der Gemeinde Steffenberg keine hausärztliche Versorgungseinrichtung ansässig ist. Auch die Kommunen Angelburg, Fronhausen, Münchhausen sowie Wohratal sind auffällig, da jeweils nur ein Allgemeinarzt in der Kommune praktiziert.

Tabelle 3: Verteilung Allgemeinärzte auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Amöneburg	2	4
Angelburg	1	1
Bad Endbach	3	5
Biedenkopf	4	5
Breidenbach	2	3
Cölbe	2	2
Dautphetal	4	6
Ebsdorfergrund	4	11
Fronhausen	1	1
Gladenbach	4	8
Kirchhain	5	9
Lahntal	2	6
Lohra	3	5
Marburg	39	52
Münchhausen	1	1
Neustadt	2	3
Rauschenberg	2	2
Stadtallendorf	5	8
Weimar	3	3
Wetter	4	4
Wohratal	1	4

Erreichbarkeit Allgemeinmedizin

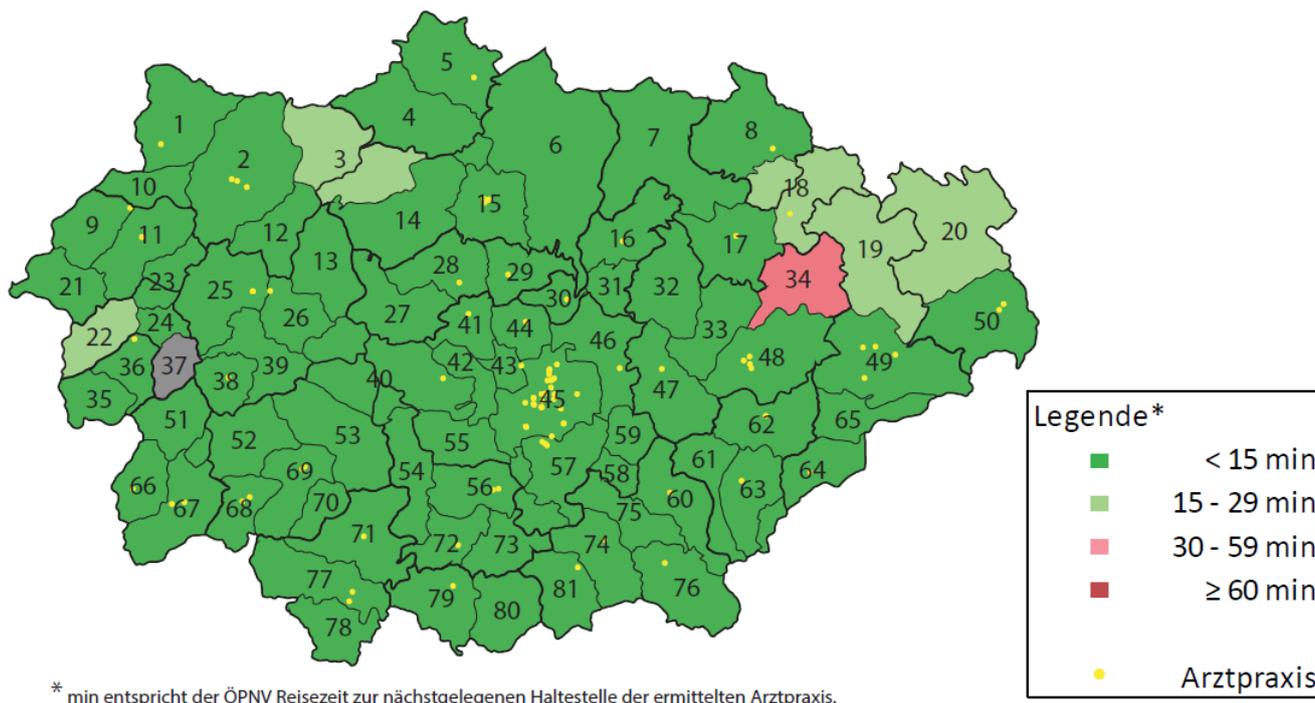


Abbildung 6: Erreichbarkeit Allgemeinmedizin (Quelle: eigene Darstellung)

Die hausärztliche Versorgung (vgl. Abbildung 6) weist ein sehr positives Ergebnis auf. Der Großteil des Landkreises weist eine sehr gute ÖPNV-Erreichbarkeit auf. Die einzige Auffälligkeit zeigt sich im Nordosten des Landkreises im nördlichen Bereich der Kommunen Neustadt und Stadtallendorf sowie in den östlichen Bereichen der Kommunen Rauschenberg und Kirchhain. Jedoch ist auch hier die Erreichbarkeit als gut eingestuft- Ausnahme sind die Ortsteile Emsdorf und Burgholz aus dem Sektor 34 in Kirchhain, die eine schlechte Erreichbarkeit aufweisen.

3.2 Augenheilkunde

Stand Februar 2018 gibt es im Landkreis Marburg-Biedenkopf 26 praktizierende Augenärzte in 11 Versorgungseinrichtungen. Verteilt sind die Versorgungseinrichtungen auf das Oberzentrum Marburg (6), die Mittelzentren Biedenkopf (1), Kirchhain (2), Stadtallendorf (1) und die Gemeinde Wetter (1).

Tabelle 4: Verteilung Augenärzte auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Biedenkopf	1	3
Kirchhain	2	9
Marburg	6	12
Stadtallendorf	1	1
Wetter	1	1

Erreichbarkeit Augenheilkunde

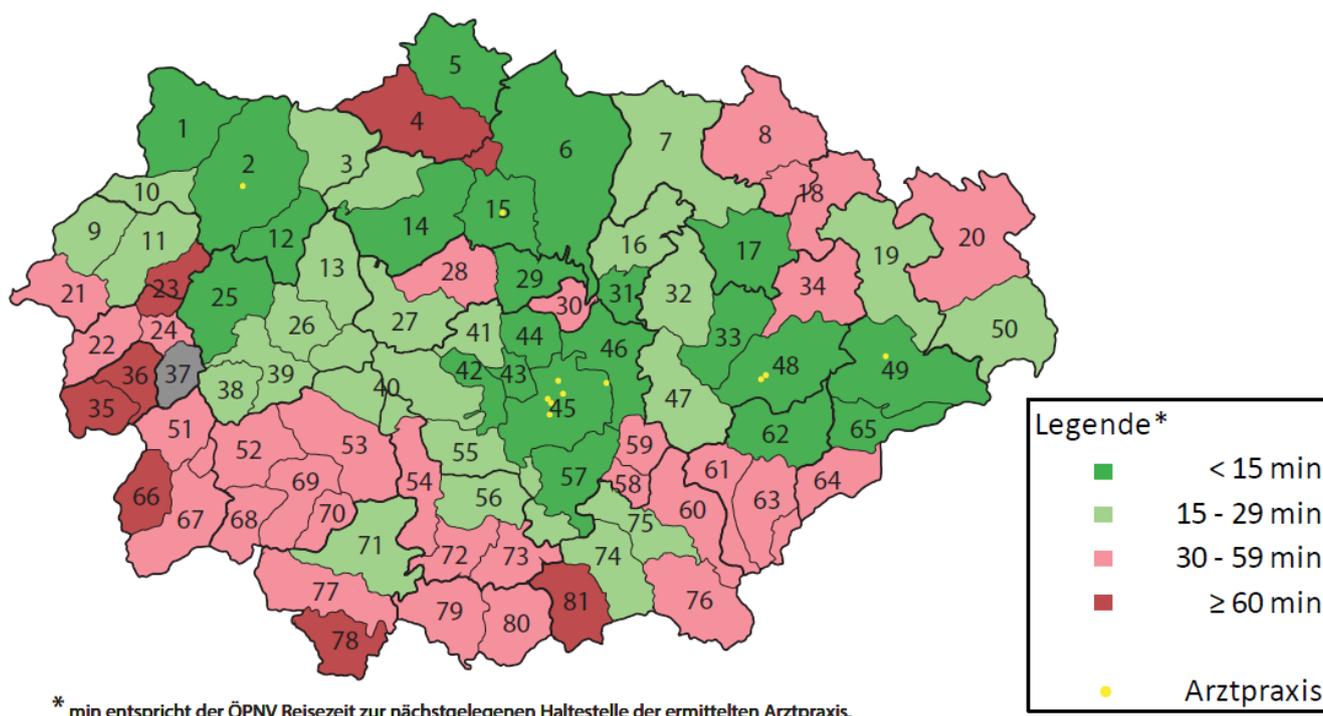


Abbildung 7: Erreichbarkeit Augenheilkunde (Quelle: eigene Darstellung)

Die Erreichbarkeitsanalyse (vgl. Abbildung 7) zeigt eine relativ durchwachsene Qualität. Deutlich erkennbar ist, dass der Süden und Nordosten durchschnittlich schlecht abschneiden. Sehr schlechte Erreichbarkeiten sind vereinzelt vorhanden. Diese Sektoren liegen allerdings überwiegend an den Landkreisgrenzen. In den Räumen um das Oberzentrum Marburg und den Mittelzentren Biedenkopf, Kirchhain und Stadtallendorf sowie der Kommune Wetter, ist die Erreichbarkeit sehr gut. Verwunderlich ist hierbei die sehr schlechte Erreichbarkeit in Sektor 4, obwohl die angrenzenden Sektoren eine sehr gute bis gute Erreichbarkeit aufweisen.

3.3 Chirurgie

Im Landkreis Marburg-Biedenkopf gibt es 13 Chirurgen (Stand Februar 2018). Diese verteilen sich wie folgt auf acht Arztpraxen.

Tabelle 5: Verteilung Chirurgen auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Biedenkopf	3	4
Gladenbach	1	2
Marburg	2	5
Stadtallendorf	1	1
Wetter	1	1

Erreichbarkeit Chirurgie

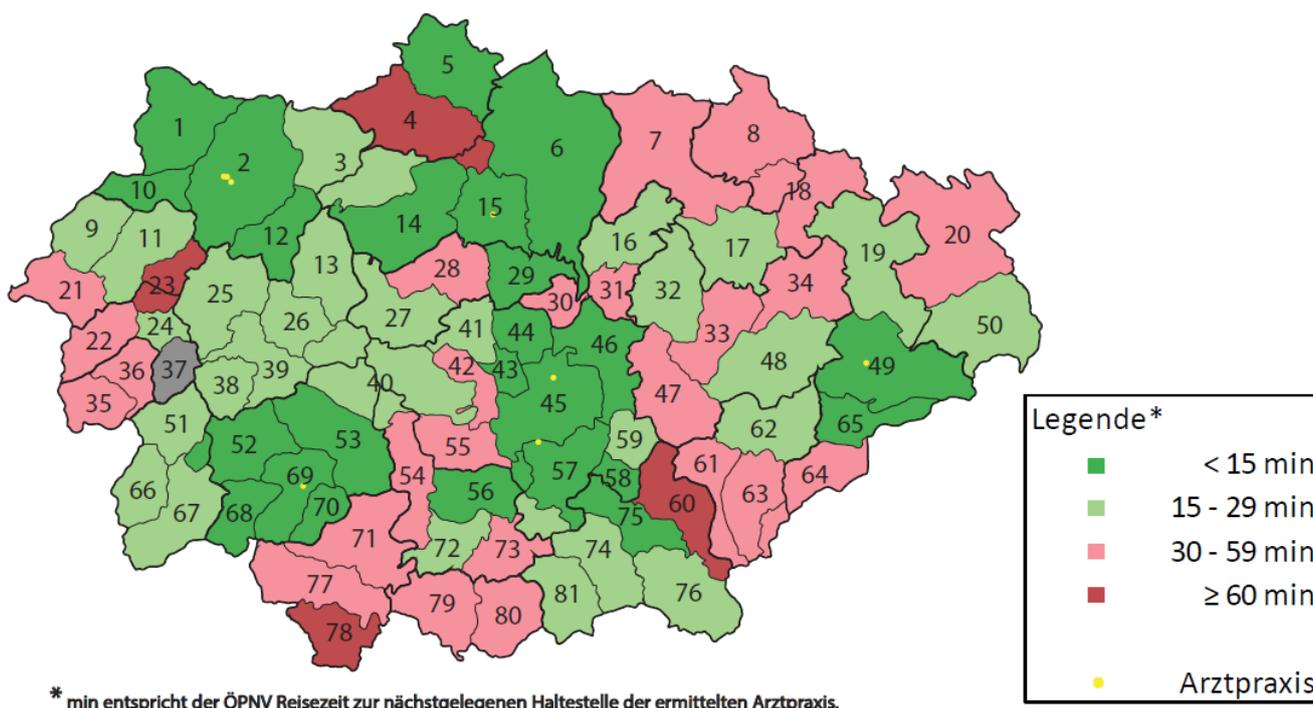


Abbildung 8: Erreichbarkeit Chirurgie (Quelle: eigene Darstellung)

Für die Erreichbarkeit bezüglich der Reisezeit zum Chirurgen ergibt sich ein überwiegend positives Ergebnis. Jedoch gibt es auch viele Sektoren, die eine schlechte Erreichbarkeit als Ergebnis aufweisen. Vor allem die Kommunen Angelburg und Steffenberg sind hierbei auffällig. Aber auch im Süden haben die Kommunen Lohra, Fronhausen und Amöneburg sowie der Nordosten um Wohratal und Rauschenberg eher schlechte Erreichbarkeiten. An den Landkreisgrenzen lassen sich Sektoren mit einer sehr schlechten Erreichbarkeit antreffen. Die Sektoren in unmittelbarer Umgebung der Chirurgie-Praxen führen eine sehr gute Reisezeit mit sich. Die Zwischenräume dieser Zentren bilden eine Mischung aus guter und schlechter Erreichbarkeit und führen somit zu einer durchschnittlichen Reisezeit.

3.4 Frauenheilkunde

Der Facharzttyp Gynäkologie hat 38 praktizierende Frauenärzte im Landkreis Marburg-Biedenkopf (Stand Februar 2018). Sie verteilen sich auf 19 Praxen in fünf Kommunen (Biedenkopf, Kirchhain, Marburg, Stadtallendorf & Wetter).

Tabelle 6: Verteilung Frauenärzte auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Biedenkopf	1	5
Kirchhain	1	2
Marburg	12	25
Stadtallendorf	4	5
Wetter	1	1

Erreichbarkeit Frauenheilkunde

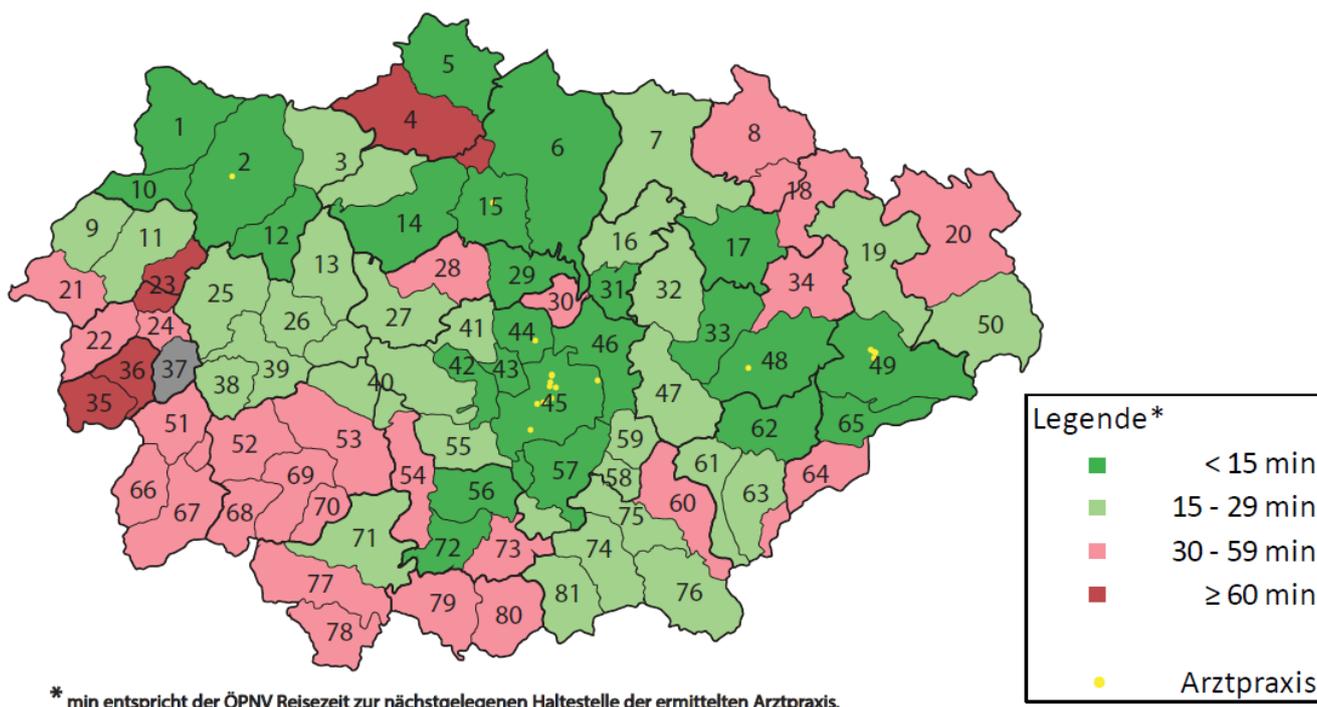


Abbildung 9: Erreichbarkeit Frauenheilkunde (Quelle: eigene Darstellung)

Die Erreichbarkeit zum Gynäkologen zeigt sich überwiegend positiv. Eine sehr gute Erreichbarkeit liegt in den Sektoren um die Arztpraxen vor. Der Nordosten und vor allem der Südwesten des Landkreises weisen eine schlechte Erreichbarkeit auf. In vier Sektoren liegt eine sehr schlechte Erreichbarkeit vor. Die zwischen den Frauenarztpraxen liegenden Sektoren haben überwiegend eine gute bis sehr gute Erreichbarkeit. Nur zwei Sektoren haben trotz umliegender sehr guter Erreichbarkeit eine schlechte Reisezeit als Ergebnis.

3.5 Hautarzt

Fachärzte für Haut- und Geschlechtskrankheiten gibt es im Landkreis Marburg-Biedenkopf 14 (Stand Februar 2018), die sich in sieben Arztpraxen auf das Oberzentrum Marburg, das Mittelzentrum Kirchhain und die Kommune Wetter verteilen.

Tabelle 7: Verteilung Hautarzt auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Kirchhain	2	4
Marburg	4	9
Wetter	1	1

Erreichbarkeit Hautarzt

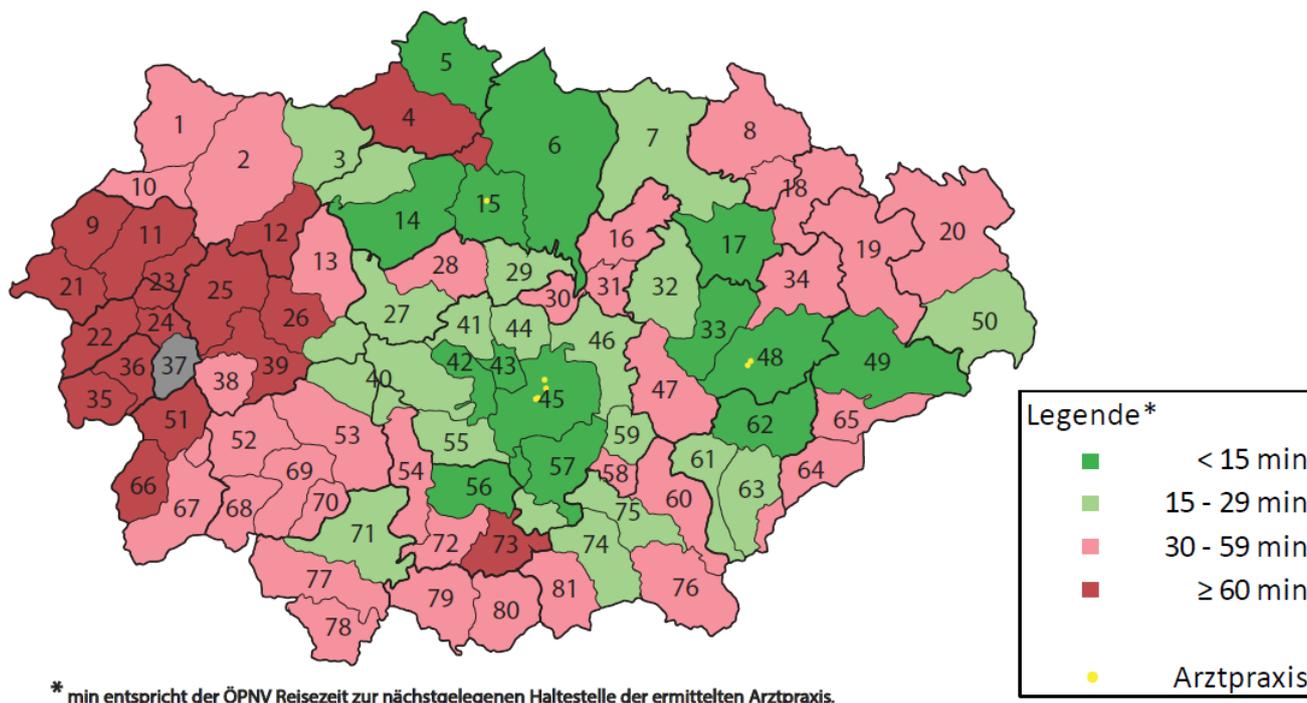


Abbildung 10: Erreichbarkeit Hautarzt (Quelle: eigene Darstellung)

Die Erreichbarkeit der Hautärzte im Landkreis Marburg Biedenkopf zeigt sich im Durchschnitt (Durchschnittsnote 3,72 – entsprechend dem Bewertungssystem nach Kapitel 5.1) als nicht zufriedenstellend. Erheblich gravierender ist die Situation im Westen des Landkreises, z.B. in den Kommunen Angelburg, Steffenberg, Breidenbach und dem westlichen Raum der Gemeinden Dautphetal und Biedenkopf. Hier herrscht flächendeckend eine sehr schlechte Erreichbarkeit. Grund hierfür sind die Standorte der Arztpraxen, die lediglich im Zentrum bzw. Osten des Landkreises angesiedelt sind und somit zu einer langen Wegstrecke führen. Auch der Nordosten und der Südwesten weisen eine schlechte Erreichbarkeit auf. Eine positive Erreichbarkeit liegt nur in der unmittelbaren Umgebung (sehr gute Erreichbarkeit) der Arztpraxen vor sowie in den Zwischenräumen der Praxen-Standorte. Allerdings gibt es in diesen Zwischenräumen auch diverse Sektoren, die eine schlechte ÖPNV-Reisezeit haben.

3.6 Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

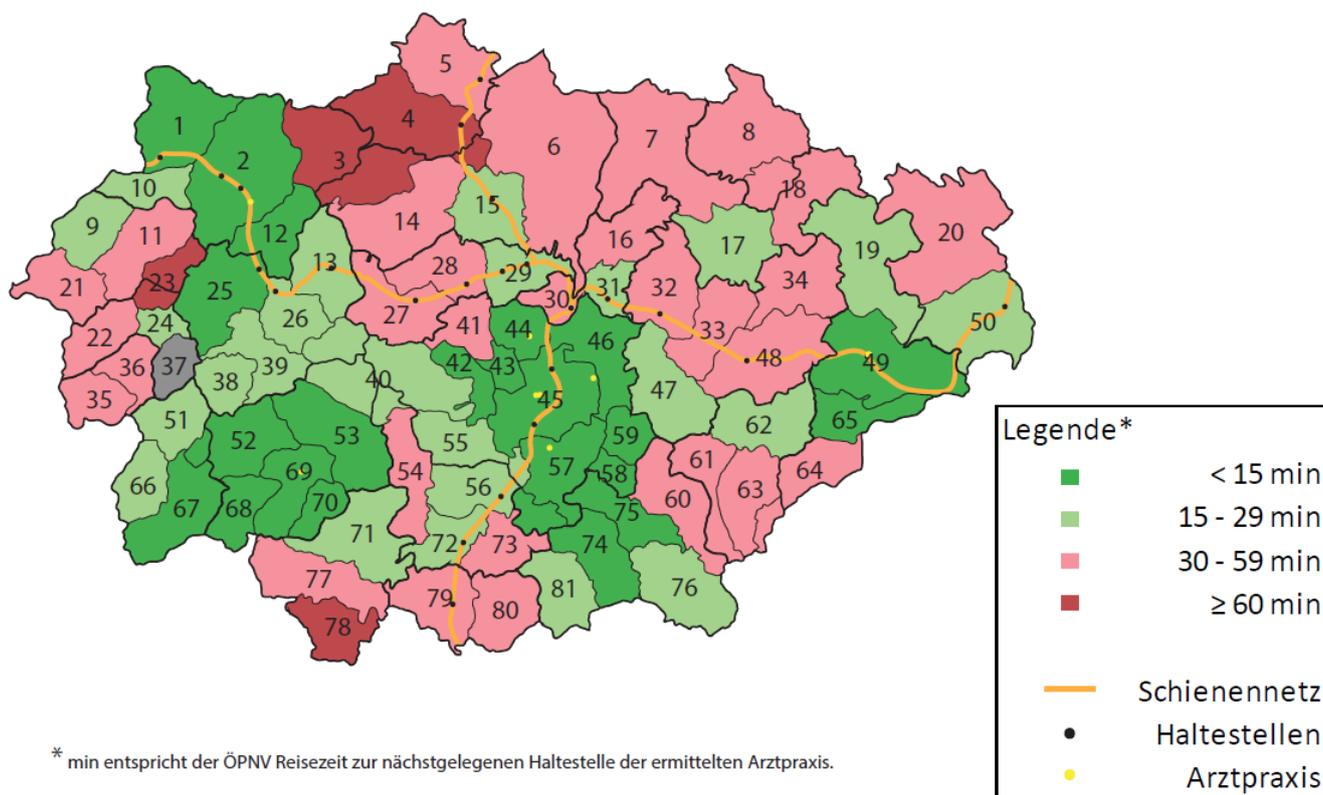
Stand Februar 2018 praktizieren zehn Fachärzte zur Hals-Nasen-Ohrenheilkunde im Landkreis Marburg-Biedenkopf. Diese verteilen sich auf acht Arztpraxen, die ihren Standort im Oberzentrum Marburg oder den Mittelzentren Biedenkopf, Gladenbach und Stadtallendorf haben.

Tabelle 8: Verteilung HNO-Arzt auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Biedenkopf	1	1
Gladenbach	1	1
Marburg	5	7
Stadtallendorf	1	1

Die Reisezeit zum Hals-Nasen-Ohren-Arzt ist relativ ausgeglichen mit einer Tendenz zum Positiven. Da die Kommune Wetter für die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde keine eigene Arztpraxis hat, besitzt der Norden des Landkreises bei dieser Erreichbarkeitsanalyse eine schlechte Erreichbarkeit. Ebenfalls weisen die Regionen um Angelburg, Steffenberg und Breidenbach im Westen, Lohra und Fronhausen im Süden, Amöneburg im Südosten und der Nordosten um Rauschenberg, Wohratal, Neustadt eine schlechte Erreichbarkeit. Jedoch haben auch viele Sektoren im Zentrum des Landkreises eine lange Reisezeit, wie der Raum um Lahntal und Kirchhain. Eine gute Erreichbarkeit liegt in den umliegenden Sektoren um die Arztpraxen (sehr guten Erreichbarkeit) vor sowie zum Teil in den Zwischenräumen.

Erreichbarkeit Hals-Nasen-Ohrenheilkunde



* min entspricht der ÖPNV Reisezeit zur nächstgelegenen Haltestelle der ermittelten Arztpraxis.

Abbildung 11: Erreichbarkeit Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (Quelle: eigene Darstellung)

3.7 Kinder- und Jugendmedizin

In der Kinder- und Jugendmedizin sind 22 praktizierende Fachärzte wie folgt auf das Oberzentrum Marburg, die Mittelzentren Biedenkopf, Gladenbach, Stadtallendorf sowie die Kommunen Cölbe, Ebsdorfergrund, Weimar (Lahn) und Wetter verteilt (Stand Februar 2018).

Tabelle 9: Verteilung Kinderärzte auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Biedenkopf	1	2
Cölbe	1	1
Ebsdorfergrund	1	1
Gladenbach	1	2
Marburg	5	12
Stadtallendorf	1	1
Weimar (Lahn)	1	1
Wetter	1	2

Erreichbarkeit Kinder- und Jugendmedizin

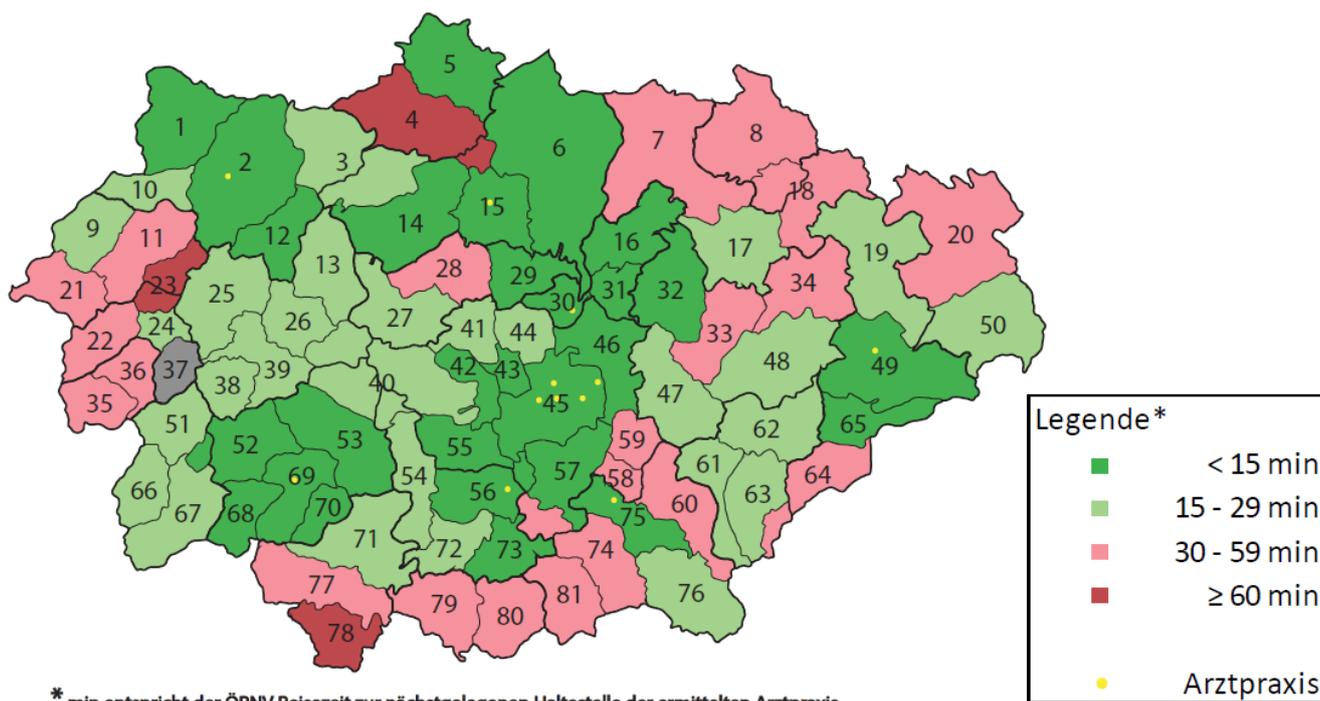


Abbildung 12: Erreichbarkeit Kinder- und Jugendmedizin (Quelle: eigene Darstellung)

Die ÖPNV-Erreichbarkeit zum Kinderarzt ist eine überwiegend positive im Landkreis Marburg-Biedenkopf. Eine schlechte Erreichbarkeit zeigt sich vor allem in den Sektoren am Rand des Landkreises. Die zentraler liegenden Sektoren haben fast alle eine gute bis sehr gute Erreichbarkeit. Auffällig ist, dass die Sektoren der Gemeinde Ebsdorfergrund zum Teil eine schlechte Erreichbarkeit haben, obwohl es einen dort praktizierenden Kinderarzt gibt.

3.8 Neurologie

Im Landkreis Marburg-Biedenkopf praktizieren neun Fachärzte im Fachgebiet der Neurologie (Stand Februar 2018). Diese verteilen sich allerdings nur über drei Kommunen, dem Oberzentrum Marburg und den Mittelzentren Biedenkopf und Gladenbach.

Tabelle 10: Verteilung Neurologen auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Biedenkopf	1	1
Gladenbach	1	1
Marburg	6	7

Erreichbarkeit Neurologie

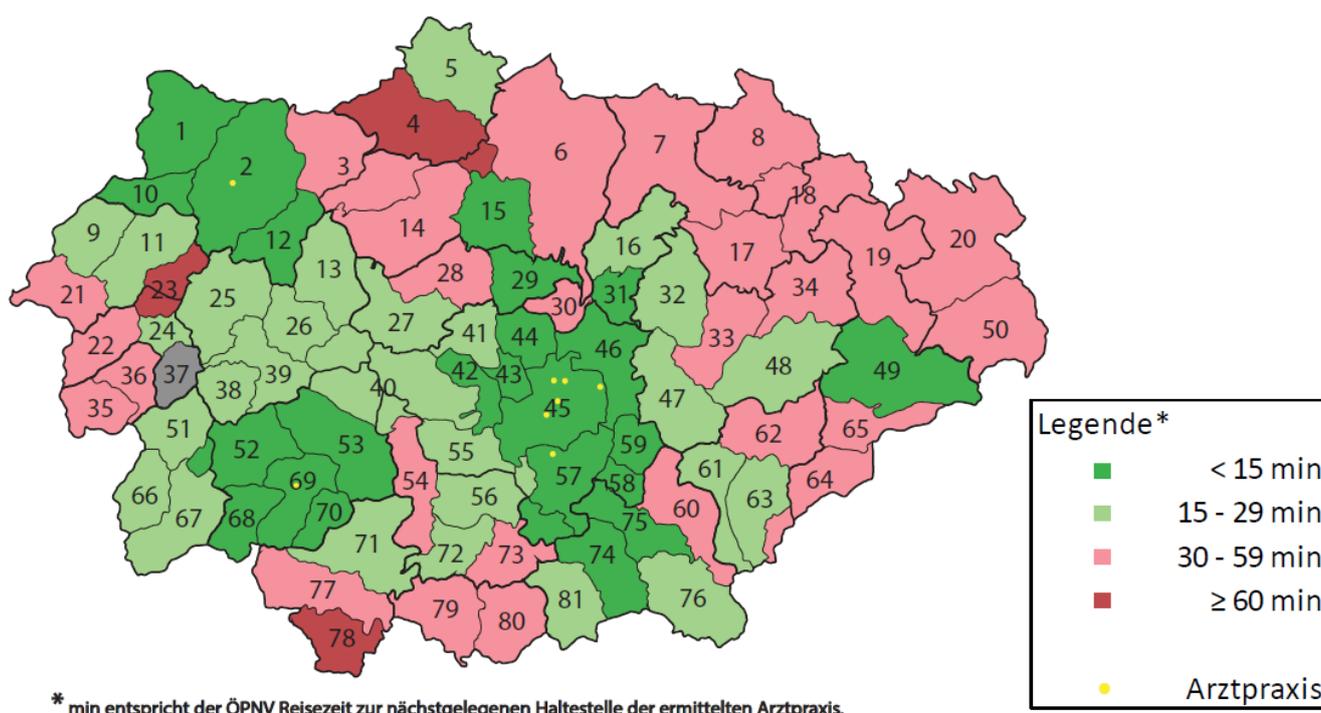


Abbildung 13: Erreichbarkeit Neurologie (Quelle: eigene Darstellung)

Die Erreichbarkeitsanalyse zum Neurologen ist relativ ausgeglichen mit Tendenz zum Positiven. Schlecht schneidet hier vor allem der Norden über Nordosten bis Osten des Landkreises ab, mit einer flächendeckend schlechten Erreichbarkeit. Auch die Landkreisgrenzen um Angelburg, Steffenberg, Breidenbach, Lohra und Fronhausen weisen Sektoren mit einer schlechten Erreichbarkeit auf. Zentral des Landkreises um Marburg bis nahezu dem westlichen Rand des Landkreises liegt eine gute Erreichbarkeit vor. Die angrenzenden Sektoren an das Oberzentrum Marburg und die Mittelzentren Biedenkopf und Gladenbach haben eine sehr gute Erreichbarkeit. Auffällig ist der Sektor 49 mit einer sehr guten Erreichbarkeit, umringt durch Sektoren mit schlechter Erreichbarkeit. Grund hierfür ist die Anbindung an das Schienennetz und einer direkten Verbindung nach Marburg mit dem InterCity-Zug.

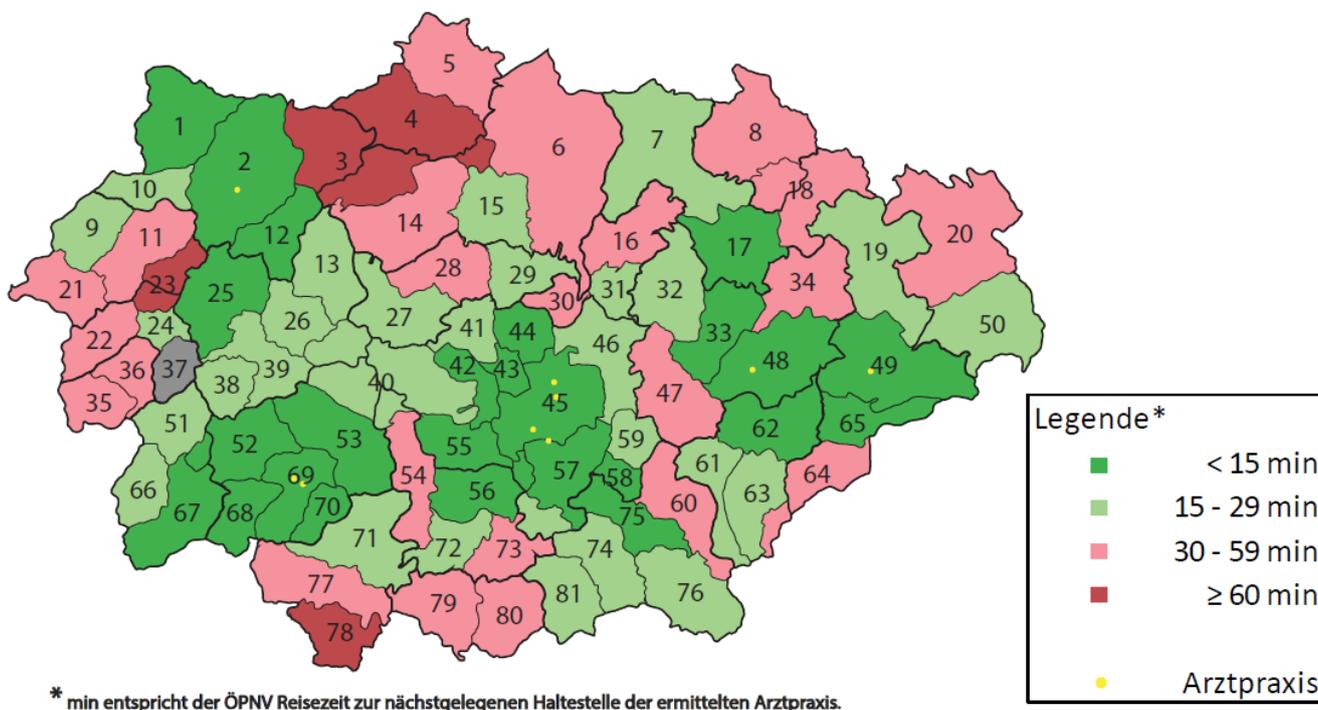
3.9 Orthopädie

Stand Februar 2018 gibt es im Landkreis Marburg-Biedenkopf neun orthopädische Facharztpraxen in den 16 Fachärzten praktizieren. Diese verteilen sich auf das Oberzentrum Marburg und die Mittelzentren Biedenkopf, Gladenbach, Kirchhain und Stadtallendorf.

Tabelle 11: Verteilung Orthopäden auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Biedenkopf	1	1
Gladenbach	2	2
Kirchhain	1	1
Marburg	4	10
Stadtallendorf	1	2

Erreichbarkeit Orthopädie



* min entspricht der ÖPNV Reisezeit zur nächstgelegenen Haltestelle der ermittelten Arztpraxis.

Abbildung 14: Erreichbarkeit Orthopädie (Quelle: eigene Darstellung)

Die Erreichbarkeitsanalyse führte zu einer überwiegend positiven Erreichbarkeit. Die um die Arztpraxen liegenden Sektoren haben eine sehr gute Erreichbarkeit. Vereinzelt bilden sich Regionen, in denen eine schlechte Erreichbarkeit vorliegt heraus, wie z.B. in Angelburg, Steffenberg, Breidenbach, Lohra, Fronhausen, Münchhausen und Wetter. Auch im Nordosten bündelt sich eine Gruppe von Sektoren mit schlechter Erreichbarkeit. Das Zentrum sowie die Zwischenräume zwischen den Arztpraxen sind überwiegend durch eine gute Erreichbarkeit geprägt. Allerdings gibt es auch hier viele Sektoren, die eine schlechte Erreichbarkeit aufzeigen.

3.10 Psychotherapie

Im Fachgebiet Psychotherapie sind im Landkreis Marburg-Biedenkopf 201 Psychologen aktiv (Stand Februar 2018). Diese sind nach folgender Tabelle im Landkreis verteilt:

Tabelle 12: Verteilung Psychologen auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Psychologen
Bad Endbach	1	1
Biedenkopf	3	3
Cölbe	1	1
Dautphetal	1	1
Ebsdorfergrund	6	6
Fronhausen	1	2
Gladenbach	3	4
Kirchhain	4	6
Lahntal	1	1
Marburg	96	165
Stadtallendorf	3	3
Weimar (Lahn)	5	5
Wetter	1	3

Erreichbarkeit Psychotherapie

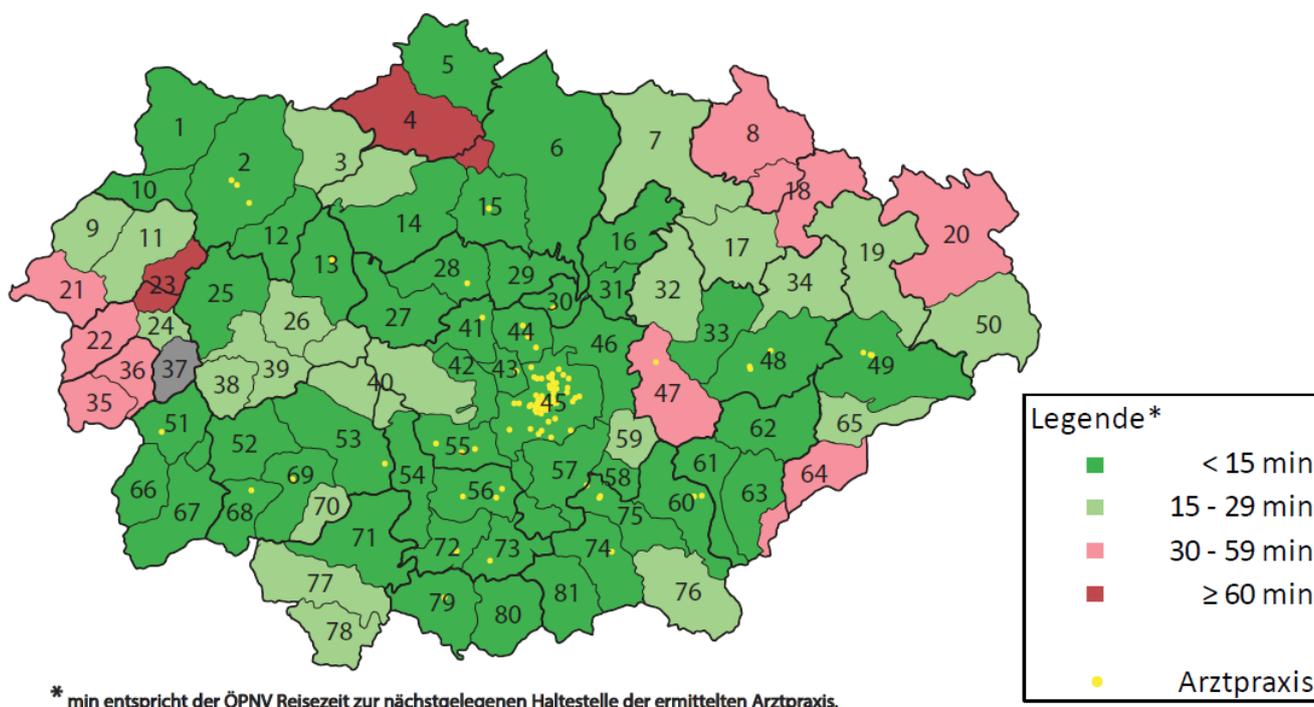


Abbildung 15: Erreichbarkeit Psychotherapie (Quelle: eigene Darstellung)

Das Ergebnis für die Erreichbarkeitsanalyse der Psychotherapie zeigt durchschnittlich eine sehr gute Reisezeit. Zentral weisen nahezu alle Sektoren eine sehr gute Erreichbarkeit auf. Am Rand des Landkreises haben einige Sektoren eine gute Erreichbarkeit und teilweise sogar eine schlechte Erreichbarkeit. Im Raum Dautphetal,

nördliches Gladenbach und westliches Marburg bündeln sich mehrere Sektoren mit einer guten Erreichbarkeit, obwohl alle Gemeinden mindestens einen praktizierenden Psychologen haben. Den Sektoren mit schlechter Erreichbarkeit gehören Gemeinden an, die keinen eigenen psychologisch tätigen Arzt vor Ort haben. Ausnahmefall stellt der Sektor 47 dar, der umgeben von einer sehr guten Erreichbarkeit und diversen psychologisch tätigen Ärzten nur eine schlechte Reisezeit erreicht. Grund hierfür sind Lücken im Taktverkehr in Richtung Kirchhain, sodass im Bedienungszeitraum Richtung Marburg gefahren werden muss.

3.11 Urologie

Im Landkreis Marburg-Biedenkopf gibt es Stand Februar 2018 zehn Urologen, die sich auf das Oberzentrum Marburg und die Mittelzentren Biedenkopf, Gladenbach und Stadtallendorf verteilen.

Tabelle 13: Verteilung Urologen auf die Gemeinden (Quelle: eigene Darstellung)

Gemeinde	Anzahl Arztpraxen	Anzahl praktizierender Ärzte
Biedenkopf	1	2
Gladenbach	1	1
Marburg	3	6
Stadtallendorf	1	1

Erreichbarkeit Urologie

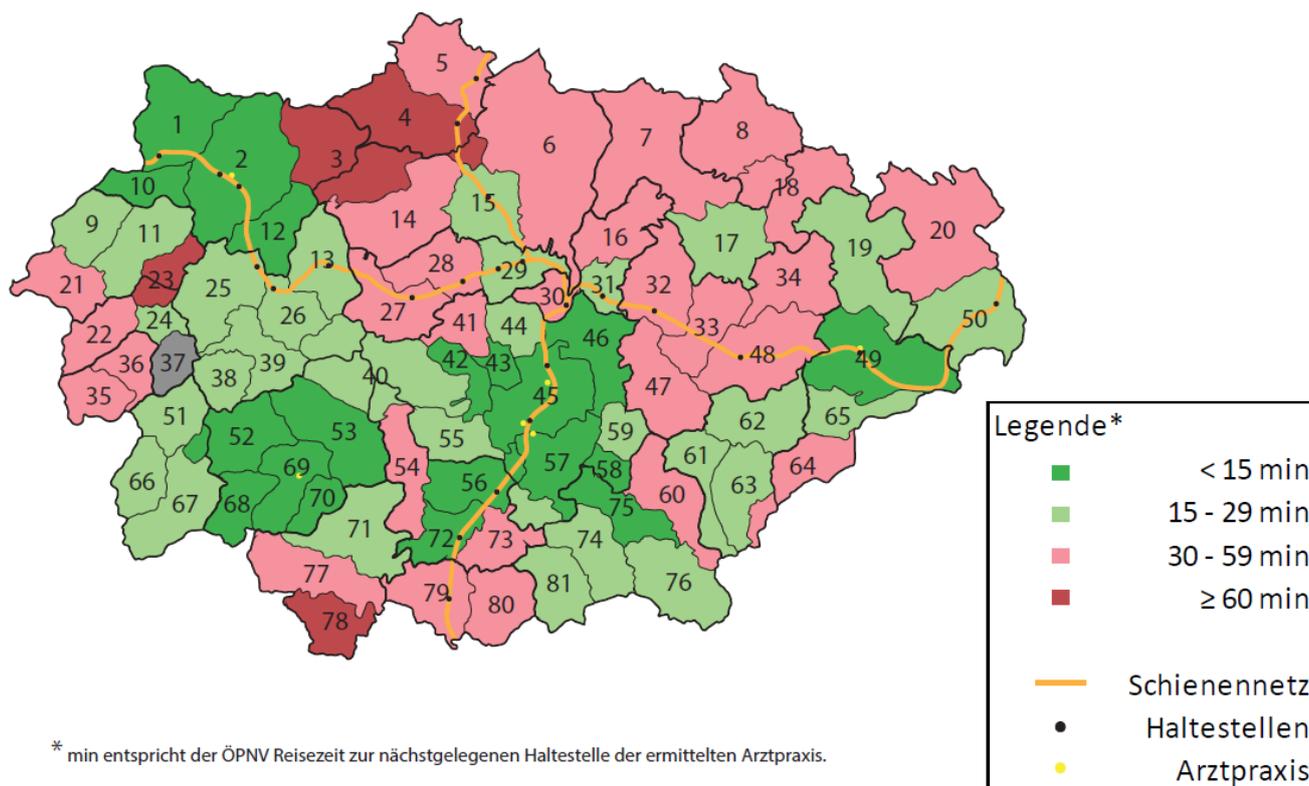


Abbildung 16: Erreichbarkeit Urologie (Quelle: eigene Darstellung)

Die Erreichbarkeitsanalyse für die Urologie zeigt ein relativ durchschnittliches Ergebnis. Die Regionen um die Arztpraxen haben eine sehr gute bis gute Erreichbarkeit, allerdings weisen viele Sektoren eine schlechte Erreichbarkeit auf. Vor allem der Norden ist auffällig. Hier liegt flächendeckend eine schlechte bis sehr

schlechte Erreichbarkeit vor. Auch im Westen in den Gemeinden Angelburg, Steffenberg und Breidenbach sowie im Süden in den Gemeinden Lohra und Fronhausen liegt in mehreren Sektoren eine schlechte Erreichbarkeit vor. Auffällig ist, dass viele Sektoren eine schlechte Reisezeit haben, obwohl sie über eine gute Anbindung an das Schienennetz verfügen. Hier wäre eine bessere Reisezeit zu erwarten.

3.12 Betreuungsgruppe

Der Betreuungsverein Biedenkopf e.V., der Marburger Verein für Selbstbestimmung und Betreuung e.V. (S.u.B.) und das Forum Humanistische Pädagogik und Betreuung e.V. bieten zu den Öffnungszeiten im eigenen Hause auch wie in Kapitel 2.1 Abbildung 2 dargestellt über den gesamten Landkreis verteilt Sprechstunden zur Beratung von Angehörigen, Betroffenen und Einrichtungen an.

Erreichbarkeit Betreuungsgruppe

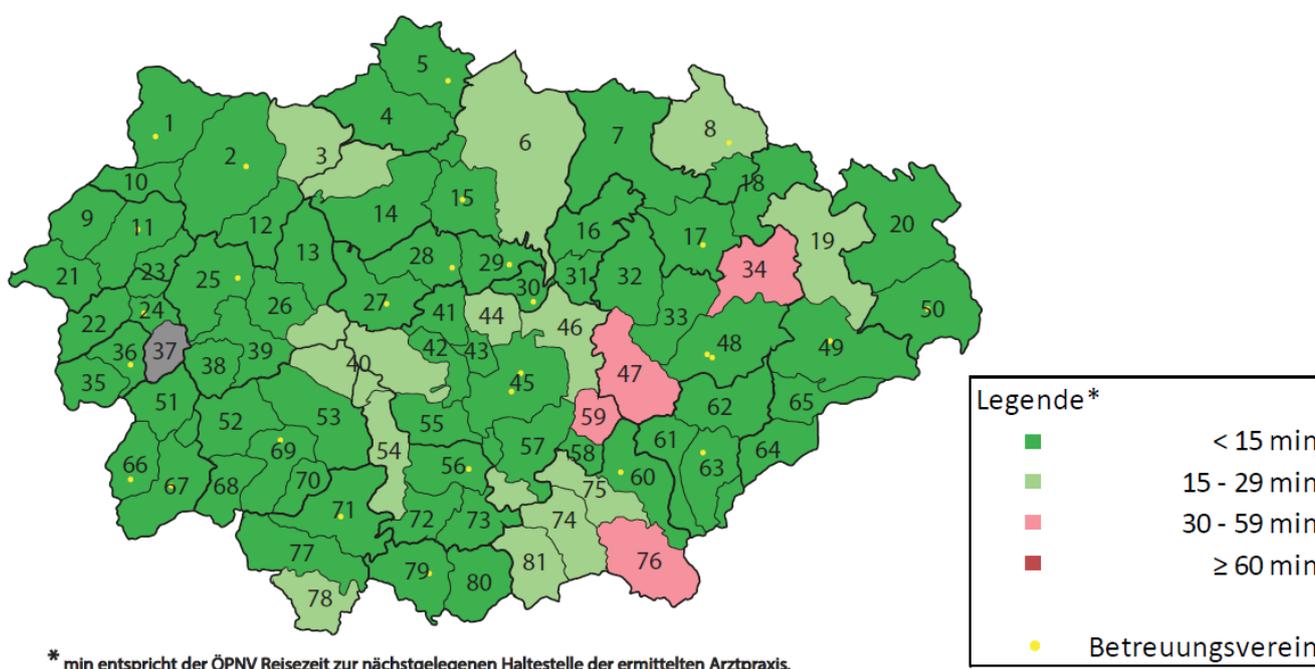


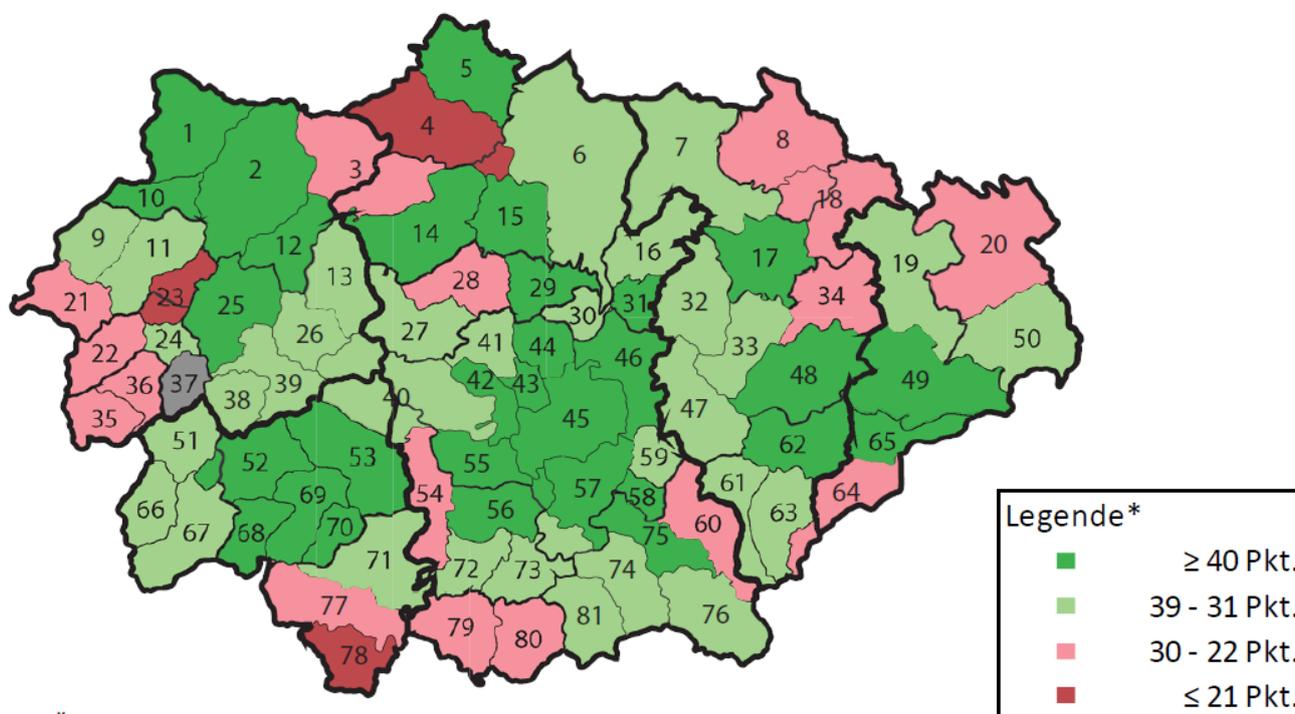
Abbildung 17: Erreichbarkeit Betreuungsgruppe (Quelle: eigene Darstellung)

Die Erreichbarkeit der Außensprechstunden weist ein sehr gutes Ergebnis auf. Der Westen des Landkreises zeigt flächendeckend eine sehr gute Reisezeit. Vereinzelt gibt es auch Sektoren, die eine gute bis sogar schlechte Erreichbarkeit haben.

3.13 Gesamtbewertung für alle Arztgruppen

Wie in Kapitel 2.3 beschrieben, wurde zum Abschluss der Erreichbarkeitsanalyse eine Gesamtbewertung für die Sektoren getroffen. Betrachtet wurden hierbei alle Arztgruppen von Kapitel 3.1 bis Kapitel 3.11 sowie die Betreuungsgruppen aus Kapitel 3.12. Jeder Sektor wurde hierbei einzeln behandelt. Für jeden Sektor wurden nacheinander die Karten aus Kapitel 3.1 bis Kapitel 3.12 analysiert und die entsprechende Punktzahl angenommen. Zum Abschluss wurden die Punktzahlen für jede Karte summiert und für den Sektor eine Gesamtbewertung, entsprechend Kapitel 2.3 Tabelle 2, getroffen. Diese Methodik wurde nacheinander für jeden Sektor angewandt. Dies führte zu folgender kartographischer Übersicht, die zeigt, welche Sektoren überwiegend eher positiv bzw. negativ abgeschnitten haben.

Erreichbarkeit - Gesamtbewertung



* min entspricht der ÖPNV Reisezeit zur nächstgelegenen Haltestelle der ermittelten Arztpraxis.

Abbildung 18: Gesamtbewertung der Erreichbarkeitsanalyse (Quelle: eigene Darstellung)

Der Abbildung 18 ist eine Erreichbarkeits-Gesamtbewertung zu entnehmen. Die breiteren Linien umranden hierbei die fünf Mittelbereiche des Landkreises. Die Gesamtbewertung zeigt vor allem in den Räumen des Oberzentrums Marburg und den Mittelzentren Biedenkopf, Gladenbach, Kirchhain und Stadtallendorf ein erfreuliches Ergebnis. Problemzonen stellen die Regionen im Westen um Angelburg, Steffenberg und Breidenbach dar, sowie der Süden des Landkreises in Lohra und Fronhausen, aber auch der Nordosten des Landkreises in Wohratal, Rauschenberg und Neustadt. Besonders schlecht schneiden drei Sektoren (Sektor 4/23/78) ab, die selbst für alle Arztgruppen vereint eine sehr schlechte Erreichbarkeit aufweisen. Ein sehr gemischtes Ergebnis weist der Norden des Landkreises in Münchhausen und Wetter auf, deren Sektoren sowohl eine sehr gut, gute, schlechte, als auch eine sehr schlechte Erreichbarkeit haben. Grund hierfür ist die sehr gute Anbindung in Sektor 5 vom Ausgangspunkt der Erreichbarkeitsanalyse an das Schienennetz und einer folglich zügigen Erreichbarkeit mittels Regionalbahn zur Gemeinde Wetter. Im Gegensatz hat der Sektor 4 eine sehr schlechte Erreichbarkeit an das Schienennetz.

4 Wegstrecke zur hausärztlichen Versorgung

Nachfolgende Darstellung soll die Wegstrecke zur hausärztlichen Versorgung von der eigenen Wohnungstür aus aufzeigen. Der Regionale Gesundheitsreport 2014 des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration und der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen weist hierfür eine Wegstrecke von durchschnittlich 5,82 km im Landkreis Marburg-Biedenkopf auf. Da es sich hierbei nicht um die Luftlinienverbindung handelt, sondern um die tatsächlich zurückgelegte Strecke, ist im Folgenden ein Radius von 4 km um die hausärztlichen Versorgungseinrichtungen gelegt um somit eine Annäherung an die tatsächliche Wegstrecke anzunehmen.

Hausärztliche Versorgung mit Radius 4 km

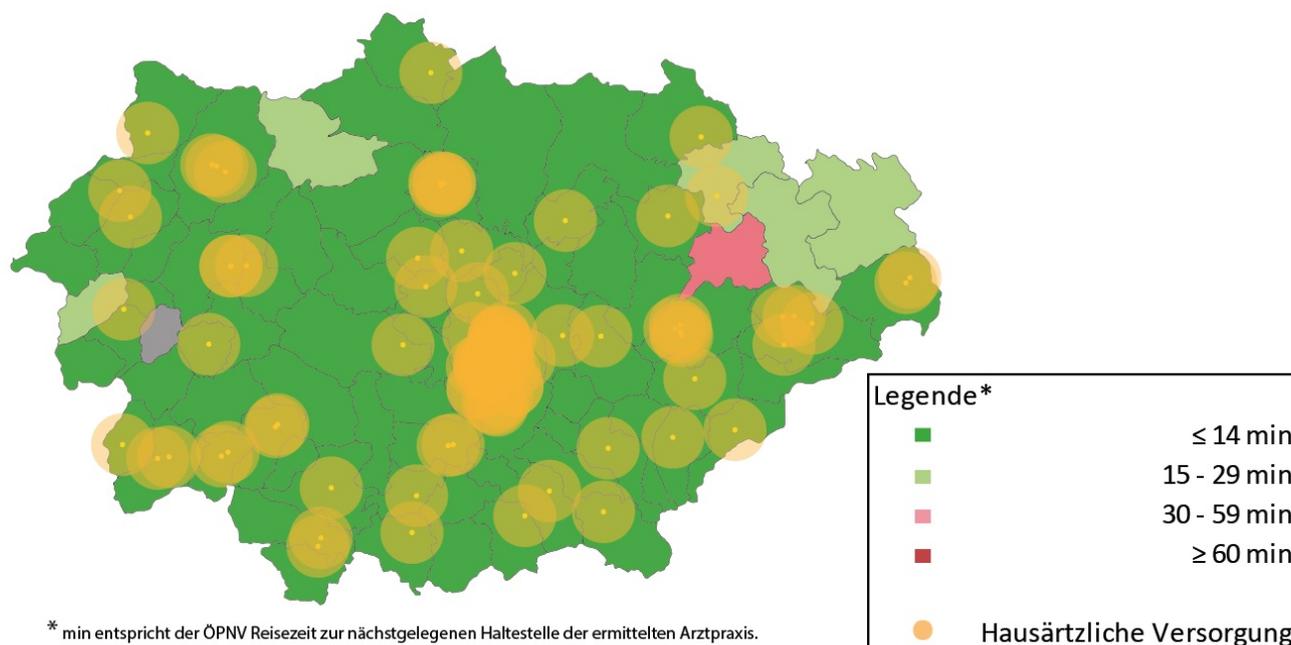


Abbildung 19: Erreichbarkeit Hausarzt mit Radius 4 km (Quelle: eigene Darstellung)

Wird der Radius der 4 km über die Erreichbarkeitsanalyse für die Hausärzte aus Kapitel 3.1 gelegt, zeigt sich, dass die Sektoren, die bei der Erreichbarkeitsanalyse zu keinem sehr guten Ergebnis geführt haben, auch in der Radiusabdeckung über Definitive verfügen. Es existieren jedoch zahlreiche Gebiete, die trotz einer großen Entfernung zum nächsten Hausarzt eine positive Bewertung in der Erreichbarkeitsanalyse bekommen haben. Auffällig zeigt sich beispielsweise der Sektor 34, der trotz einer Teilabdeckung von hausärztlicher Versorgung nur eine schlechte Erreichbarkeit aufweist. Insgesamt lässt sich somit festhalten, dass eine Radius-basierte Analyse nicht so aussagekräftig ist, wie eine detaillierte Analyse der ÖPNV-Erreichbarkeiten.

5 Auswertung und Schlussfolgerung

5.1 Auswertung der Erreichbarkeitsanalysen

Um die Qualitäten der Arztgruppen übersichtlich darzustellen und miteinander vergleichen zu können, wurde für jede Erreichbarkeitsanalyse eine Durchschnittsnote festgelegt. Diese ergibt sich aus folgender Tabelle:

Tabelle 14: Bewertungssystem für Durchschnittsnoten (Quelle: eigene Darstellung)

Erreichbarkeit	Bewertung
Sehr gute Erreichbarkeit	1,0
Gute Erreichbarkeit	2,7
Schlechte Erreichbarkeit	4,3
Sehr schlechte Erreichbarkeit	6,0

Für die eingefärbten Sektoren in den einzelnen Karten wird die jeweilige Bewertung nach Tabelle 14 angenommen und schließlich eine Durchschnittsnote für jede Arztgruppe errechnet. Der Sektor 37 – Steinperf-Oberhausen wird bei der Bewertung nicht berücksichtigt, da für diesen Sektor keine Erreichbarkeitsanalyse durchgeführt werden konnte (siehe Kapitel 2.2 Nummer 4).

Bewertung hausärztliche Versorgung

Für die hausärztliche Versorgung ergibt sich eine Durchschnittsnote von 1,15 und somit ein überaus positives Ergebnis.

Bewertung Augenheilkunde

Die Erreichbarkeit der Augenärzte weist mit einer Durchschnittsnote von 3,1 eine durchschnittliche Bewertung auf. Da im Mittelzentrum Gladenbach keine Augenarztpraxis ansässig ist, schneidet der gesamte Südwesten des Landkreises schlecht ab.

Bewertung Chirurgie

Für die Reisezeit zur Chirurgie ergibt sich eine Durchschnittsnote von 2,86.

Bewertung Frauenheilkunde

Die Frauenheilkunde erreicht als Ergebnis für die Erreichbarkeitsanalyse eine Durchschnittsnote von 2,86. Da auch in diesem Fall das Mittelzentrum Gladenbach keinen praktizierenden Gynäkologen vor Ort hat, hat auch hier der Südwesten des Landkreises eine schlechte Erreichbarkeit zur Folge.

Bewertung Hautarzt

Die Hautärzte erreichen mit der Durchschnittsnote 3,72 das schlechteste Ergebnis der gesamten Analyse. Da in den Mittelzentren Gladenbach und Biedenkopf keine Hautarztpraxis ansässig ist, schneidet der gesamte Westen bis Südwesten schlecht ab. Im Westen kommt es sogar flächendeckend zu einer sehr schlechten ÖPNV-Erreichbarkeit.

Bewertung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Für die Erreichbarkeitsanalyse der HNO-Ärzte ergibt sich eine Durchschnittsnote von 3,0. Da die Kommune Wetter keine Arztpraxis hat, schneidet der Norden des Landkreises in diesem Fall schlecht ab.

Bewertung Kinder- und Jugendmedizin

Für die Kinder- und Jugendmedizin ergibt sich eine Durchschnittsnote von 2,65. Grund hierfür ist, dass es in relativ vielen Kommunen, nicht nur den Ober- und Mittelzentren, einen Kinderarzt gibt.

Bewertung Neurologie

Die Neurologie hat als Ergebnis der Erreichbarkeitsanalyse eine Durchschnittsnote von 2,88. Da weder die Mittelzentren Kirchhain und Stadtallendorf noch die Kommune Wetter über eine neurologische Praxis verfügen, hat der Nordosten des Landkreises eine schlechte Erreichbarkeit.

Bewertung Orthopädie

Die Erreichbarkeitsanalyse der Orthopädie ergibt eine Durchschnittsnote von 2,79.

Bewertung Psychotherapie

Für die Psychotherapie ergibt sich eine Durchschnittsnote von 1,92. Das gute Ergebnis ist darauf zurückzuführen, dass in vielen Kommunen ein psychotherapeutisch tätiger Arzt ansässig ist und somit eine flächendeckend sehr gute Erreichbarkeit folgt.

Bewertung Urologie

Die Erreichbarkeit der Urologie ergibt eine Durchschnittsnote von 3,02. Da in der Kommune Wetter keine urologische Praxis ansässig ist, weist der Norden/Nordosten des Landkreises eine schlechte Erreichbarkeit auf.

Bewertung Betreuungsgruppe

Die Erreichbarkeitsanalyse für die Außensprechstunden der Betreuungsgruppen hat ein sehr gutes Ergebnis. Die Durchschnittsnote liegt bei 1,42. Auffällig ist hierbei, dass die Tendenzen im Vergleich zu Arztpraxen antiproportional sind. Die Randsektoren des Landkreises haben eine sehr gute Erreichbarkeit, wohingegen das Zentrum eher durchschnittlich abschneidet.

Bewertung Gesamtübersicht

Tabelle 15: Durchschnittsnoten der jeweiligen Arztgruppe (Quelle: eigene Darstellung)

Arztgruppe	Durchschnittsnote
Allgemeinmedizin	1,15
Betreuungsgruppe	1,42
Psychotherapie	1,92
Kinder- und Jugendmedizin	2,65
Orthopädie	2,79
Chirurgie	2,86
Frauenheilkunde	2,86
Neurologie	2,88
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	3,00
Urologie	3,02
Augenheilkunde	3,10
Hautarzt	3,72
Durchschnittsnote	2,61

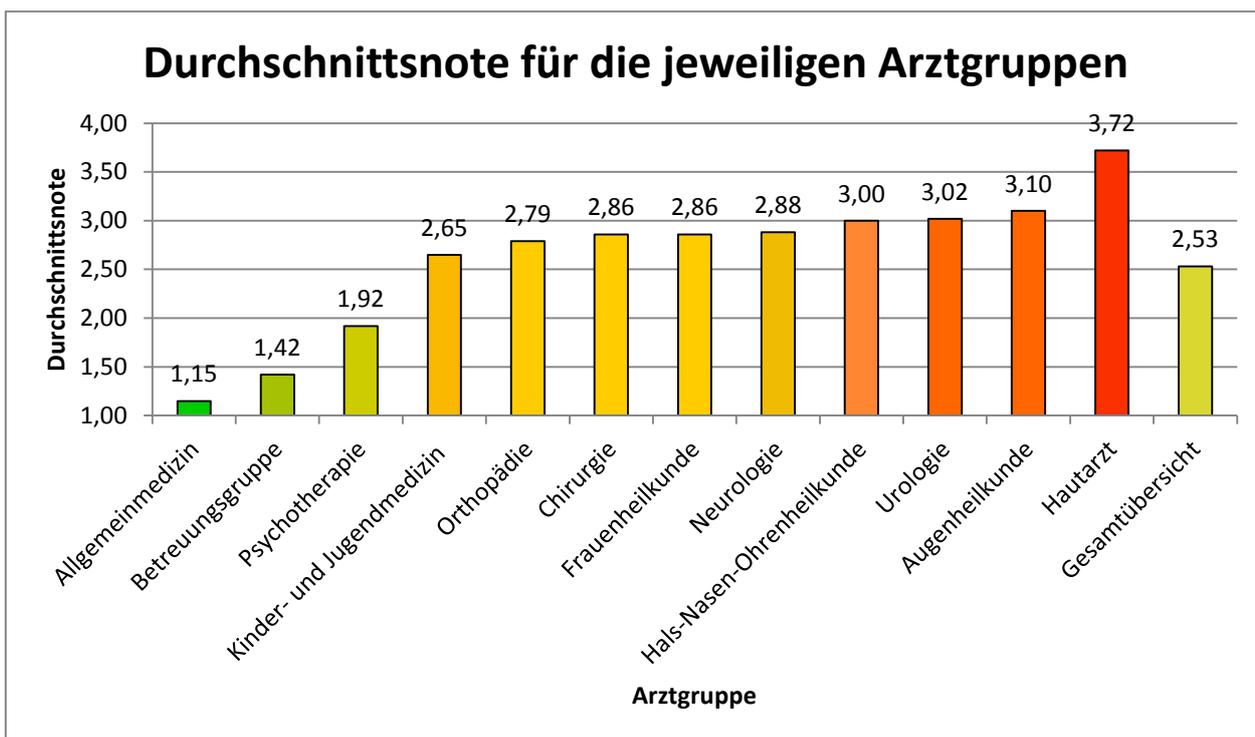


Abbildung 20: Durchschnittsnoten der jeweiligen Arztgruppen (Quelle: eigene Darstellung)

Der Vergleich der Durchschnittsnoten zeigt das starke Gefälle der ÖPNV-Erreichbarkeit in den verschiedenen Arztgruppen. Über eine sehr positive ÖPNV-Erreichbarkeit verfügen die Arztgruppen der Allgemeinmedizin, die Betreuungsgruppen sowie die Psychotherapeuten. Besonders negativ fällt die ÖPNV-Erreichbarkeit der Hautärzte auf. Die Durchschnittsnote liegt bei 2.53.

5.2 Schlussfolgerung und Empfehlungen

Beantwortung der Forschungsfragen

Die zu Beginn formulierten Forschungsfragen lassen sich thesenhaft wie folgt beantworten:

- Kann der ÖPNV im gesamten Landkreis eine angemessene Erreichbarkeit zur ärztlichen und psychotherapeutischen Versorgung ermöglichen?
 - Das Oberzentrum Marburg sowie die Mittelzentren Biedenkopf, Gladenbach, Kirchhain und Stadtallendorf haben eine sehr gute Erreichbarkeit, da sich hier viele Arztpraxen befinden.
 - Regionen am Rand des Landkreises haben oftmals eine schlechte Erreichbarkeit, könnten aber möglicherweise durch eine Versorgung über die Landkreisgrenzen hinaus zu einer besser Bewertung kommen.
 - Teilweise muss der Arzttermin an die ÖPNV-Betriebszeiten angepasst werden, um eine angemessene Erreichbarkeit zu garantieren.
- Können flexible Mobilitätsangebote (Bürgerbusse, AST, etc.) eine attraktive Ergänzung zum gewöhnlichen ÖPNV darstellen?
 - In einigen Regionen bildet das Anrufsammeltaxi die Basis des öffentlichen Verkehrs und kann nicht nur als Ergänzung angesehen werden.
 - Bürgerbusse stellen eine attraktive Ergänzung zum ÖPNV dar, können aber oftmals aufgrund ihrer Route nicht zu einer zügigeren Erreichbarkeit führen. (Untersucht wurden generell nur Angebote, die montags vormittags verkehren. Bei einer Betrachtung der Gesamtwoche schneidet der Bürgerbus sicherlich besser ab.)
- Wie verhält es sich mit der Erreichbarkeit bezüglich der Außensprechstunden, der drei ansässigen Betreuungsvereine im Landkreis Marburg-Biedenkopf?
 - Die gewählten Einrichtungen für die Außensprechstunden sind sehr gut über den Landkreis verteilt.
 - Die Erreichbarkeit zu den Außensprechstunden lässt sich als sehr positiv einstufen.
- Entspricht die Wegstrecke zur hausärztliche Versorgung im Landkreis Marburg-Biedenkopf der im *Regionalen Gesundheitsreport 2014 des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration sowie der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen* genannten Entfernungen?
 - Nicht der gesamte Landkreis ist durch die definierten Radien abgedeckt.
 - Allerdings handelt es sich im *Regionalen Gesundheitsreport 2014 des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration sowie der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen* um eine durchschnittliche Wegstrecke. Somit ist eine nicht einheitlich flächendeckende hausärztliche Versorgung zu erwarten.

Empfehlungen

Für verschiedene Adressatengruppen lassen sich im Ergebnis folgende Empfehlungen formulieren:

Empfehlungen für den RNV Marburg-Biedenkopf

- Die Fahrtrouten und die Fahrtenhäufigkeit sollten permanent hinterfragt werden und falls nötig durch eine engere Taktung oder Ergänzung durch alternative Mobilitätsangebot verbessert werden.
- Es sollte geprüft werden, ob es sinnvoll ist Ortsteile, die bisher nur am Ortsrand bedient werden auch durch eine Haltestelle im Ortskern zu ergänzen, um lange Fußwege zu vermeiden.
- Da das Liniennetz in der Kommune Münchhausen eine Art Rundkurs bildet, welcher über eine Verbindungsstraße an die Kommune Wetter angeschlossen ist, ist die Erreichbarkeit innerhalb der Kommune zum Teil sehr schlecht. Grund hierfür ist, dass vormittags der Linienverkehr nur in eine Richtung fährt und somit teilweise lange Fahrstrecken bis zur Schienennetzanbindung am Münchhausener Bahnhof entstehen. Obwohl die Anbindung an das Schienennetz in Sektor 4 in unmittelbarer Nähe der Ausgangshaltestelle liegt, kommt es meist zu einer sehr schlechten Erreichbarkeit, da im Zeitraum der Erreichbarkeitsanalyse die Busverbindung über Oberasphe und Wollmar eine Verbindung zur RB in Münchhausen ermöglicht. Allerdings kommt der Bus zur selben Zeit wie der Abfahrtszeitpunkt der RB an. Außerhalb des für die Erreichbarkeitsanalyse festgelegten Zeitraums am Morgen und nachmittags gibt es jedoch auch früh morgens gute Erreichbarkeiten mit direkten Busverbindungen nach Wetter. Der Taktfahrplan der Linie 62 sollte vormittags angepasst werden um angemessene Umsteigezeiten zu ermöglichen und somit eine zügige Erreichbarkeit in Zentren zu gewährleisten. Auch sollte die Bedienung wie eine linienhafte Bedienung gehandhabt werden, bei der Start- und Zielhaltestelle unterschiedlich sind. In der einen Stunde fährt der Bus die Runde in die eine Richtung und in der folgenden Stunde fährt der Bus diese Runde in die andere Richtung zurück. So werden zumindest Haltestellen, die in der einen Stunde weite Fahrstrecken bis zum Münchhausener Bahnhof haben, mit einer kürzeren Fahrstrecke in der darauf folgenden Stunde begünstigt.

Empfehlungen für das Gesundheitsamt LK Marburg-Biedenkopf und die KV Hessen

- Für in Zukunft neu entstehende Arztpraxen sollten die praktizierenden Ärzte darauf hingewiesen und motiviert werden, sich nicht unbedingt im Oberzentrum Marburg anzusiedeln, sondern sich zu überlegen, in einer anderen Region ihre Patienten zu finden. Hierbei kann zusätzlich das im gesamten Abschlussbericht befindliche Kartenmaterial bei der Standortwahl unterstützend wirken. Für die Allgemeinmedizin zeigt Kapitel 4 Bereiche, in denen noch Bedarf von hausärztlicher Versorgung besteht. Vor allem die Arztgruppen, die in Kapitel 5.1 eine befriedigende bis ausreichende Erreichbarkeit als Durchschnittsnote für den Landkreis aufweisen, sollten auf unabgedeckte Bereiche im Landkreis hingewiesen werden.
- Regionen in denen Bedarf der hausärztlichen/fachärztlichen Versorgung besteht, sollten publik gemacht werden.

Empfehlungen für flexible Mobilitätsangebote

- Für die ärztliche Versorgung sollte geprüft werden, ob sich diese in die Fahrtroute integrieren lässt.
- Die Fahrtrouten und die Fahrtenhäufigkeit sollten permanent hinterfragt und falls möglich verbessert werden.
- Es sollte geprüft werden, ob sich zeitlich passende Anschlüsse an den SPNV realisieren lassen.
- Bürgerbusse sollten in ihren Fahrplänen gezielt darauf hinweisen, dass Arztpraxen in der Nähe ihrer Haltestellen liegen. Bei Bürgerbussen, die nicht die Haltestellen des klassischen ÖPNV nutzen, sollten Haltestellen entsprechend platziert werden, um Fußwege kurz zu halten.

5.3 Weiterer Untersuchungsbedarf

Randsektoren

Da nur die Erreichbarkeit innerhalb des Landkreises geprüft wurde und nicht über die Landkreisgrenze hinaus, ist die Reisezeit in den Randsektoren oftmals schlecht. Allerdings muss dieses Ergebnis nicht zwingend eine schlechte Versorgung bedeuten. Falls in unmittelbarer Umgebung in den angrenzenden Landkreisen ein entsprechender Arzt ansässig ist, kann die Reisezeit zu diesem Arzt gegebenenfalls kürzer sein. Die Erreichbarkeit über die Grenzen des Landkreises hinaus gilt es somit zu prüfen.

Sektoren mit sehr schlechter Erreichbarkeit

Folgend wird eine Beurteilung zu denjenigen Sektoren abgegeben, die in der Gesamtbewertung eine sehr schlechte Erreichbarkeit aufweisen. Hier besteht besonderer und detaillierter Untersuchungs- und Handlungsbedarf:

- Sektor 23 (Wolzhausen/Quotshausen): Durch mehrfaches Umsteigen und großen Distanzen zu den Arztpraxen kommt es hier meistens zu einer sehr schlechten Erreichbarkeit.
- Sektor 78 (Kirchvers/Weipoltshausen): Auch hier entsteht durch mehrfaches Umsteigen eine sehr schlechte Erreichbarkeit.

Quellenverzeichnis

Kassenärztliche Vereinigung Hessen: *Bedarfsplan der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen für die ambulante vertragsärztliche Versorgung*. Frankfurt am Main 03/2017

Hessisches Ministerium für Soziales und Integration & Kassenärztliche Vereinigung Hessen: *Regionaler Gesundheitsreport 2014*. Wiesbaden 04/2014

Anlagen

Anlage 1 – Sektoreneinteilung

Tabelle 16: Sektorennummerierung Landkreis Marburg-Biedenkopf (Quelle: eigene Darstellung)

1	Wallau und Weifenbach
2	Biedenkopf
3	Treisbach, Engelbach und Dexbach
4	Niederasphe, Oberasphe, Simtshausen und Todenhausen
5	Münchhausen und Wollmar
6	Mellnau , Oberrospe und Unterrospe
7	Bracht, Schwabendorf und Albshausen
8	Wohra, Langendorf und Hertingshausen
9	Wiesenbach und Kleingladenbach
10	Breidenstein
11	Breidenbach und Niederdieten
12	Kombach, Katzenbach und Eckelshausen
13	Buchenau und Elmshausen
14	Amönau, Warzenbach und Oberndorf
15	Wetter und Niederwetter
16	Schönstadt, Reddehausen und Schwarzenborn
17	Rauschenberg und Wolfskaute
18	Halsdorf, Ernsthausen und Josbach
19	Erksdorf, Hatzbach und Wolferode
20	Momberg, Mengsberg und Speckswinkel
21	Oberdieten und Achenbach
22	Oberhörten und Niederhörten
23	Wolzhausen und Quotshausen
24	Niedereisenhausen
25	Dautphe, Wolfgruben, Hommertshausen und Silberg
26	Friedensdorf und Allendorf
27	Caldern, Kernbach und Brungershausen
28	Sterzhausen
29	Goßfelden, Sarnau und Göttingen
30	Cölbe
31	Bürgeln und Bernsdorf
32	Sindersfeld, Betziesdorf und Anzefahr
33	Niederwald, Stausebach und Himmelsberg
34	Emsdorf und Burgholz
35	Lixfeld und Frechenhausen
36	Gönnern
37	Steinperf und Obereisenhausen
38	Holzhausen
39	Mornshausen und Herzhausen
40	Elnhausen, Dilschhausen, Weitershausen, Diedenshausen, Nesselbrunn & Damshausen
41	Michelbach
42	Wehrshausen und Dagobertshausen
43	Marbach
44	Wehrda
45	Marburg
46	Bauerbach und Ginseldorf
47	Großseelheim, Schönbach und Kleinseelheim
48	Kirchhain und Langenstein
49	Stadtallendorf
50	Neustadt
51	Bottenhorn und Hülshof

52	Rachelshausen, Römershausen, Runzhausen und Dernbach
53	Bellnhausen, Friebersthausen, Frohnhausen, Rüchenbach und Sinkershausen
54	Allna, Weiershausen und Kehna
55	Cyriaxweimar, Haddamshausen und Hermershausen
56	Niederweimar, Gisselberg und Oberweimar
57	Cappel
58	Moischt
59	Schröck
60	Rauschholzhausen und Wittelsberg
61	Roßdorf
62	Amöneburg und Rüdigheim
63	Mardorf
64	Schweinsberg und Erfurtshausen
65	Niederklein
66	Hartenrod und Schlierbach
67	Bad Enbach, Güntenrod und Wommelshausen
68	Weidenhausen
69	Gladenbach, Erdhausen und Kehlmbach
70	Mornshausen
71	Lohra, Damm/Etzelmühle und Nanz-Willershausen
72	Niederwalgern, Stedebach und Wenkbach
73	Roth, Wolfshausen und Argenstein
74	Ebsdorf, Bortshausen, Ronhausen und Leidenhofen
75	Beltershausen-Frauenberg und Heskem
76	Dreihausen, Roßberg und Wermertshausen
77	Altenvers, Rollshausen, Seelbach, Rodenhausen und Reimershausen
78	Kirchvers und Weipoltshausen
79	Fronhausen, Oberwalgern und Holzhausen
80	Bellnhausen, Erbenhausen, Hassenhausen und Sichertshausen
81	Hachborn und Ilschhausen

Anlage 2 – Ausgangshaltestellen für Sektoren

Tabelle 17: Ausgangshaltestelle für Erreichbarkeitsanalyse (Quelle: eigene Darstellung)

1	Wallau - Gasthaus Kroh
2	Biedenkopf - Marktplatz
3	Engelbach - Kirche
4	Simtshausen - Obersimtshausen
5	Münchhausen - Münchhausen Bahnhof
6	Oberrospe - Zum Wolfshain
7	Schwabendorf - Schöne Aussicht
8	Wohratal - Wohra Langendorfer Straße
9	Wiesenbach - Kleingladenbacher Weg
10	Breidenstein - Perfstausee
11	Breidenbach - Marktplatz
12	Kombach - Bundesstraße
13	Buchenau - Buchenau Bahnhof
14	Oberndorf - Bürgerhaus
15	Wetter - Bahnhofstraße
16	Schönstadt - Gutshof
17	Rauschenberg - Markt
18	Halsdorf - Mittelpunktschule
19	Hatzbach - Im Roten Bach
20	Momberg - Kirche
21	Oberdieten - Hofstadt
22	Oberhörlen - Vor dem Ort
23	Wolzhausen - Ortsmitte
24	Niedereisenhausen - Eisenhäuser Straße
25	Dautphe - Rathaus
26	Friedensdorf - Allendorfer Straße
27	Caldern - Caldern Bahnhof
28	Sterzhausen - Gemeindeverwaltung
29	Sarnau - Lahntal Sarnau Bahnhof
30	Cölbe - Gemeindehalle
31	Bürgeln - Rennweg
32	Sindesfeld - Rauschenberger Straße
33	Stausebach - Kirche
34	Emsdorf - Seitengasse
35	Lixfeld - Tankstelle
36	Gönnern - Schule
37	Steinperf - Volksbank
38	Holzhausen - Talstraße
39	Amelose
40	Dilschhausen - Dilschhausen
41	Michelbach - Am Wall
42	Wehrshausen - Kirche
43	Marbach - Brunnenstraße
44	Wehrda - Bürgerhaus
45	Marburg - Gutenbergstraße
46	Bauerbach - Wäldchen
47	Großseelheim - Schönbacher Straße
48	Kirchhain - Langensteiner Straße
49	Stadtallendorf - Bahnhof
50	Neustadt - Querallee/Gesamtschule
51	Bottenhorn - Bergstraße
52	Rachelshausen - Oberstadt
53	Frohnhausen - Sinkershäuser Straße

54	Allna - Ortstraße
55	Haddamshausen - Steinborn
56	Niederweimar - Bürgerhaus
57	Cappel - Umgehungsstraße LIDL
58	Moischt - Bürgerhaus
59	Schröck - Bürgerhaus
60	Rauischholzhausen - Zimmerplatz
61	Roßdorf - Am See
62	Amöneburg - Bahnhof
63	Mardorf - Am Gansacker
64	Ohäuser Mühle
65	Niederklein - Bornhäuschen
66	Hartenrod - Hartenroder Straße
67	Bad Endbach - Krebsmühle
68	Weidenhausen - Mühlstraße
69	Gladenbach - Amtsgericht
70	Mornshausen - Zur Hoor
71	Lohra - Backhaus
72	Niederwalgern - Gießener Straße
73	Wolfshausen - Hauptstraße
74	Ebsdorf - Bortshäuser Straße
75	Beltershausen - Bürgerhaus
76	Roßberg - Forsthäuser
77	Rollshausen - Herborner Straße
78	Weipoltshausen Mühlhausen
79	Holzhausen - Holzhausen
80	Bellnhausen - Mühle
81	Hachborn - Am Lindacker

Frankfurt University of Applied Sciences

Nibelungenplatz 1

60318 Frankfurt am Main

Tel. 0 69 15 33-0, Fax 0 69 15 33-24 00

www.frankfurt-university.de/verkehr