

# Räumliche Erreichbarkeiten stationärer und ambulanter Pflegedienste in Niedersachsen 2017

Der vorliegende, methodisch ausgerichtete Beitrag untersucht die räumliche Verteilung von Pflegediensten in Niedersachsen hinsichtlich einer wohnortnahen Versorgung von Pflegebedürftigen. Dazu wurden georeferenzierte Daten der Pflegestatistik 2017 mittels Geographischer Informationssoftware (GIS) analysiert.

Die Auswertung umfasst die Berechnung von Luftlinien-Distanzen zwischen Pflegediensten und Pflegebedürftigen zur Darstellung der tatsächlichen Erreichbarkeiten sowie zwischen Pflegediensten und bewohnten Gebieten zur Darstellung potentieller Erreichbarkeiten. Darüber hinaus wurde die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten bzw. der Pflegebedürftigen je Pflegebetrieb in den Landkreisen und kreisfreien Städten miteinander verglichen. Die gewonnenen Ergebnisse zur Verteilung der Pflegedienste im Jahr 2017 lassen auf eine in der Regel wohnortnahe Versorgung schließen. Insbesondere im ländlich-peripheren Raum sind jedoch größere Distanzen bei gleichzeitig abnehmender Dichte der Pflegedienste im Vergleich zu urbanen Gebieten festzustellen. Hierbei wird deutlich, dass sich in Gebieten, in denen die Distanzen zwischen den bevölkerten Gebieten und dem jeweils nächstgelegenen Pflegebetrieb verhältnismäßig groß sind, Herausforderungen für die nachhaltige Versorgung einer alternden Bevölkerung mit wohnortnahen Pflegedienstleistungen andeuten. Der Vergleich der Mittelwerte der in den Pflegediensten Beschäftigten und den zu Pflegenden deutet auf eine Entwicklung zu weniger und dafür größeren Pflegediensten insbesondere in dünn besiedelten Regionen hin.

Die Bedeutung der Pflege wurde durch die öffentliche Diskussion um die Wertschätzung der Pflegekräfte im Zuge der Corona-Pandemie eindrucksvoll unterstrichen. Die Versorgung von Pflegebedürftigen<sup>1)</sup> ist für die Betroffenen und ihre Angehörigen von zentraler Bedeutung für die Lebensqualität. Das Thema „Pflege“ wird in seinen vielen Aspekten immer wieder untersucht. Der vorliegende Beitrag richtet das Augenmerk auf die räumliche Verteilung der Pflegedienste und Pflegeheime. Anhand dieser soll für Niedersachsen untersucht werden, ob Ungleichgewichte in der räumlichen Struktur der Pflegelandschaft vorliegen. Aufgrund der heterogenen Besiedlungsstruktur Niedersachsens sollen dabei insbesondere ländliche und verstädterte Regionen miteinander verglichen werden<sup>2)</sup>. Die Struktur dieser beiden Regionstypen unterscheidet und überschneidet sich in vielen Indikatoren.<sup>3)</sup> Ein wichtiges Merkmal bei der Analyse ist die unterschiedliche Bevölkerungsdichte in den verschiedenen Raumgliederungstypen. Durch die differierende Bevölkerungsdichte ergeben sich unterschiedlich große Einzugsgebiete, die die Pflegebetriebe – auch unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit – jeweils abdecken müssen.

1) Hier und im Folgenden: Pflegebedürftige mit Leistungen nach dem elften Buch Sozialgesetzbuch (SGB XI).  
 2) Tabelle 4 am Ende des Artikels listet die Zuordnung der Landkreise/kreisfreien Städte in die Kategorien „ländlich“ und „städtisch“ auf. Diese wurde dem Datenbestand des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR) entnommen.  
 3) Siehe zum Beispiel: Lehmann, Arne; Skorka, Rita: „Regionalstrukturen in Niedersachsen auf Gemeindeebene“ in Statistische Monatshefte Niedersachsen, 08/2018, S. 387ff.

Für eine bessere Einordnung der nachfolgenden Auswertung sind in Tabelle 1 zunächst die wichtigsten Eckdaten der Pflegestatistik 2017 aufgeführt.<sup>4)</sup>

T1 | Pflegeeinrichtungen, Beschäftigte und Pflegebedürftige in Niedersachsen 2017

Anzahl	Pflegeform	
	Ambulant (Pflegedienste)	Stationär (Pflegeheime)
Einrichtungen	1 312	1 873
Beschäftigte	40 713	90 531
Pflegebedürftige	96 524	95 990

Insgesamt wurden 1 312 ambulante Pflegedienste und 1 873 stationäre Pflegeheime im Jahr 2017 erfasst.<sup>5)</sup> Ambulant wurden 96 524 Pflegebedürftige von 40 713 Beschäftigten betreut. Stationär waren es 95 990 Personen, die von 90 531 Beschäftigten versorgt wurden. Insgesamt 194 634 Personen erhielten in Niedersachsen Pflegegeld (ohne Sachleistungen). Für die Pflegebedürftigen als auch für deren Angehörige wird angenommen, dass eine möglichst wohnortnahe Betreuung gewünscht ist. Mit steigendem Lebensalter kann dieser Aspekt für Pflegebedürftige weiter an Bedeutung gewinnen, da diese an ihrem Wohnort in teils jahrzehntelangen, sozialen Strukturen eingebunden sind.

T2 | Altersverteilung der Pflegebedürftigen in ambulanter und stationärer Pflege in Niedersachsen 2017

Perzentil in Prozent <sup>1)</sup>	Pflegebedürftige	
	Ambulant	Stationär
	Alter in Jahren	
10	62	68
20	73	76
30	77	79
40	80	82
50	82	84
60	84	86
70	87	88
80	89	91
90	92	93

1) Perzentil bezeichnet einen bestimmten Prozentsatz der Werte einer Verteilung. Das 10 %-Perzentil sagt beispielsweise aus, dass 10 % der Pflegebedürftigen in ambulanter Pflege jünger als 62 Jahre sind.

Tabelle 2 zeigt die Altersverteilung der Pflegebedürftigen, wobei die Pflegebedürftigen nach Ihrem Alter in 10 gleich große Klassen eingeteilt wurden und jeweils die Anfangs-

4) Für weiterführende Informationen vgl. auch Statistischer Bericht K II 6 - j / 2017 (LSN), Gesetzliche Pflegeversicherung - Ergebnisse der Pflegestatistik 2017, verfügbar unter: [www.statistik.niedersachsen.de](http://www.statistik.niedersachsen.de) > Themen > Soziales > Statistische Berichte > KII 6 Gesetzliche Pflegeversicherung - Ergebnisse der Pflegestatistik.  
 5) Im vorliegenden Artikel werden die Pflegeheime auch als stationäre Pflegedienste bezeichnet. Bei ambulanter Pflege findet eine Betreuung am eigenen Wohnort statt, wohingegen eine stationäre Pflege mit dem Umzug in ein Pflegeheim verbunden ist.

werte der jeweiligen Klassen, die sogenannten Perzentile, dargestellt sind. Im Jahr 2017 waren 90 % der Pflegebedürftigen in ambulanter Pflege demnach 62 Jahre oder älter; bei den Pflegebedürftigen in stationärer Pflege lag dieses Alter bei 68 Jahren.

Im Folgenden wird untersucht, ob es hinsichtlich des Vorhandenseins von Pflegediensten in Niedersachsen regionale Ungleichverteilungen gibt, bzw. ob eine wohnortnahe Versorgung überall im Land möglich ist. Dazu wurden die Adressangaben der Pflegestatistik 2017 geokodiert, d. h. Geodaten erzeugt und die Merkmale der Pflegestatistik georeferenziert ausgewertet. Aus den Daten der Pflegestatistik wurden die folgenden Indikatoren genutzt: der Standort der Pflegedienste, die Postleitzahl der Pflegebedürftigen, die Anzahl der Beschäftigten, das Alter der Pflegebedürftigen und die Anzahl der Pflegebedürftigen je Betrieb. Die Merkmale aus der Pflegestatistik wurden mit Geodaten vom Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) sowie aus dem Open Data Projekt OpenStreetMap verschnitten und mit Hilfe von Geographischer Informationssoftware (GIS) räumlich ausgewertet.

Im Folgenden wird zunächst die Methodik der georeferenzierten Auswertungen erläutert. Darauf aufbauend werden die Ergebnisse der Auswertungen beschrieben und analysiert. Der Artikel hat das Ziel, neben der kleinräumigen Auswertung der Strukturen der Pflegebetriebe auch die Auswirkungen der räumlichen Verteilung auf die Erreichbarkeiten der Pflegedienste für die Pflegebedürftigen zu betrachten.

## Methodik

Zunächst wurden aus dem Hilfsmerkmal der Anschriften der Pflegedienste die jeweiligen Raumkoordinaten abgeleitet. Diese Geokodierung der Anschriften erfolgte automatisiert mit Hilfe des Geokodierungsdienstes der AdV<sup>6)</sup>. In wenigen Fällen kann es vorkommen, dass den Anschriften aus unterschiedlichen Gründen keine ausreichend genauen Geokoordinaten zugeordnet werden konnten. Dies war bei 1,8 % der Anschriften der Fall<sup>7)</sup>. Bei 3 127 von insgesamt 3 185 (98,2%) Pflegebetrieben<sup>8)</sup> verlief der Prozess der Georeferenzierung in ausreichend hoher Qualität<sup>9)</sup>, sodass diese grundsätzlich in die weitere Auswertung einfließen können. Im nächsten Schritt wurden die Standorte der Pflegebetriebe jeweils einer Gitterzelle aus einem gleichmäßig über das Land verteiltem Gitternetz mit einer Kantenlänge von 100 Metern je Gitterzelle zugeordnet. Im letzten Schritt dieses Prozesses wurde aus den Gitterzellen der jeweilige Mittelpunkt abgeleitet und dieser als Standort für die weitere Analyse genutzt. Der eigentliche Standort der Pflegedienste kann also bis maximal 71 Meter von dem

ausgewerteten Mittelpunkt der Gitterzelle abweichen. Gemäß dem „Gesetz der großen Zahlen“ sollten sich diese Abweichungen bei 3 127 untersuchten Betrieben aber insgesamt wieder in etwa ausgleichen. Die Zuordnung der Erhebungseinheiten zu geografischen Gitterzellen steht im Einklang mit den gesetzlichen Regelungen gemäß § 10 des Bundesstatistikgesetz (BStatG) in Verbindung mit § 3 der Pflegestatistik-Verordnung (PflegeStatV), nach denen Anschriften einer Erhebungseinheit für die Zuordnung zu einer geografischen Gitterzelle genutzt werden dürfen.

## Distanzermittlung mittels der Geodaten der Postleitzahlen-Gebiete

Nachdem die Standorte der Pflegedienste aufbereitet wurden, wurden im nächsten Schritt die Geodaten der Postleitzahlgebiete (PLZ-Gebiete) aufbereitet. In der Pflegestatistik werden bei den ambulant betreuten Pflegebedürftigen die Postleitzahl des Wohnortes, bzw. bei stationärer Betreuung der vorherige Wohnort erfasst. Der vorherige Wohnort wurde im Berichtsjahr 2017 erstmals erfasst. Die Qualität des Merkmals ist – auch weil die Information bei den Pflegeheimen nicht immer vorlag – noch eingeschränkt. Für die weitere Auswertung der Postleitzahlen können also lediglich die Angaben zu Pflegebedürftigen in ambulanter Pflege herangezogen werden. Um die Angaben zur Postleitzahl räumlich auswerten zu können, müssen für die Postleitzahlen Geodaten vorliegen. In der umfangreichen Datenbank des Open Data Projekts OpenStreetMap (OSM) liegen auch für die PLZ-Gebiete Geodaten vor.<sup>10)</sup> Die Qualität dieser Geodaten ist durch ein „Vier-Augen-Prinzip“ bei der Erstellung als gut zu bewerten und wurde in der amtlichen Statistik zum Beispiel bei der Erstellung des Krankenhaus-Atlas bereits erfolgreich verwendet<sup>11)</sup>. Zum Zeitpunkt des Abrufs der Geodaten von der OSM-Datenbank konnten für 95 526 von 96 524 (99 %) in der Pflegestatistik erfassten Pflegebedürftigen Postleitzahlen aus dem Datenbestand von OSM zugeordnet werden.

Die PLZ-Gebiete liegen als Polygone vor, d. h. als flächige Geodaten. Für die Berechnung von Distanzen werden jedoch Punkte benötigt. Deswegen mussten die Geodaten der PLZ-Gebiete an diese Anforderung angepasst werden. Am einfachsten wäre die Berechnung der Mittelpunkte der Polygone mittels eines GIS. Allerdings lägen dann lediglich die geographischen Mittelpunkte der PLZ-Gebiete vor. Da die Bevölkerung jedoch nicht gleichmäßig verteilt ist, ist eine Aussage anhand der geographischen Mittelpunkte hinsichtlich der Verteilung der Bevölkerung in dem PLZ-Gebiet nicht möglich. Darum wurden die Mittelpunkte in einem weiteren Schritt mit den Bevölkerungsdaten aus dem Zensus 2011<sup>12)</sup> gewichtet errechnet. Der Zensus stellt Bevölkerungszahlen für das oben beschriebene Gitternetz mit mindestens 1 Hektar großen Gitterzellen zur Verfügung. Aufgrund sehr hoher Rechenzeiten wurden zur Berechnung der gewichteten PLZ-Mittelpunkte Gitterzellen

6) Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland.

7) Daher kann es vereinzelt zu Abweichungen zwischen den bekannten Auswertungen der Pflegestatistik und dieser georeferenzierten Analyse kommen.

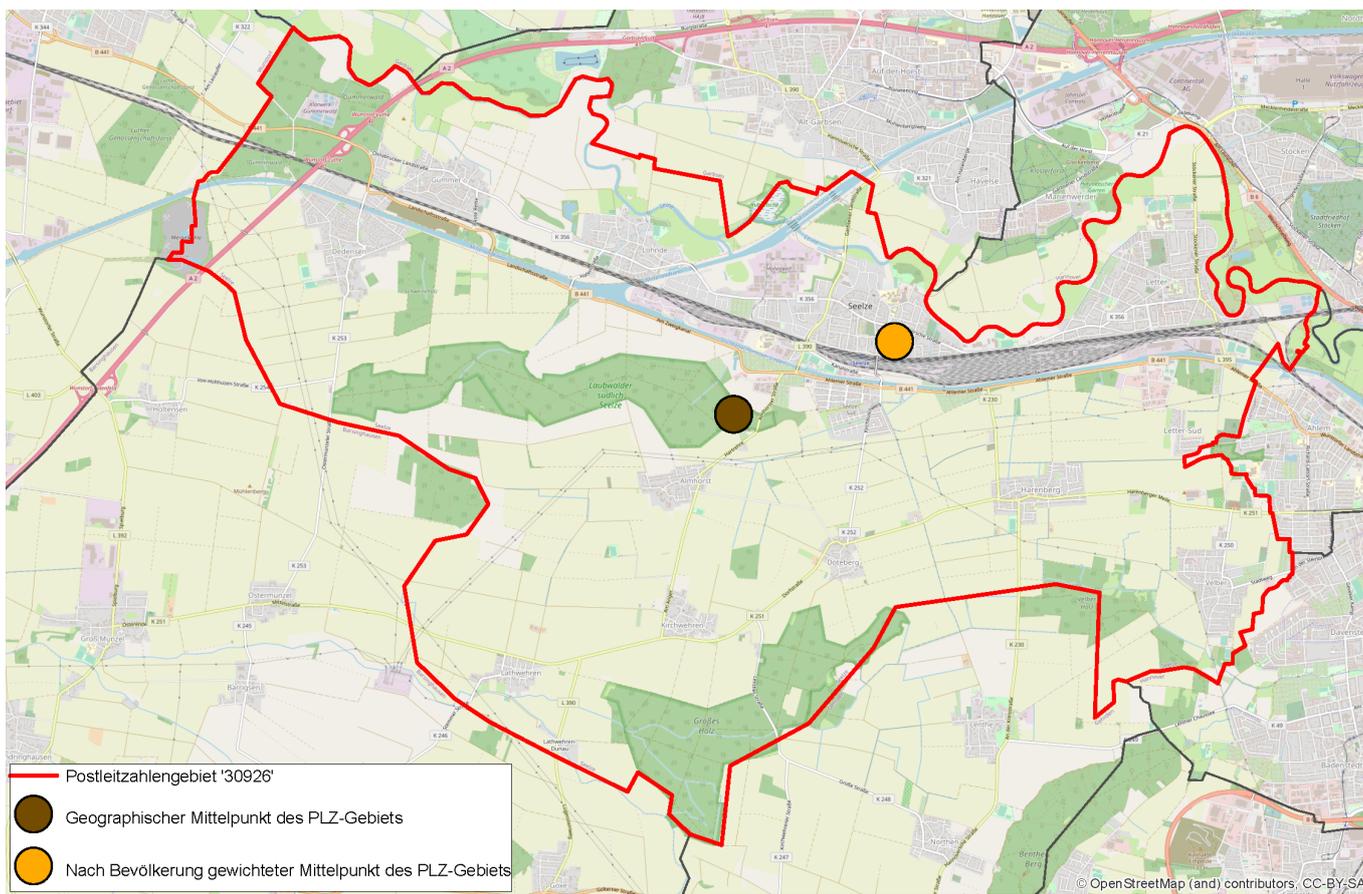
8) Für einige der Nordseeinseln gibt es Außenstellen ambulanter Pflegedienste, die in den vorliegenden Daten nicht mit ihrem Standort auf den Inseln, sondern als Teil des Stammsitzes an einem anderen Standort ausgewiesen werden.

9) Davon 1 873 (1 836) stationäre Pflegedienste und 1 312 (1 291) ambulante Pflegedienste.

10) Das offene OpenStreetMap Projekt erfasst Geodaten nach einem Prinzip, welches mit dem von Wikipedia verglichen werden kann. Weitere Informationen darüber sind zu finden unter: [https://wiki.openstreetmap.org/wiki/DE:Über\\_OSM](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/DE:Über_OSM).

11) Siehe: <https://krankenhausatlas.statistikportal.de/>.

12) Es liegen keine aktuelleren kleinräumigen Daten vor.



mit 1 km Kantenlänge genutzt. Zuerst wurden die Gitterzellen ermittelt, die sich mit dem jeweiligen PLZ-Gebiet schneiden. Dann wurden die Koordinaten der jeweiligen Mittelpunkte der Gitterzellen bestimmt und diese mit der jeweiligen Bevölkerung in den Gitterzellen multipliziert. Zum Schluss wurde die Summe der Koordinaten je PLZ-Gebiet ermittelt und diese durch die Summe der Bevölkerung je PLZ-Gebiet geteilt. Im Ergebnis liegen Punkte vor, die den Mittelpunkt der Bevölkerung in den einzelnen PLZ-Gebieten anzeigen. Dies ermöglicht eine genauere Schätzung der Distanz der Pflegebetriebe zu den Pflegebedürftigen. Abbildung 1 veranschaulicht anhand der Stadt Seelze, wie der geographische Mittelpunkt sich aus dem ländlichen Bereich in Richtung der Bevölkerungsschwerpunkte der Stadt Seelze, nämlich der eigentlichen Stadt Seelze und dem Stadtteil Letter, verschiebt<sup>13)</sup>.

Nachdem die Standorte der Pflegedienste und die Bevölkerungsmittelpunkte der PLZ-Gebiete ermittelt wurden, können nun die Distanzen der Pflegedienste zu den bei ihnen gemeldeten Pflegebedürftigen ermittelt werden. Aus diesen Distanzen wird der Median je Pflegedienst berechnet, d. h. der Wert, der bei einer Sortierung der Distanzen nach ihrer Größe genau in der Mitte liegt. Dieses Vorgehen vermindert den Einfluss von Ausreißern. Es liegen also jeweils genau 50 % der Werte ober- bzw. unterhalb des Medians. Aus den Medianen aller ambulanten Pflegedienste können dann erneut die Perzentile ermittelt

werden. Das Ergebnis zeigt Tabelle 3. Die Hälfte der Pflegebetriebe lag demnach in einer durchschnittlichen Luftlinien-Distanz von 3 095 Metern<sup>14)</sup> zu den durch sie betreuten Pflegebedürftigen. Für den absolut höchsten Wert von knapp 49 km Distanz liegt die Vermutung eines Ausreißers nahe. Ebenso ungewöhnlich ist auch der kleinste Wert (42 Meter). Letzterer Wert ergibt sich durch einen ambulanten Pflegedienst, der Pflegebedürftige in einer einzelnen Einrichtung betreut und hier auch seinen Standort hat. Die anderen Werte zeigen jedoch ein recht zuverlässiges Bild über die typische Distanz, die ein ambulanter Pflegedienst im Durchschnitt von den dort betreuten Pflegebedürftigen entfernt ist. Ein erster Hinweis auf eine in der Regel nahörtliche Versorgung liegt nun bereits vor.

Ausgehend wiederum von den oben ermittelten Bevölkerungsmittelpunkten der PLZ-Gebiete wurde die Anzahl der Betriebe ermittelt, die sich in einer Entfernung von 8 107 Metern um diese Mittelpunkte herum befinden. Diese Entfernung entspricht dem 90 %-Perzentil. Das bedeutet, 90 % aller ambulanten Pflegedienste befanden sich in einer Distanz von maximal 8 107 Metern zum Bevölkerungsmittelpunkt der PLZ-Gebiete. Neben der bloßen Beantwortung der Frage, ob sich ein Pflegedienst in einer durchschnittlichen Distanz befindet, kann so auch eine Aussage über das potentiell vorhandene Versorgungsangebot für die einzelnen PLZ-Gebiete getroffen werden. Um den Umkehrschluss zu vermeiden, dass größere Distanzen lediglich durch flächenmäßig größere PLZ-Gebiete bedingt

<sup>13)</sup> Da hier die Zensuszahlen von 2011 zugrunde liegen, fehlen die Bevölkerungsentwicklungen in Seelze-Süd.

<sup>14)</sup> Der Wert des 50 %-Perzentils ist immer gleich dem Median.

### T3 | Durchschnittliche Luftlinien-Distanz ambulanter Pflegedienste zu Pflegebedürftigen in Niedersachsen 2017

Perzentil in Prozent <sup>1)</sup>	Durchschnittliche Luftliniendistanz in Metern
0	42
10	1 649
20	1 711
30	2 155
40	2 601
50	3 095
60	3 812
70	4 642
80	5 955
90	8 107
100	48 892

1) Perzentil bezeichnet einen bestimmten Prozentsatz der Werte einer Verteilung. Das 0 %-Perzentil ist gleich dem Minimum, das 100 %-Perzentil gleich dem Maximum.

sind, wurden zur Kontrolle die durchschnittliche Größe der PLZ-Gebiete und die durchschnittliche Distanz der Pflegedienste je Kreis errechnet. Mittels dieser Werte wurde eine Korrelationsanalyse durchgeführt, um den Einfluss der Fläche der PLZ-Gebiete auf die durchschnittliche Distanz zu den Pflegebedürftigen je Pflegebetrieb zu bestimmen. Der hier ermittelte Wert ( $R^2 = 0,005$ )<sup>15)</sup> weist darauf hin, dass zwischen der reinen Größe der PLZ-Gebiete und den durchschnittlichen Distanzen, die die jeweiligen Pflegedienste zu den durch sie betreuten Pflegebedürftigen haben, kein statistisch messbarer Zusammenhang besteht.

#### Luftlinien-Distanz zu bewohnten Gebieten

Nach dieser Distanzanalyse anhand der bereits in der Statistik erfassten Merkmale wird nun die Verteilung der ambulanten sowie der stationären Pflegedienste im Raum auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte untersucht. Dadurch kann der Frage nach der gleichmäßigen Verfügbarkeit von Pflegediensten auch im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen nachgegangen werden. Für ein vergleichbares Vorgehen wurden auch hier die oben genannten 1 km<sup>2</sup> großen Gitterzellen der Bevölkerung des Zensus 2011 verwendet. Um die Distanzen der Wohnbevölkerung zu den Standorten der Pflegedienste bestimmen zu können, wurden innerhalb dieser Gitterzellen wiederum Punkte in 100 Meter Abstand verteilt und die Distanz dieser Punkte zu dem nächsten Pflegedienst ermittelt. Im letzten Schritt wurden diese Punkte den Distanzwerten der einzelnen Landkreise und kreisfreien Städte zugeordnet und es wurde der Median ermittelt. Anhand der Stadt Wolfsburg lässt sich gut veranschaulichen, warum bei dieser Darstellung der Median gegenüber dem arithmetischen Mittel den Vorzug erhalten hat. Die kreisfreie Stadt Wolfsburg weist bei den ambulanten Pflegediensten im arithmetischen Mittel einen Wert von 3 373 Metern aus, im Vergleich zu 2 816 Meter im Median. Es liegen also 50 % der bewohnten Gebiete in einer Distanz von 2 816 Metern zum nächsten

15)  $R^2$  ist ein Gütemaß der linearen Regression. Es besagt, welchen Anteil an der Varianz die unabhängigen Variablen erklären.

ambulanten Pflegedienst und 50 % liegen weiter entfernt.

Ein weiteres wichtiges Merkmal bei einer Analyse des Pflegemarktes unter ökonomischen Gesichtspunkten ist die Größe der Pflegebetriebe<sup>16)</sup>. Die Betriebsgröße kann anhand der vorliegenden Daten mittels zweier Merkmale betrachtet werden: Dies sind zum einen die Pflegebedürftigen je Betrieb und zum anderen die Mitarbeitende je Betrieb. Bei Letzteren gibt es eine Vielzahl von Beschäftigungsarten, die anhand eines Schlüssels<sup>17)</sup> zu Vollzeitäquivalenten umgerechnet werden können. Dadurch kann der Personalschlüssel aus den Beschäftigten in Vollzeit mit dem in Teilzeit oder in anderen Formen arbeitenden Beschäftigten berechnet werden.

In dieser Auswertung wurde für die Bestimmung der Größe der Betriebe die auf Vollzeitäquivalente umgerechnete Anzahl der Mitarbeitenden herangezogen. Zuerst wurden der Median und das arithmetische Mittel für die Zahl der Beschäftigten je Kreis berechnet. Beide Mittelwerte wurden ins Verhältnis gesetzt, in dem aus der Differenz zwischen dem Median und dem arithmetischen Mittel die sogenannte Schiefe ermittelt wurde. Der Median gibt den Wert an, der bei einer Verteilung genau in der Mitte liegt. Das arithmetische Mittel teilt die Summe des Merkmals durch die Anzahl der Beobachtungen. Bei einer ungleichen Verteilung wie zum Beispiel dem Vermögen in Deutschland, weichen die beiden Werte stärker voneinander ab. Durch die hohen Vermögen im obersten Perzentil der Bevölkerung ergibt sich ein arithmetisches Mittel, das deutlich höher ist als der Median. Bei einer Division des arithmetischen Mittels durch den Median ergibt sich in diesem Beispiel für 2017 ein Wert von etwa 3,3 also größer als 1.<sup>18)</sup> Es wird in diesem Fall von einer rechtsschiefen Verteilung gesprochen. Es stehen einige wenige Merkmalsträger mit hohen Ausprägungen einer Vielzahl von Merkmalsträgern mit deutlich geringeren Ausprägungen gegenüber. Bei der Betrachtung der Struktur der Pflegebetriebe in den einzelnen Kreisen wird die Schiefe als Maßzahl verwendet, um zu untersuchen, ob viele kleine Pflegedienste über eine Fläche verteilt sind oder wenige größere Pflegedienste zentral mit jeweils weiteren Distanzen zu den pflegebedürftigen Personen.

#### Distanz der Pflegeeinrichtungen zu den Pflegebedürftigen

Anhand der berechneten Bevölkerungsmittelpunkte der PLZ-Gebiete wurde ermittelt, wie viele Pflegebetriebe in einem Radius von 8 107 Metern zu finden sind. Dieses Verteilungsmuster gibt einen ersten Hinweis auf eventuelle Ungleichgewichte. Neben dem bloßen Vorhandensein

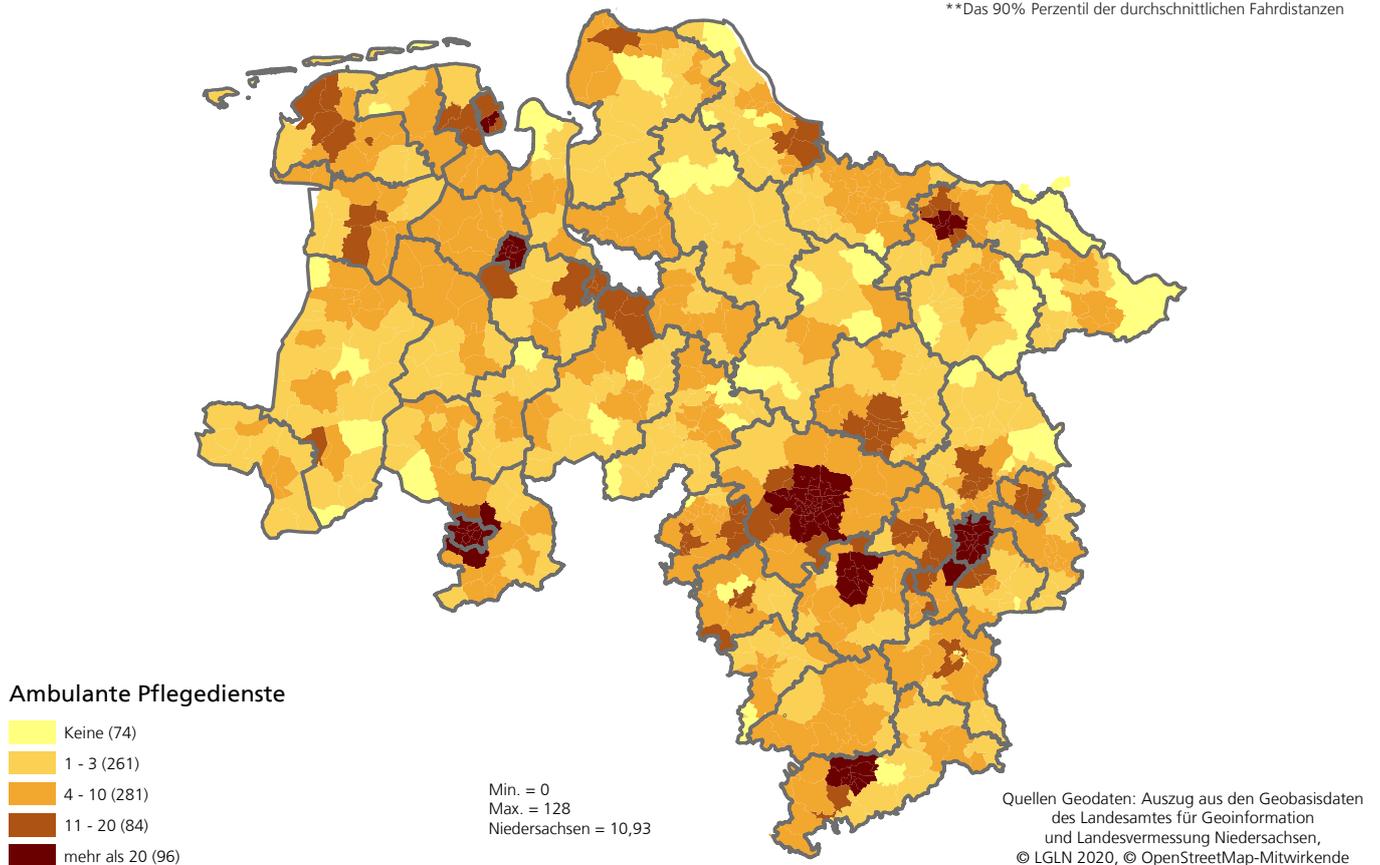
16) Größere Betriebe haben häufig Kostenvorteile, sog. „Economies of Scale“. Diese erlauben eine betriebswirtschaftlich effizientere Nutzung der Ressourcen. Daher können bei größeren Betrieben noch Distanzen ökonomisch sein, die bei kleineren Betrieben nicht mehr rentabel wären.

17) Siehe hierfür „Pflegestatistik -Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung -Deutschlandergebnisse – 2017“ vom Statistischen Bundesamt: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/Publicationen/Downloads-Pflege/pflege-deutschland-ergebnisse-5224001179004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/Publicationen/Downloads-Pflege/pflege-deutschland-ergebnisse-5224001179004.pdf?__blob=publicationFile) (zuletzt abgerufen am 29.07.2020), Seite 7.

18) Siehe zum Beispiel: <https://www.handelsblatt.com/finanzen/geldpolitik/reichtum-bundes-bank-bericht-so-entwickeln-sich-die-vermoegen-der-deutschen/24214064.html?ticket=ST-8312528-Xdl91TPu1UYTJsaJoWzT-ap6> (abgerufen am 20.07.2020).

A2 | Anzahl der ambulanten Pflegedienste\* in einem Radius von 8 122 Metern\*\* um den Bevölkerungsmittelpunkt der Postleitzahl-Gebiete 2017

\*Nur Pflegedienste in Niedersachsen  
 \*\*Das 90% Perzentil der durchschnittlichen Fahrdistanzen



zeigt sich auch, ob eine Auswahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Pflegebetrieben in den PLZ-Gebieten angenommen werden kann. Die Betrachtung der Abbildung 2 zeigt, dass in einigen PLZ-Gebieten (69) kein einziger ambulanter Pflegebetrieb in dem verwendeten Radius zu finden war.

In besonders großen, dünn besiedelten PLZ-Gebieten wie „19237“ Amt Neuhaus sind zwar Pflegedienste gemeldet, ihr Standort ist jedoch weiter als 8 107 Meter von dem gewichteten Bevölkerungsmittelpunkt entfernt. Deswegen und weil auch nur Pflegedienste mit Sitz in Niedersachsen untersucht wurden, wurde für dieses PLZ-Gebiet der Wert „Keine“ ausgewiesen. Von dieser Eigenheit abgesehen, lässt sich für Niedersachsen eine recht gleichmäßige Verteilung von ambulanten Pflegediensten in der Fläche feststellen. In den Ballungsgebieten sind die erwarteten Häufungen zu beobachten aber auch im ländlichen Bereich ist in der Regel wenigstens ein ambulanter Pflegedienst in einer nicht allzu großen Entfernung zu finden. An den meisten Wohnorten gab es zudem mehr als einen Pflegedienst. Ausnahmen zeigen sich im Dreieck zwischen Hannover, Bremen und Hamburg sowie am nördlichen Rand der Mittelgebirgsschwelle. Beide Regionen grenzen wenigstens teilweise an anderen Ländern Deutschlands. Aufgrund der

landesübergreifenden Arbeit der Pflegedienste bietet die Analyse der niedersächsischen Daten der Pflegestatistik an der Stelle ein ungenaues Bild. So kann vermutet werden, dass die auffallend vielen Pflegedienste an der Grenze zu Bremen auch dort zu Pflegebedürftigen fahren.

Andererseits können für die Pflegebedürftigen, die an den Randgebieten von Niedersachsen wohnen auch Pflegedienste tätig sein, die Ihren Sitz jenseits der Landesgrenze haben. Wobei diese Erklärung für die Region im nordöstlichen Niedersachsen nicht ganz treffend ist, da sie in großen Teilen nicht unmittelbar an andere Länder angrenzt. Eine flächendeckend gute Auswahl an Pflegebetrieben kann also anhand dieser ersten Betrachtung für das ganze Land nur mit den eben genannten Einschränkungen bestätigt werden.

### Regionale Verteilung der Pflegedienste

Wie sieht das Bild bei der Betrachtung der (Luftlinien-) Distanz zu dem nächsten Pflegebetrieb aus? Sind auch für ländlich geprägte Landkreise wohnortnahe ambulante und stationäre Pflegedienste in der Nähe vorhanden? Zu dieser Fragestellung ist in Abbildung 3 die Luftlinien-Distanz zwi-

schen den Pflegediensten und den bewohnten Gebieten in Niedersachsen dargestellt. Die durchschnittliche Distanz zum nächsten Pflegedienst ist für die Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte abgebildet. Je dunkler ein Kreis eingefärbt ist, desto größer ist die durchschnittliche Distanz bewohnter Flächen zum nächsten Pflegedienst. Auf den ersten Blick wird deutlich, dass die mobilen ambulanten Pflegedienste insgesamt größere Distanzen zu den bevölkerteren Flächen aufweisen.

So finden sich gleich fünf Landkreise in der höchsten Klasse mit einer durchschnittlichen Distanz von mehr als 5 000 Metern zum nächsten ambulanten Pflegedienst, wohingegen diese Klasse bei den stationären Pflegediensten unbesetzt bleibt. Bei den ambulanten Pflegediensten weist der Landkreis Lüchow-Danneberg mit 7 100 Metern den höchsten Wert auf, bei den stationären Pflegediensten ist dies der Landkreis Rotenburg (Wümme) mit 4 168 Metern.

Auch der Durchschnittswert für das ganze Land liegt bei den ambulanten Pflegediensten mit 3 858 Metern gut 800 Meter höher als bei den stationären Pflegediensten (3 043 Metern). Für letztere weist das Kartenbild eher auf eine ausgewogene Verteilung hin. Dementsprechend kann in der Regel eine ausreichende wohnortnahe Versorgung angenommen werden.

Bei den ambulanten Pflegediensten wiederholt sich das auch bei der Abbildung 2 gezeigte Muster einer größeren Distanz zwischen den Pflegediensten und den Pflegebedürftigen, in dem Gebiet der Landkreise Lüchow-Danneberg über Uelzen und den Heidekreis bis hin zu den Landkreisen Rotenburg (Wümme) sowie Nienburg.

Die hier ermittelten Distanzen sprechen für die Pflegebedürftigen aufgrund der grundsätzlichen Mobilität der ambulanten Pflegedienste mit PKWs nicht gegen einen Verbleib in der vertrauten Umgebung. Für die Pflegedienste bedeutet das, dass diese im Durchschnitt längere Fahrtstrecken zu den Pflegebedürftigen zurücklegen müssen. Bei den Fahrzeiten muss auch bedacht werden, dass 5 Kilometer Landstraße in der Regel deutlich schneller überwunden werden können als die gleiche Strecke in einem hochverdichteten großstädtischen Bereich.

In letzterem sind die Distanzen erwartungsgemäß deutlich geringer als im ländlichen Raum. So findet sich in der kreisfreien Stadt Braunschweig im Durchschnitt der nächste ambulante Pflegedienst in einer Entfernung von 1 249 Metern. Der niedrigste Wert für die stationären Pflegedienste ist ebenfalls in einer kreisfreien Stadt zu finden, nämlich mit 1 051 Metern in Wilhelmshaven.

Die geringsten durchschnittlichen Distanzen bei den ambulanten sowie den stationären Pflegediensten weist die stark verstädterte und durch die Großstadt Hannover geprägte Region Hannover mit 2 280 Metern bzw. 1 860 Metern auf. Die Luftlinien-Distanzen weisen demnach auf eine in der Regel wahrscheinlich gute Versorgung in der Fläche auch in ländlich geprägten Landkreisen hin. Die Auswahl an Pflegediensten ist hier jedoch meist geringer.

## Räumliche Ausprägung der Größenstruktur der Pflegedienste

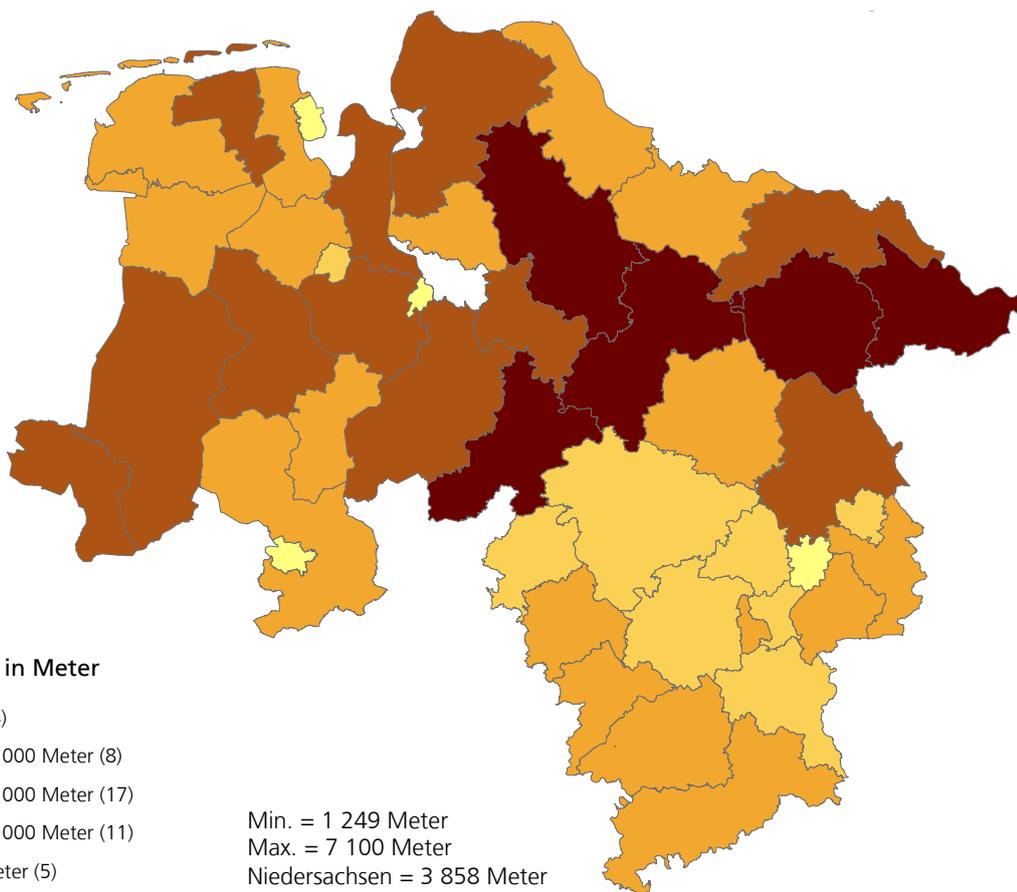
Abbildung 4 zeigt die durchschnittliche Anzahl der Pflegebedürftigen je Pflegedienst in den Landkreisen und kreisfreien Städten. Bei den ambulanten Pflegediensten scheint der ländliche Raum durch eher größere Pflegedienste geprägt. Die kreisfreien Städte und die städtisch geprägte Region Hannover zeigen im Median weniger Pflegebedürftige je Pflegebetrieb als die ländlich geprägten Landkreise. Der niedrigste Wert wird mit 31 Pflegebedürftigen je Betrieb im Landkreis Wittmund und der höchste Wert mit 105 Pflegebedürftigen je Betrieb im Landkreis Grafschaft Bentheim ausgegeben. Im Durchschnitt wurden rund 59 Pflegebedürftige je Betrieb betreut.<sup>19)</sup> Das arithmetische Mittel lag mit 73,6 Pflegebedürftigen je Betrieb deutlich über dem Median. Das bedeutet, auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte stehen vielen kleineren mehrere größere ambulante Pflegebetriebe gegenüber. Bei den ambulanten Pflegediensten zeigt sich bei ländlich geprägten Kreisen eine Tendenz hin zu größeren Betrieben. Bei verstädterten Regionen, die geringere durchschnittliche Distanzen aufwiesen, waren auch die Betriebe durchschnittlich kleiner. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die mit größeren Distanzen einhergehenden höheren Kosten durch die Skalenerträge größerer Betriebe ausgeglichen werden können. Für eine tiefergehende Untersuchung dieser Tendenzen ist jedoch die Auswertung zusätzlicher Indikatoren, insbesondere demographischer Merkmale, nötig.

Anhand der hier vorliegenden Daten lassen sich aber bereits Schlüsse über die Strukturen der Pflegebetriebe im Raum bzw. das Verteilungsmuster ziehen. Beispielsweise ist der Landkreis Rotenburg (Wümme) durch eine geringe Auswahl an Pflegediensten und relativ weite Distanzen zum nächsten Pflegedienst aufgefallen. Nun ist dieser Landkreis der Klasse mit der höchsten Anzahl von betreuten Pflegebedürftigen je ambulantem Pflegedienst zugehörig. Die Struktur zeichnet sich dort also durch eher wenige, größere und zentral gelegene ambulante Pflegedienste aus.

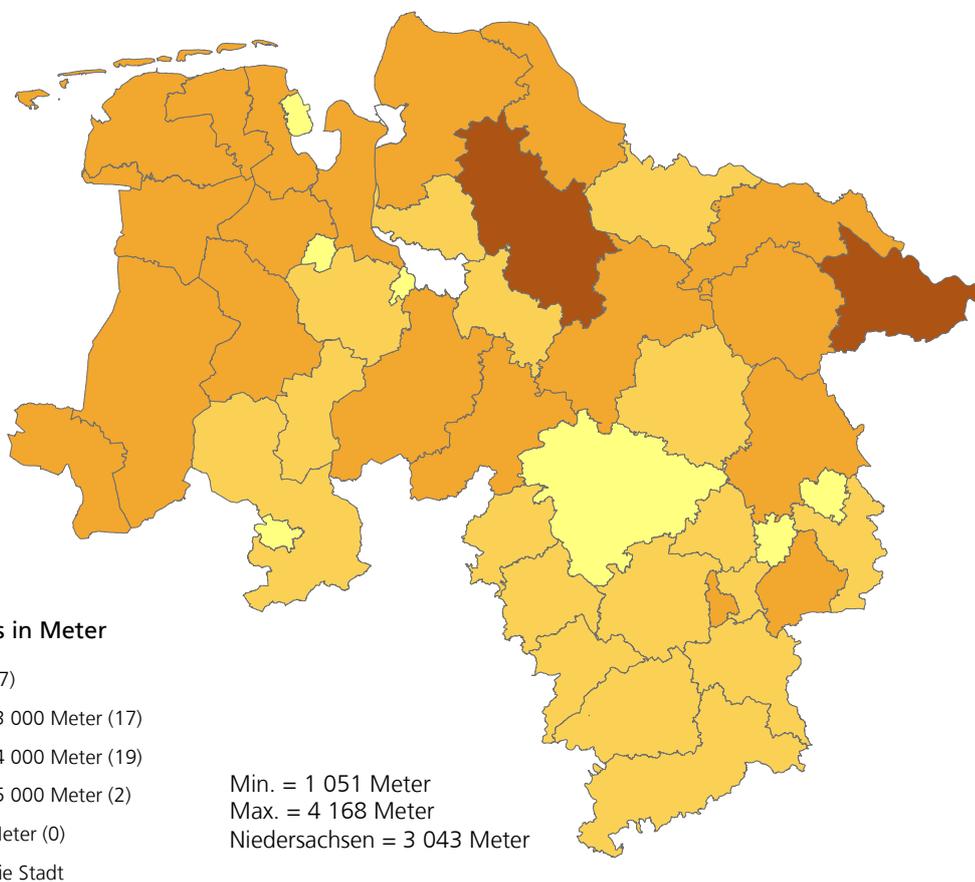
Bei den stationären Pflegediensten finden sich die niedrigsten bzw. höchsten Werte von Pflegebedürftigen je Pflegeheim mit einem Median von 26 in Wilhelmshaven und 93 Pflegebedürftigen in Braunschweig. Der Landesmedian beträgt 54 das arithmetische Mittel 60 Pflegebedürftige je Pflegeheim. Die Größenstruktur bei den stationären Pflegediensten ist also einheitlicher als bei den ambulanten. Auch ist anzunehmen, dass die Kostenstruktur auf Seiten der stationären Pflegedienste im Vergleich zu den ambulanten eine andere ist. Fahrtkosten entfallen, dafür spielen beispielsweise Miet- und Pachtkosten für Immobilien eine größere Rolle. Bei der Betrachtung des Kartenbildes zeigt sich, dass der Nordrand des Harzes durch eher größere stationäre Pflegedienste geprägt ist. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Bevölkerungsdichte der Landkreise und kreisfreien Städte und der Größe der stationären Pflegebetriebe drängt sich nicht auf. Auffällig ist lediglich,

<sup>19)</sup> Der Median wurde in der Karte anhand der aggregierten Daten auf Ebene der Landkreise ermittelt. Aus den Rohdaten ergibt sich ein Wert von 57 bei den ambulanten Pflegediensten bzw. 51 bei den stationären Pflegediensten.

A3.1 | Distanz besiedelter Flächen zum nächsten ambulanten Pflegedienst 2017

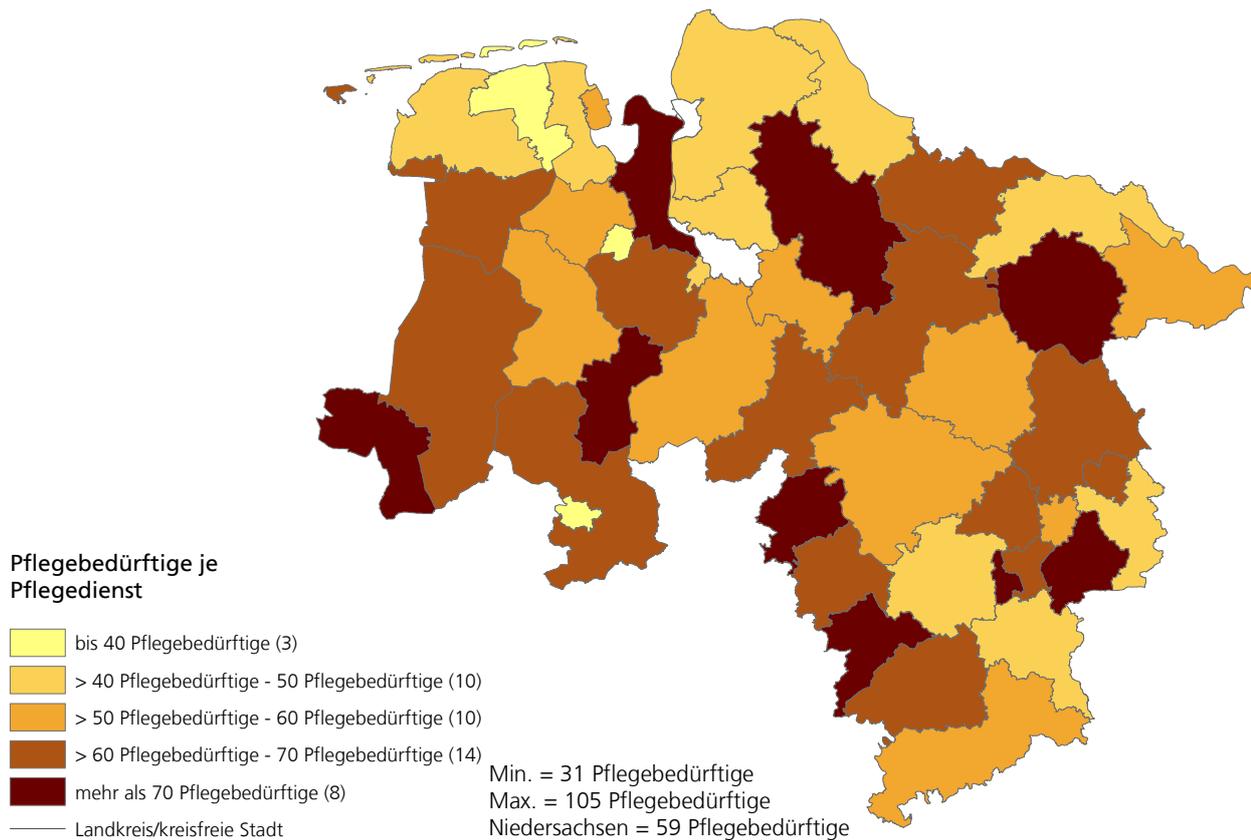


A3.2 | Distanz besiedelter Flächen zum nächsten stationären Pflegedienst 2017

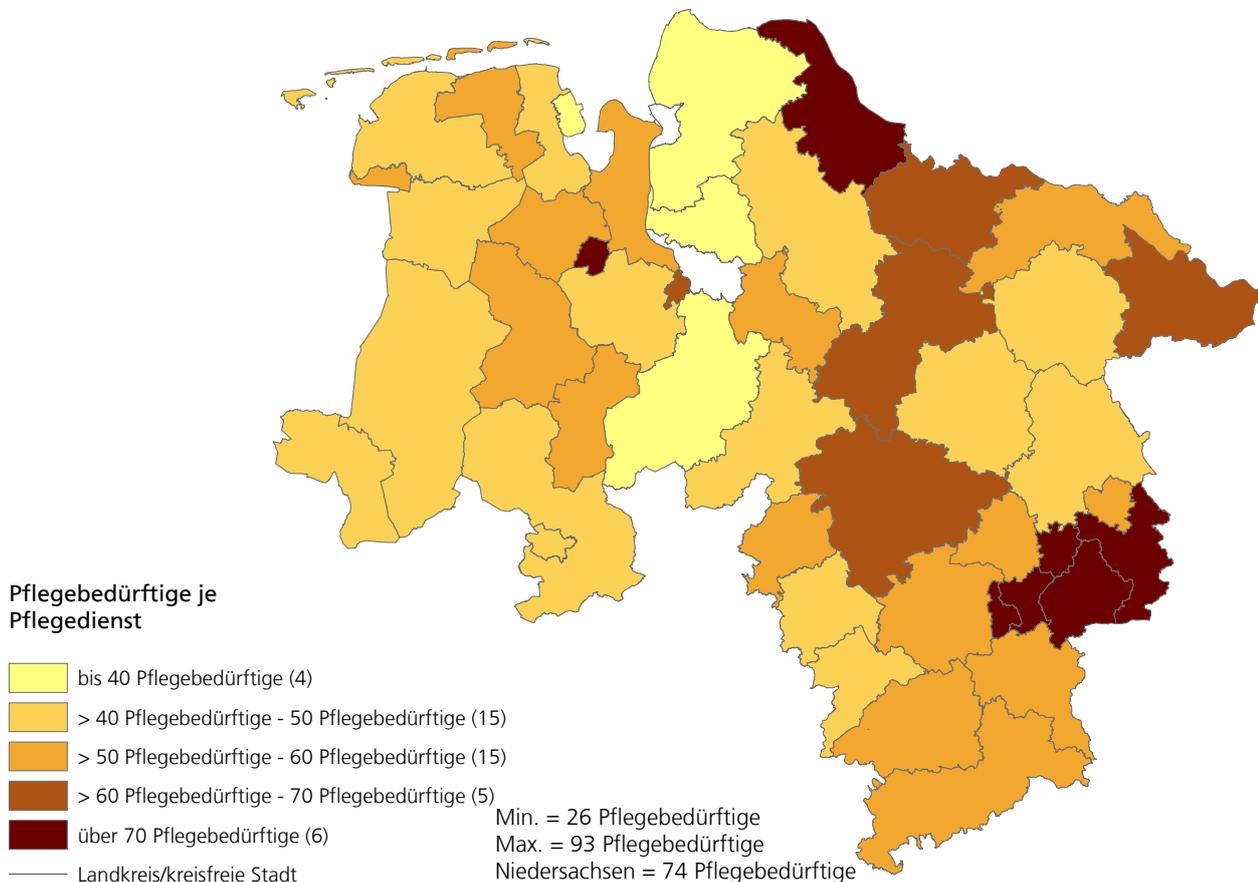


Geodaten-Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2020 – LGLN

A4.1 | Median der Anzahl der Pflegebedürftigen je ambulanten Pflegedienst 2017



A4.2 | Median der Anzahl der Pflegebedürftigen je stationären Pflegedienst 2017



Geodaten-Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2020 – LGLN

dass die östlichen Landkreise eher von größeren Betrieben geprägt sind. In Tabelle 4 werden abschließend die Mediane und arithmetischen Mittel der Beschäftigten der Pflege-

betriebe verglichen. Außerdem werden hier auch die Merkmale „ländlich“ bzw. „städtisch“ je Landkreis und kreisfreier Stadt aufgelistet. Der als Beispiel betrachtete

T4 | Beschäftigte in Pflegediensten und Pflegeheimen im Durchschnitt nach kreisfreien Städten und Landkreisen 2017

Schl. Nr.	„Kreisfreie Stadt Landkreis Land“	Städtischer/ ländlicher Raum <sup>1)</sup>	Durchschnittliche Anzahl Beschäftigte je Pflegedienst					
			Stationär			Ambulant		
			Arithme- tisches Mittel	Median	Schiefe	Arithme- tisches Mittel	Median	Schiefe
101	Braunschweig, Stadt	städtisch	69,6	69,5	1,00	29,4	24,0	1,23
102	Salzgitter, Stadt	städtisch	57,2	56,0	1,02	22,5	22,0	1,02
103	Wolfsburg, Stadt	städtisch	58,9	52,0	1,13	32,4	30,0	1,08
151	Gifhorn	ländlich	43,5	35,5	1,23	36,3	30,0	1,21
153	Goslar	ländlich	51,9	45,0	1,15	29,0	18,0	1,61
154	Helmstedt	ländlich	56,1	49,5	1,13	22,8	19,0	1,20
155	Northeim	ländlich	52,2	49,0	1,06	27,0	19,0	1,42
157	Peine	städtisch	51,3	50,0	1,03	25,3	23,5	1,08
158	Wolfenbüttel	ländlich	73,8	60,0	1,23	27,1	26,0	1,04
159	Göttingen	städtisch	48,2	40,0	1,20	24,7	19,0	1,30
241	Region Hannover	städtisch	53,4	50,0	1,07	36,0	24,0	1,50
251	Diepholz	ländlich	35,9	32,5	1,10	24,3	23,0	1,06
252	Hameln-Pyrmont	ländlich	46,1	41,0	1,13	23,2	18,0	1,29
254	Hildesheim	städtisch	48,1	50,0	0,96	30,5	21,0	1,45
255	Holzminde	ländlich	39,0	31,0	1,26	34,6	26,0	1,33
256	Nienburg (Weser)	ländlich	47,3	48,0	0,98	28,3	29,0	0,98
257	Schaumburg	städtisch	45,3	42,0	1,08	37,9	31,5	1,20
351	Celle	ländlich	41,7	37,5	1,11	27,2	21,0	1,30
352	Cuxhaven	ländlich	40,5	33,0	1,23	21,6	17,0	1,27
353	Harburg	städtisch	52,2	47,0	1,11	37,1	25,5	1,46
354	Lüchow-Dannenberg	ländlich	44,8	51,0	0,88	27,8	20,0	1,39
355	Lüneburg	ländlich	47,9	41,5	1,15	23,6	16,5	1,43
356	Osterholz	städtisch	40,7	37,0	1,10	21,7	15,0	1,44
357	Rotenburg (Wümme)	ländlich	39,2	38,0	1,03	31,4	31,5	1,00
358	Heidekreis	ländlich	53,2	54,5	0,98	31,3	21,0	1,49
359	Stade	ländlich	60,8	60,0	1,01	24,0	20,0	1,20
360	Uelzen	ländlich	36,6	34,0	1,08	45,1	25,0	1,80
361	Verden	ländlich	47,1	39,0	1,21	24,0	19,5	1,23
401	Delmenhorst, Stadt	ländlich	61,6	62,0	0,99	26,6	31,0	0,86
402	Emden, Stadt	ländlich	51,3	43,5	1,18	21,3	22,0	0,97
403	Oldenburg (Oldb), Stadt	städtisch	51,0	51,0	1,00	44,6	23,0	1,94
404	Osnabrück, Stadt	städtisch	56,9	43,0	1,32	29,4	19,0	1,55
405	Wilhelmshaven, Stadt	städtisch	36,0	21,0	1,72	24,4	21,5	1,13
451	Ammerland	städtisch	47,0	47,0	1,00	33,8	26,0	1,30
452	Aurich	ländlich	44,6	43,5	1,02	30,6	23,0	1,33
453	Cloppenburg	ländlich	59,1	52,0	1,14	28,1	18,5	1,52
454	Emsland	ländlich	40,4	27,0	1,50	39,8	31,0	1,28
455	Friesland	städtisch	50,7	46,0	1,10	24,6	19,5	1,26
456	Grafschaft Bentheim	ländlich	51,3	42,5	1,21	60,4	53,5	1,13
457	Leer	ländlich	52,5	43,0	1,22	31,2	22,5	1,39
458	Oldenburg	ländlich	46,4	43,0	1,08	32,2	31,0	1,04
459	Osnabrück	ländlich	47,8	39,5	1,21	35,8	28,5	1,25
460	Vechta	ländlich	48,0	39,0	1,23	44,1	28,0	1,57
461	Wesermarsch	ländlich	40,2	34,0	1,18	37,4	31,0	1,21
462	Wittmund	ländlich	52,5	53,5	0,98	23,4	18,0	1,30
	<b>Niedersachsen</b>	<b>X</b>	<b>48,3</b>	<b>43,0</b>	<b>1,12</b>	<b>31,0</b>	<b>23,0</b>	<b>1,35</b>

<sup>1)</sup> Gemäß Definition des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR).

Landkreis Rotenburg (Wümme) weist sehr ausgeglichene Werte aus. Die Mediane von Pflegebedürftigen je ambulanten (31,5) und stationärem (38,0) Pflegedienst weichen nur minimal von den jeweiligen arithmetischen Mitteln (31,4 bzw. 39,2) ab. Es deuten sich demnach weder Muster von einzelnen dominierenden Betrieben (dann wäre der Wert in der Spalte „Schiefe“ größer als 1) noch von vielen kleineren Unternehmen (der Wert läge dann unter 1) an. Für Niedersachsen zeigen sich insgesamt betrachtet bei den stationären Pflegediensten in der Regel geringere Unterschiede als bei den ambulanten Pflegediensten.

## Fazit und Ausblick

Die vorliegende georeferenzierte Auswertung zeigt keine gravierenden Lücken in der Versorgung der Bevölkerung mit Pflegedienstleistungen insgesamt. Eine wohnortnahe Versorgung der Pflegebedürftigen scheint in der Regel gegeben. Nichtsdestotrotz weisen die Auswertungen auch auf Risiken hinsichtlich der kleinräumigen Versorgung hin. Gerade im ländlichen Bereich sind die Distanzen zum nächsten Pflegedienst oft größer und die Auswahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Pflegediensten tendenziell kleiner. Andererseits lassen die Zahlen vermuten, dass in

einigen ländlichen Gebieten eine Tendenz hin zu größeren ambulanten Pflegediensten vorhanden ist. Diese können durch Kostenvorteile eher in der Lage sein, auch weitere Fahrtstrecken noch wirtschaftlich in Kauf zu nehmen.

Die vorliegenden Daten weisen darauf hin, dass im Bereich der ambulanten Pflege grundsätzlich ein ausreichendes Angebot, gemessen am Vorhandensein von Pflegebetrieben, für eine wohnortnahe Versorgung vorliegt. Im Bereich der stationären Pflege ist eine Versorgung im Durchschnitt ebenfalls wohnortnah möglich. Für die Mehrheit der Bevölkerung ist der Übergang in die Pflege also nicht zwangsläufig mit einem Wechsel der vertrauten Umgebung verbunden.

Bei der vorliegenden Auswertung der Pflegelandschaft in Niedersachsen wurde der Fokus auf das bloße Vorhandensein von Pflegebetrieben gelegt. Hinsichtlich der demographischen Entwicklungen und um die eigentlich und zukünftig betroffenen Menschen in den Fokus zu nehmen, wären neben einer Pflegebedarfsvorausberechnung auch eine Untersuchung der Beschäftigtenstrukturen in der Pflege zielführend. Denn eine alternde Bevölkerung führt auch zu einem geringeren Arbeitskräfteangebot für die dann mutmaßlich steigende Nachfrage an Pflegekräften.