

Neumeier, Stefan

Working Paper

Erreichbarkeit von Kindergärten in Deutschland: Kennzahlen und Karten

Thünen Working Paper, No. 117

Provided in Cooperation with:

Johann Heinrich von Thünen Institute, Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries

Suggested Citation: Neumeier, Stefan (2019) : Erreichbarkeit von Kindergärten in Deutschland: Kennzahlen und Karten, Thünen Working Paper, No. 117, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig,
<https://doi.org/10.3220/WP1546589028000>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/191436>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Erreichbarkeit von Kindergärten in Deutschland

– Kennzahlen und Karten –

Stefan Neumeier

Thünen Working Paper 117

Dr. Stefan Neumeier
Thünen-Institut für Ländliche Räume

Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 64
D-38116 Braunschweig

Telefon: +49 531 596-5241
Fax: +49 531 596-5599
E-Mail: stefan.neumeier@thuenen.de

Thünen Working Paper 117

Braunschweig, Januar 2019

Zusammenfassung

Kindergärten sind ein wichtiger Teilbereich der Daseinsvorsorge, da sie als Einrichtungen der frühkindlichen Bildung sowie der Kindertagesbetreuung, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf erleichtern beziehungsweise zum Teil sogar erst ermöglichen. Um eine Datengrundlage für die Diskussion zur Erreichbarkeit von Kindergärten zu schaffen, wurde deren regionale Erreichbarkeit anhand des Thünen-Erreichbarkeitsmodells analysiert. Die Ergebnisse geben kleinräumig und flächendeckend einen Hinweis darauf, wo in Deutschland die Erreichbarkeit von Kindergärten heute problematisch ist und wo Erreichbarkeitsprobleme auftreten würden, wenn der nächste Kindergarten geschlossen würde. Das Erreichbarkeitsmodell zeigt, dass aktuell Kindergärten mit dem PKW in allen Bundesländern und Typen ländlicher Räume gut erreichbar sind. Keiner benötigt dazu mehr als 15 Minuten. Zu Fuß können deutschlandweit immerhin noch ca. 81 % der Bevölkerung fußläufig innerhalb von 15 Minuten einen Kindergarten erreichen. Sowohl innerhalb der Länder als auch zwischen den Regionstypen variiert der Prozentsatz der Bevölkerung, der fußläufig in 15 Minuten den nächsten Kindergarten erreichen kann, stark. Zum Teil benötigt ein relativ großer Prozentsatz zu Fuß sogar deutlich mehr als 30 Minuten.

JEL: R12, C21, L89

Schlüsselwörter: Entwicklung ländlicher Räume, Kindergärten, Rasterbasierte GIS-Erreichbarkeitsanalyse, Deutschland, Thünen-Erreichbarkeitsmodell

Summary

Kindergartens are important institutions of infantile education. In addition, they facilitate the compatibility of family and career. As such, they are an important basic service. In order to create a nationwide data basis on the accessibility of kindergartens, we analyzed the regional accessibility with the help of a GIS accessibility model. The results provide a nationwide and small scale picture about kindergarten accessibility in Germany below the administrative level of the communities. The results allow to identify regions in Germany which already suboptimal kindergarten accessibility and regions where future closures of kindergartens would create accessibility problems. The accessibility model shows, that currently kindergartens are easily accessible by car throughout all federal states and all types of rural regions. Nobody needs more than 15 minutes to reach the next kindergarten by car. By foot at least around 81 % of the German population can reach the next kindergarten within 15 minutes. However, at the level of the federal states as well as the different types of rural regions this share differs considerably. In part, a relatively great share even needs more than 30 minutes by foot.

JEL: R12, C21, L89

Keywords: Rural development, kindergarten, raster based GIS-accessibility analysis, Germany, Thünen-Accessibility-Model

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung/Summary	i
Inhaltsverzeichnis	I
Kartenverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Methodik – Erreichbarkeitsmodell	3
3 Erreichbarkeit von Kindergärten	9
3.1 Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens	9
3.2 Durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten	15
3.3 Erreichbarkeit des übernächsten Kindergartens	22
4 Zusammenfassung und Bewertung	26
Literaturverzeichnis	31
Internetquellen	33

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Thünen-Typologie ländlicher Räume	5
Karte 2:	Regionale Verteilung der Kindergartenstandorte (Stand: 2015)	6
Karte 3:	Fußläufige Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster	12
Karte 4:	PKW-Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster	13
Karte 5:	Durchschnittliche fußläufige Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster	18
Karte 6:	Durchschnittliche PKW-Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster	19
Karte 7:	Fußläufige Erreichbarkeit des übernächsten Kindergartens (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster	23
Karte 8:	PKW-Erreichbarkeit des übernächsten Kindergartens (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mittlere (Median) Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) nach Bundesland und Thünen-Typologie ländlicher Räume	11
Tabelle 2:	Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) nach Thünen-Typologie, Bundesländern und Bevölkerung	14
Tabelle 3:	Mittlere durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) nach Bundesland und Thünen-Typologie ländlicher Räume	17
Tabelle 4:	Durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) nach Thünen-Typologie, Bundesländer und Bevölkerung	21
Tabelle 5:	Mittlere Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) in Minuten Wegezeit nach Bundesländern und Thünen-Typologie ländlicher Räume	27
Tabelle 6:	Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) pro Thünen-Typ und Bevölkerung	27
Tabelle 7:	Durchschnittliche mittlere Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) in Minuten Wegezeit nach Bundesländern und Thünen-Typologie ländlicher Räume	28
Tabelle 8:	Durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) pro Thünen-Typ und Bevölkerung	28

Abkürzungsverzeichnis

AREG	Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Kanton St. Gallen
BBSR	Bundesamt für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
GIS	Geographisches Informationssystem
KVJS	Kommunalverband für Jugend und Soziales Baden-Württemberg
OSM	OpenStreetMap
OSRM	Open Source Routing Machine
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PKW	Personenkraftwagen

1 Einleitung

Der soziale und wirtschaftliche Strukturwandel sowie der demografische Wandel (Bevölkerungsrückgang, Alterung der Gesellschaft) führen in Deutschland zu grundlegenden gesellschaftlichen Veränderungen (vgl. Järvinen et al., 2014; Weishaupt, 2015) wie z. B. Auflösung traditioneller Familienstrukturen und Individualisierung, kulturelle Segregation und Zunahme der kulturellen Vielfalt sowie ökonomisch motivierte Segregation (vgl. Deutscher Kulturrat, 2010; Bundesregierung, 2011; Deutscher Städtetag, 2006 zitiert nach Järvinen et al., 2014). Diese Entwicklungen stellen auch politische Entscheidungsträger vor neue Herausforderungen, insbesondere die Bereiche der Siedlungs- und Infrastrukturpolitik, der Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik, der Jugend- und Familienpolitik, der Migrationspolitik sowie der Bildungs- und Ausbildungspolitik. Dabei kommt erschwerend hinzu, dass der sozioökonomische und demografische Wandel sich in seinen Ausprägungen regional unterschiedlich präsentiert (vgl. Järvinen et al., 2014): Während einige Regionen von den Veränderungen profitieren, führen die gleichen Auslöser zu Nachteilen in anderen Regionen, wobei sich die Regionen, die von den Entwicklungen profitieren und solche, die das nicht tun, z. T. – einem Patchworkmuster ähnelnd – in der Fläche abwechseln. Aus diesem Grund ist es nicht möglich, Einheitslösungen zur Gestaltung des sozioökonomischen und demografischen Wandels zu entwickeln. Notwendig sind stattdessen spezifische, an das jeweilige Problem und den jeweiligen regionalen Handlungsbedarf angepasste Konzepte (vgl. Järvinen et al., 2014).

Auch das Bildungswesen und die Kindertagesbetreuung werden vom sozioökonomischen und demografischen Wandel tangiert. Gemäß den Ergebnissen der 13. Koordinierten Bevölkerungsvorausrechnung (Variante 2: Kontinuität bei stärkerer Zuwanderung) wird die Zahl der unter 6-Jährigen von 4,1 Millionen im Jahr 2014 bis zum Jahr 2030 auf 3,9 Millionen zurückgehen (vgl. Statistisches Bundesamt, 2015, 14). „Insbesondere die Zahl der betreuten Kinder unter 3 Jahren wird zukünftig jedoch wesentlich stärker von den politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen als von der demografischen Entwicklung bestimmt. Im Zuge des geplanten Ausbaus des Betreuungsangebotes für unter 3-Jährige insbesondere in den alten Bundesländern ist trotz des Rückgangs in dieser Altersgruppe mittelfristig mit einem Anstieg der Zahl betreuter Kinder zu rechnen“ (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2009, 5).

Für die adäquate Vereinbarkeit von Familie und Erwerbstätigkeit ist das Vorhandensein eines ausreichenden Angebots zur Betreuung von Kindern verschiedener Altersstufen eine wichtige Grundvoraussetzung. Daneben steht aber auch der Bildungsauftrag von Kindertagesbetreuungseinrichtungen (vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2009).

Vor dem Hintergrund des 1965 in §2 des Raumordnungsgesetzes festgeschriebenen, normativen politischen Ziels der Gewährleistung gleichwertiger Lebensbedingungen in allen Landesteilen sowie dem grundlegenden Anspruch auf gleiche Bildungschancen unabhängig vom Wohnort in Deutschland ist die Politik gefordert, eine Bildungsinfrastruktur bereitzustellen und zu gewähr-

leisten, die den künftigen Bildungsherausforderungen, den regionalen Entwicklungsbedürfnissen und dem Bildungsanspruch der Bevölkerung entspricht (vgl. Becker, 2008).

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, sind verlässliche Daten, die den Zustand der Bildungslandschaft flächendeckend und kleinräumig beschreiben, als Planungs- und Diskussionsgrundlage notwendig. Im Rahmen des Diskurses zum demografischen Wandel wird oftmals behauptet, dass in den ländlichen Räumen Deutschlands z. T. die flächendeckende Erreichbarkeit von Kindertagesbetreuungseinrichtungen nicht überall hinreichend gewährleistet ist (vgl. z. B. KVJS, 2006). Daten, die diese Annahme stützen oder widerlegen bzw. es ermöglichen, Regionen mit Handlungsbedarf zu identifizieren, gibt es jedoch kaum. Ziel dieser Untersuchung war es daher, eine Datengrundlage zu schaffen, die es erlaubt, die grundlegende Erreichbarkeit von Kindergärten, wie sie sich für die Bevölkerung darstellt, flächendeckend für Deutschland einzuschätzen. So wurde im Rahmen des „Monitorings ländlicher Räume“ am Thünen-Institut für Ländliche Räume mit Hilfe eines GIS¹-Erreichbarkeitsmodells (Thünen-Erreichbarkeitsmodell) die wohnortnahe Erreichbarkeit von Kindergärten für die Verkehrsträger Fuß und PKW kleinräumig flächendeckend untersucht².

¹ GIS: Geographisches Informationssystem.

² Da bislang routingfähige Fahrplandaten für den öffentlichen Verkehr für die Mehrheit der Bundesländer nicht verfügbar sind bzw. von den Verkehrsverbünden nicht herausgegeben werden, ist eine Analyse der Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr – obwohl prinzipiell interessant und notwendig – derzeit flächendeckend für Deutschland nicht durchführbar.

Untersucht wurde neben der Erreichbarkeit von Kindergärten auch die Erreichbarkeit folgender Infrastrukturen: Straßentankstellen (Neumeier, 2012), Supermärkte und Discounter (Neumeier, 2014), ausgewählte Medizindienstleistungen (Ärzte, Apotheken, Krankenhäuser, ambulante Pflegedienste) (Neumeier, 2017), Erreichbarkeit durch die Landespolizeien (Neumeier, 2018a) allgemeinbildende Schulen des ersten Bildungswegs (Neumeier, 2018b),

2 Methodik – Erreichbarkeitsmodell

Um herauszufinden, wie sich in Deutschland die Erreichbarkeit³ von Kindergärten darstellt, wurde über eine Netzwerkanalyse die Erreichbarkeit zu Fuß und mit dem PKW flächendeckend modelliert. Dazu wurde über Deutschland ein Vektorraster mit einer Kantenlänge von 250 m x 250 m gelegt und dann für jeden „Rasterzellenmittelpunkt“ über das Verkehrswegenetz die Straßenentfernung zum jeweils nächsten Standort der jeweils untersuchten Einrichtung ermittelt. Der resultierende Entfernungswert wurde dann der Rasterzelle zugeordnet.

Als Referenzraster wurde das sogenannte EWZ250 (Stand 2011) des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) verwendet⁴. Dieses beinhaltet für jede „Rasterzelle“ einen über Verfahren der Datendisaggregation berechneten Bevölkerungswert (vgl. Burgdorf, 2010). Damit ermöglicht das EWZ250, den Anteil der Bevölkerung abzuschätzen⁵, der von bestimmten Erreichbarkeiten betroffen ist. Die Erreichbarkeit wird dabei für die gesamte Bevölkerung berechnet, also nicht nur für Kinder zwischen 3 und 6 Jahren, da für diese keine kleinräumigen, auf das Analyseraster aggregierte Daten vorliegen.

Die Erreichbarkeit (Fahrzeit bzw. Wegelänge) für die Verkehrsträger PKW und Fuß wurde im Verkehrswegenetz der OpenStreetMap⁶ (OpenStreetMap Mitwirkende (2017). Planet dump vom 15.12.2017, bezogen von <https://download.geofabrik.de>) mit Hilfe der Open Source Routing Machine (OSRM)⁷ (Luxen und Vetter 2011, 513-516) für jede „Rasterzelle“ des EWZ250 berechnet. Die Ermittlung der Fahrzeiten mit dem PKW basiert auf dem Geschwindigkeitsprofil „Auto“ der Open Source Routing Machine (OSRM) mit folgenden Werten⁸:

- Autobahn 90 km/h, Autobahnzubringer 45 km/h;

³ Nähere Informationen zum Konzept der Erreichbarkeit geben z. B. Schürmann et al. (1997), Bleisch und Koellreuter (2003), Schwarze (2005) oder Neumeier (2017a: 32 ff.).

⁴ Der Grund dafür, dass das 250 m x 250 m -Bevölkerungsraster des BBSR verwendet wurde, das auf Daten des Zensus 2011 basiert und nicht z. B. das auf Daten des Zensus 2011 basierende 1 km x 1 km Bevölkerungsraster der Statistischen Ämter der Länder ist, dass im Erreichbarkeitsmodell explizit auch der Verkehrsträger Fuß betrachtet werden soll. Das setzt voraus, dass die Distanzen innerhalb der Zellen des Analyserasters sowie zwischen benachbarten Zellen deutlich unterhalb derjenigen Entfernung liegt, die fußläufig innerhalb des angenommenen Schwellenwertes von 15 Minuten Wegezeit zurückgelegt werden kann. Das ebenfalls auf Daten des Zensus 2011 beruhende 100 m x 100 m Raster der Statistischen Ämter der Länder wäre prinzipiell eine Alternative. Aufgrund des Maßstabs würde eine Verwendung dieses Rasters jedoch die Rechenzeit eines Modelldurchlaufs deutlich erhöhen.

⁵ Bei der Datendisaggregation von Bevölkerungsdaten der amtlichen Statistik auf die Ebene eines Grids wird methodeninhärent die Bevölkerung in dicht besiedelten Gebieten zu einem gewissen Grad unter – und in dünn besiedelten Gebieten überschätzt (vgl. Burgdorf, 2010: 477 ff.). Auf Grund des Schätzfehlers bei der Datendisaggregation des EWZ250 (näheres hierzu siehe Burgdorf, 2010) lässt sich daher die von bestimmten Erreichbarkeiten betroffene Bevölkerung nur näherungsweise ermitteln.

⁶ Map data copyrighted OpenStreetMap contributors and available from <https://www.openstreetmap.org>.

⁷ <http://project-osrm.org/> (10.01.2018).

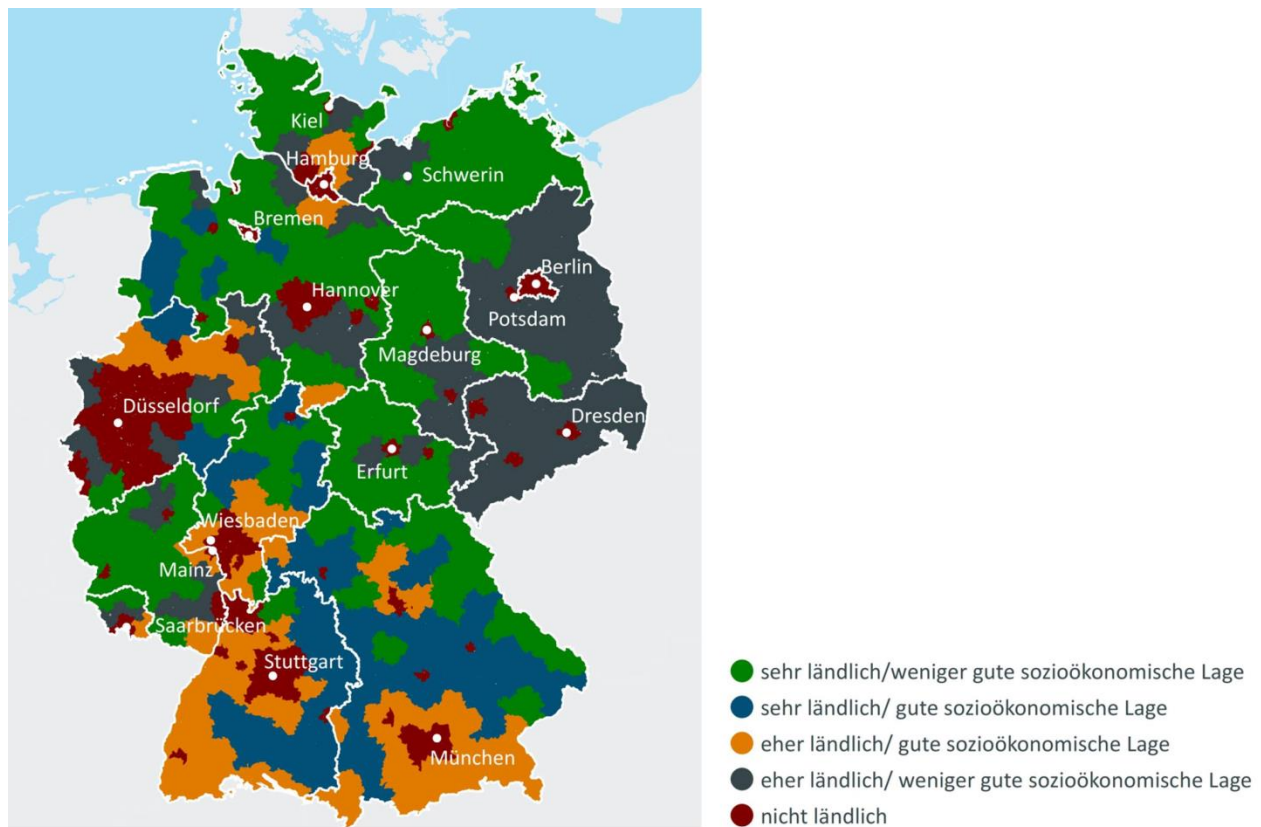
⁸ Referenz für OSRM DE Einteilung: https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Attributierung_von_Straßen_in_Deutschland (10.01.2018).
Referenz für car-Profil: <https://github.com/Project-OSRM/osrm-backend/blob/master/profiles/car.lua> (10.01.2018).

- autobahnähnliche Straße 85 km/h, Zubringer zu einer autobahnähnlichen Straße 40 km/h;
- Bundesstraßen 65 km/h, Zubringer zu Bundesstraßen 30 km/h;
- Landes-, Staats- oder gut ausgebauten Kreisstraßen 55 km/h, Zubringer zu Landes-, Staats- oder gut ausgebauten Kreisstraßen 25 km/h;
- Kreisstraßen, sehr gut ausgebauten Gemeindeverbindungsstraßen, innerstädtische Vorfahrtsstraßen mit Durchfahrtscharakter 40 km/h, Zubringer zu Kreisstraßen, sehr gut ausgebauten Gemeindeverbindungsstraßen, Innerstädtische Vorfahrtsstraßen mit Durchfahrtscharakter 20 km/h;
- befahrbare Nebenstraßen mit einfachstem Ausbauzustand 25 km/h;
- Straße an und in Wohngebieten 25 km/h;
- Erschließungsstraßen 15 km/h;
- Spielstraßen 10 km/h.

In Abhängigkeit von sozioökonomischen Rahmenbedingungen (z. B. Alter oder Wohnort) beträgt die Gehgeschwindigkeit zwischen 1,3 m/s bis 1,45 m/s (vgl. Perry, 1992; Götz-Neumann, 2006; Morgenroth, 2008; Granacher et al., 2010). Bei der Umrechnung der in der Erreichbarkeitsanalyse ermittelten Distanzen in Gehzeiten wurde für die Analyse die untere Gehgeschwindigkeit von 1,3 m/s (78 m/Minute) zugrunde gelegt.

Die Abgrenzung ländlicher Räume des Thünen-Instituts wurde als Referenz herangezogen, um bei der Interpretation der Ergebnisse zwischen verschiedenen Typen ländlicher Räume differenzieren zu können (vgl. Küpper, 2016).

Nach dieser Abgrenzung sind ländliche Räume Regionen mit einer geringen Siedlungsdichte und Einwohnerzahl im Umfeld der Region, einer lockeren Wohnbebauung und einem relativ hohen Anteil land- und forstwirtschaftlicher Fläche sowie einer Randlage zu großen Zentren. Konkret nimmt die Thünen-Typologie die Abgrenzung auf der Ebene der Kreisregionen anhand folgender Indikatoren vor, die mittels des statistischen Verfahrens der Faktoranalyse zu einem Index verknüpft werden: Siedlungsdichte, 2013; Anteil der land- und forstwirtschaftlichen Fläche an der Gesamtfläche, 2013; Anteil der Ein- und Zweifamilienhäuser an allen Wohngebäuden, 2013; regionales Bevölkerungspotenzial, 2011/2016; Erreichbarkeit großer Zentren, 2014/2015/2016. Die Typologie führt zu folgender, in Karte 1 dargestellten Raumabgrenzung.

Karte 1: Thünen-Typologie ländlicher Räume

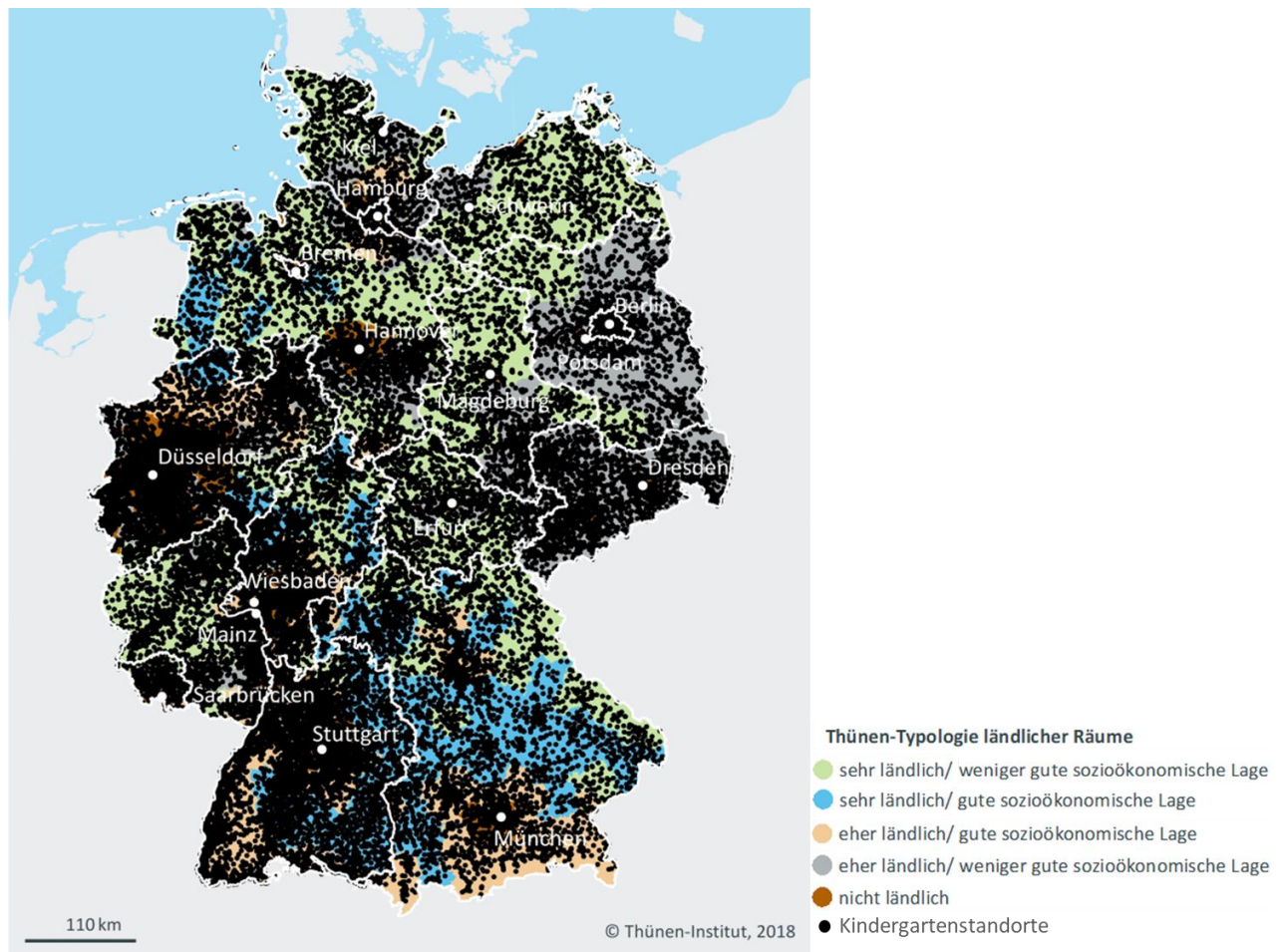
Quelle: Thünen-Typologie ländlicher Räume, Küpper (2016).

Die Adressen der Kindergärten wurden uns vom Deutschen Jugendinstitut (DJI) in Rahmen einer Forschungs Kooperation bereitgestellt. Das DJI hat die Daten mit Stand 2015 von der Nexiga GmbH in Bonn bezogen. Insgesamt beinhaltet der Datensatz 52.973 Adressen von Kindergärten in Deutschland⁹. Die Adressen der Kindergärten wurden über den Adressgeocodierungsdienst des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie geocodiert. Anhand der in dem Adressverzeichnis der Kindertagesstätten hinterlegten Informationen wurden die Adressen für die Erreichbarkeitsanalyse dem Einrichtungstyp „Kindergarten“ zugeordnet. Karte 2 zeigt die regionale Verteilung der Standorte der Kindergärten.

Erfahrungen in der Datenakquise von deutschlandweiten Adressdaten zu bestimmten Infrastrukturen zeigen, dass mit vereinzelt Fehlstellen zu rechnen ist. Diese beeinflussen nicht das Ergebnis auf der Makroebene (Deutschland), können sich aber sehr wohl auf die Aussagekraft auf der Mikroebene (Gemeinde, Rasterzelle) auswirken. Daher wird empfohlen, die Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalyse für *kleinräumige* Analysen oder Planungen auf Gemeindeebene anhand des jeweils konkreten Falles zu überprüfen.

⁹ Gemäß der Pressemitteilung Nr. 255 des Statistischen Bundesamtes vom 27.07.2017 existierten zum 01. März 2017 in Deutschland 55.266 Kindertageseinrichtungen (Kinderkrippe, Kindergarten, Kinderhort).

Karte 2: Regionale Verteilung der Kindergartenstandorte (Stand: 2015)



Quellen: Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper (2016); Administrative Grenzen: vg250 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; © Openstreetmap Mitwirkende; Standorte der Kindertageseinrichtungen: Nexiga GmbH, Bonn, 2015.

Überlegungen zur Festlegung eines Schwellenwerts zur Abgrenzung einer guten von einer schlechten Erreichbarkeit

Bei der Auswertung der Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalysen stellt sich die Frage, ab wann eine Erreichbarkeit gut oder schlecht ist. Diese lässt sich nur schwierig pauschal beantworten, denn Erreichbarkeiten werden individuell in Abhängigkeit von sozioökonomischen Gegebenheiten, dem eigenen Aktions- und Erfahrungsraum sowie unterschiedlichen Auffassungen zur gesellschaftliche Verantwortung verschieden bewertet. Mehrere Untersuchungen zu Wegezeiten im Zusammenhang mit der Erreichbarkeit von Daseinsvorsorgeinfrastrukturen deuten darauf hin, dass als plausibler Schwellenwert zur Unterscheidung einer guten von einer schlechten Erreichbarkeit eine maximale Wegezeit von 15 Minuten herangezogen werden könnte (vgl. z. B. AREG, 2008; BMVBS, 2011). Konkrete Festlegungen maximaler Wegezeiten oder Distanzen zu Einrichtungen der Kindertagesbetreuung bestehen für die meisten Bundesländer und Kommunen nicht.

Vereinzelte wird als Obergrenze eine zumutbare (ÖPNV¹⁰) Wegezeit von 30 Minuten oder Entfernung von 5 km diskutiert (vgl. Zeit Online, 02.08.2013; Spiegel Online, 20.10.2016). Demgegenüber hat jedoch z. B. der Bayerische Verwaltungsgerichtshof entschieden, dass eine Entfernung von knapp 30 Minuten nicht zumutbar ist (vgl. Deutscher Familienverband, 2017). Das Verwaltungsgericht Köln beschied, dass eine Entfernung von fünf Kilometern zur nächsten Kita im städtischen Bereich zumutbar ist (vgl. Deutscher Familienverband, 2017). Verfolgt man den Diskurs zur zumutbaren Entfernung bzw. Wegezeit zur nächsten Kindertageseinrichtung, dann scheint die Wegezeit entscheidender als die zurückzulegende Entfernung zu sein (vgl. Tagesspiegel, 11.07.2013). Unter Berücksichtigung dieser Anhaltswerte kann man davon ausgehen, dass eine einfache Wegezeit von bis zu 30 Minuten als noch akzeptabel angesehen werden kann, um eine Kinderkrippe oder einen Kindergarten zu erreichen.

Einschränkend ist zu den im Folgenden dargestellten Ergebnissen der Erreichbarkeitsanalyse darauf hinzuweisen, dass die Erreichbarkeit alleine lediglich erste Rückschlüsse auf die (Grund-) Versorgungssituation erlaubt, aber nicht die Versorgungssituation in ihrer Gesamtheit betrachtet. Dazu wäre es notwendig, neben der Erreichbarkeit auch die jeweiligen Aufnahmekapazitäten und die Betreuungszeiten der einzelnen Kindergärten in die Betrachtung mit einzubeziehen. Dies ist auf Grund der Datenlage in einer flächendeckenden Analyse für Deutschland insgesamt jedoch nicht möglich. Des Weiteren ist zu beachten, dass mit dem Erreichbarkeitsmodell die wohnortnahe Verfügbarkeit eines Kindergartens analysiert wird, um eine Aussage darüber treffen zu können, ob grundsätzlich ein Kindergarten wohnortnah vorhanden ist. Das schließt auch Kindergärten mit ein, die ggf. in einem anderen Bundesland, einem anderen Kreis oder einer anderen Gemeinde liegen als der Wohnort – unabhängig davon, ob zwischen Wohnortgemeinde und administrativer Einheit, in der der Kindergarten liegt, eine Kooperationsvereinbarung existiert, die es Kindern erlaubt, Kindergärten außerhalb des Bundeslandes oder Kreises, in dem sie wohnen, zu besuchen.

Die Erreichbarkeit deckt daher nur einen Teilaspekt der wohnortnahen Versorgung mit Kindergärten ab. Dies muss berücksichtigt werden, sollten die Ergebnisse für Planungszwecke – insbesondere auf der Ebene der Gemeinden oder darunter – genutzt werden.

¹⁰ ÖPNV: Öffentlicher Personennahverkehr.

3 Erreichbarkeit von Kindergärten

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalyse für die Verkehrsträger Fuß und Pkw vorgestellt.

3.1 Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens

Tabelle 1 gibt für jedes Bundesland und jeden Regionstyp der Thünen-Typologie ländlicher Räume die mittlere Entfernung (Median¹¹) zum jeweils nächsten Kindergarten an. Die farbliche Hervorhebung dient als Lesehilfe, wobei der Farbverlauf von Dunkelgrün über Gelb nach Rot die mittleren Entfernungswerte ihrer Größe nach hervorhebt. Dabei gilt: Bezogen auf die Tabellenwerte kennzeichnen dunkelgrüne Werte kurze Entfernungen und Wegezeiten und rote Werte lange Entfernungen und Wegezeiten.

Im Mittel (Median) ist in Deutschland der nächste Kindergarten 2,5 km entfernt (vgl. Tabelle 1).¹² Mit dem Auto benötigt man im Mittel gemäß dem Erreichbarkeitsmodell 4 Minuten und zu Fuß 32 Minuten, um den nächsten Kindergarten zu erreichen. Bei den mittleren Entfernungen wie auch den Wegezeiten zum nächsten Kindergarten lässt sich feststellen, dass die zurückzulegenden Entfernungen in den ländlichen Regionen mit im Durchschnitt 2,6 km in etwa einen Kilometer länger sind als in den nicht ländlichen Regionen mit im Mittel 1,4 km. Die mittlere Entfernung zum nächsten Kindergarten schwankt im Bundesländervergleich zwischen durchschnittlich 0,7 km in Berlin und durchschnittlich 3,1 km in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. Dabei unterscheiden sich innerhalb der Bundesländer die im Durchschnitt zurückzulegenden Entfernungen und Wegezeiten zwischen den unterschiedlichen Typen ländlicher Räume. Im Durchschnitt am längsten, nämlich 7 Minuten mit dem PKW und 58 Minuten zu Fuß, benötigt man zum nächsten Kindergarten in Bayern im Regionstyp „eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“. Tendenziell sind in den ländlichen Räumen die mittleren Wege in den Ländern Bayern, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt zum nächsten Kindergarten am längsten. Mit dem PKW lässt sich der nächste Kindergarten in allen Ländern und Regionstypen im Durchschnitt in längstens 7 Minuten Fahrzeit erreichen. Zu Fuß lassen sich Kindergärten im Durchschnitt in keinem Bundesland und ländlichem Regionstyp unter 20 Minuten Wegezeit erreichen, z. T. betragen die mittleren fußläufigen Wegezeiten mehr als 30 Minuten.

Wie ein Kruskal-Wallis-Test zeigt, sind die Entfernungsunterschiede zwischen den Thünen-Typen ländlicher Räume ($\chi^2=301.800$; $df=4$; p praktisch 0) sowie zwischen den Bundesländern ($\chi^2=331.740$; $df=15$; p praktisch 0) signifikant unterschiedlich. Der paarweise Test nach

¹¹ In der Statistik ist der Median ein Mittelwert und Lageparameter. Der Median der Messwerte einer Urliste ist derjenige Messwert, der genau „in der Mitte“ steht, wenn man die Messwerte der Größe nach sortiert.

¹² In dieser und den folgenden Tabellen sind die Bundesländer aufsteigend nach dem Länderschlüssel des amtlichen Gemeindeschlüssels sortiert.

Wilcox (mit Benjamini- und Hochberg-Anpassung) zeigt dabei, dass zwischen den Thünen-Typen ländlicher Räume sich alle Thünen-Typen hinsichtlich der Entfernung zum nächsten Kindergarten voneinander unterscheiden, während bei den Bundesländern zwischen folgenden Ländern kein signifikanter Unterschied festgestellt werden konnte: Bremen und Baden-Württemberg ($p=0,44$); Baden-Württemberg und Saarland ($p=0,43$); Bremen und Saarland ($p=0,28$) sowie Rheinland-Pfalz und Thüringen ($p=0,063$).

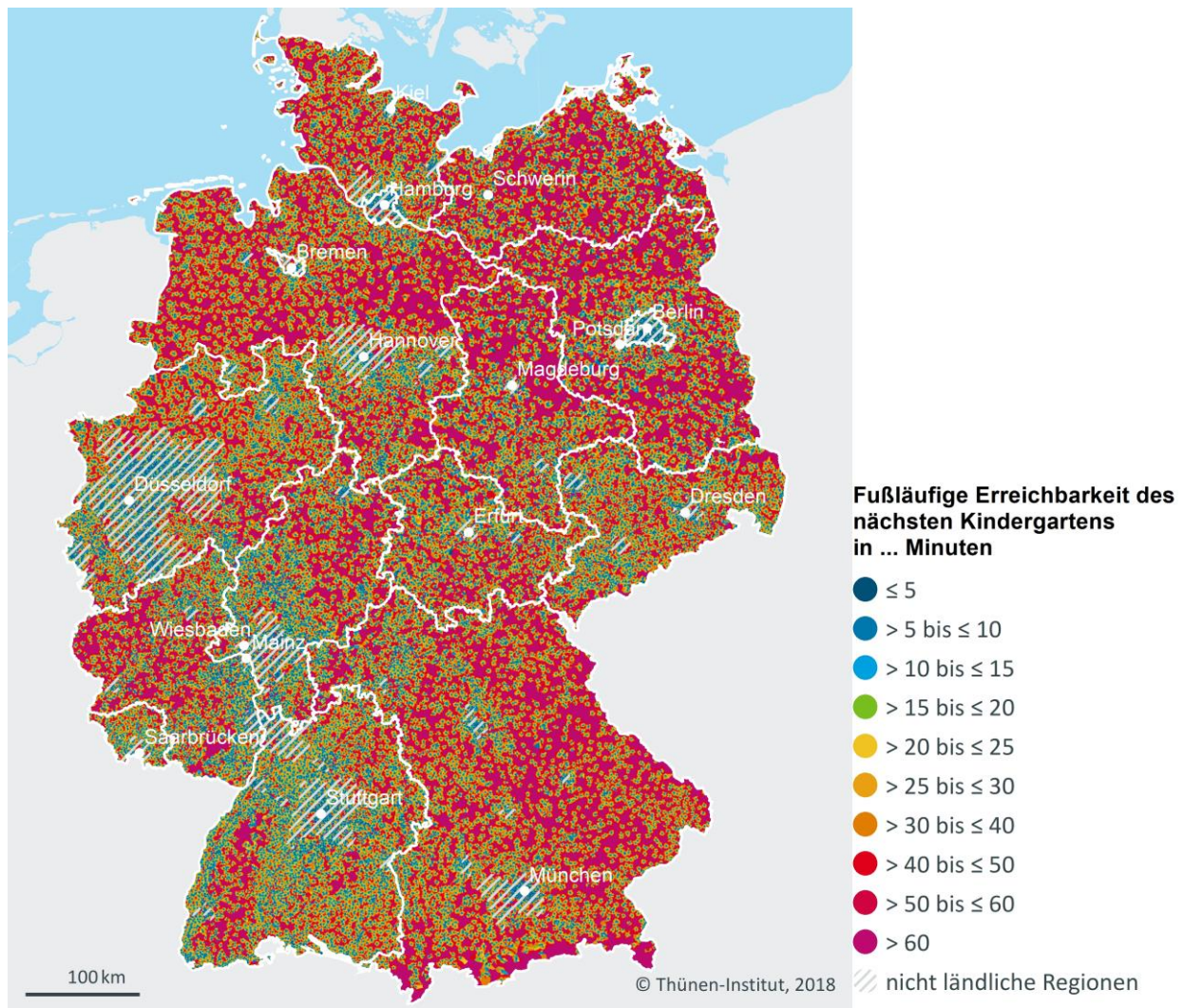
Die mittleren Wegezeiten, gegliedert nach Bundesländern und Typen ländlicher Räume, geben einen ersten Anhaltspunkt, wie sich in Deutschland die Erreichbarkeitssituation von Kindergärten darstellt, lassen jedoch nur sehr grobe räumlich differenzierte Aussagen zu. Einen deutlich detaillierteren, kleinräumig differenzierten Blick auf die Erreichbarkeitssituation geben die Karten 3 und 4, die in einer Auflösung von 250 m x 250 m die fußläufige sowie die PKW-Erreichbarkeit von Kindergärten wiedergeben.

Tabelle 1: Mittlere (Median) Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) nach Bundesland und Thünen-Typologie ländlicher Räume

Thünen Typ	Deutschland gesamt	Schleswig- Holstein	Hamburg	Niedersachsen	Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz	Baden- Württemberg	Bayern	Saarland	Berlin	Brandenburg	Mecklenburg- Vorpommern	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Thüringen
Median-PKW-Erreichbarkeit in Minuten																	
gesamt	4,1	4,3	2,2	4,5	3,8	3,5	3,4	3,7	3,3	4,8	3,5	1,8	4,8	5,0	3,7	4,5	3,8
sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	4,6	4,5		4,9		3,6	3,9	4,0	3,3	5,1	3,9		5,1	5,1	4,3	4,8	3,9
sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	4,3			5,0		4,1	3,5	4,0	3,5	5,0							5,2
eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	3,8	3,9		3,7		4,2	3,0	2,7	3,3	4,6	3,4						3,2
eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	4,0	4,1		3,8		3,5	4,6	3,2		7,2	3,3		4,8	4,6	3,8	4,0	3,6
nicht ländlich	2,8	3,1	2,2	3,1	3,8	2,9	2,6	2,7	2,6	2,9	3,2	1,8	3,2	3,5	2,6	3,1	2,9
ländlich gesamt	4,3	4,3		4,6		3,8	3,4	3,7	3,4	4,9	3,6		4,8	5,1	3,8	4,6	3,8
Median-Erreichbarkeit zu Fuß in Minuten																	
gesamt	32,4	33,7	12,8	35,7	22,5	25,3	27,1	30,3	24,0	38,3	23,9	9,3	39,5	40,3	27,9	37,6	30,8
sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	37,8	35,9		39,0		30,7	34,6	34,1	27,1	42,1	28,4		42,4	40,9	36,4	41,0	32,0
sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	33,7			38,1		29,6	28,0	25,8	26,6	39,0							38,3
eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	29,1	29,7		29,2		31,0	22,3	21,2	23,6	36,6	22,4						24,9
eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	31,4	34,0		30,6		26,7	36,6	24,8		57,5	21,0		38,8	37,0	28,5	32,6	27,7
nicht ländlich	18,3	20,7	12,8	21,6	22,5	18,7	17,5	18,0	17,3	19,5	20,6	9,3	21,2	21,8	15,9	19,1	19,7
ländlich gesamt	34,0	34,5		36,7		29,2	28,3	30,9	25,2	39,1	24,6		39,6	40,4	28,5	38,0	31,0
Median-Erreichbarkeit in km																	
gesamt	2,5	2,6	1,0	2,8	1,8	2,0	2,1	2,4	1,9	3,0	1,9	0,7	3,1	3,1	2,2	2,9	2,4
sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	3,0	2,8		3,0		2,4	2,7	2,7	2,1	3,3	2,2		3,3	3,2	2,8	3,2	2,5
sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	2,6			3,0		2,3	2,2	2,0	2,1	3,0							3,0
eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	2,3	2,3		2,3		2,4	1,7	1,7	1,8	2,9	1,7						1,9
eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	2,4	2,7		2,4		2,1	2,9	1,9		4,5	1,6		3,0	2,9	2,2	2,5	2,2
nicht ländlich	1,4	1,6	1,0	1,7	1,8	1,5	1,4	1,4	1,3	1,5	1,6	0,7	1,7	1,7	1,2	1,5	1,5
ländlich gesamt	2,6	2,7		2,9		2,3	2,2	2,4	2,0	3,0	1,9		3,1	3,2	2,2	3,0	2,4

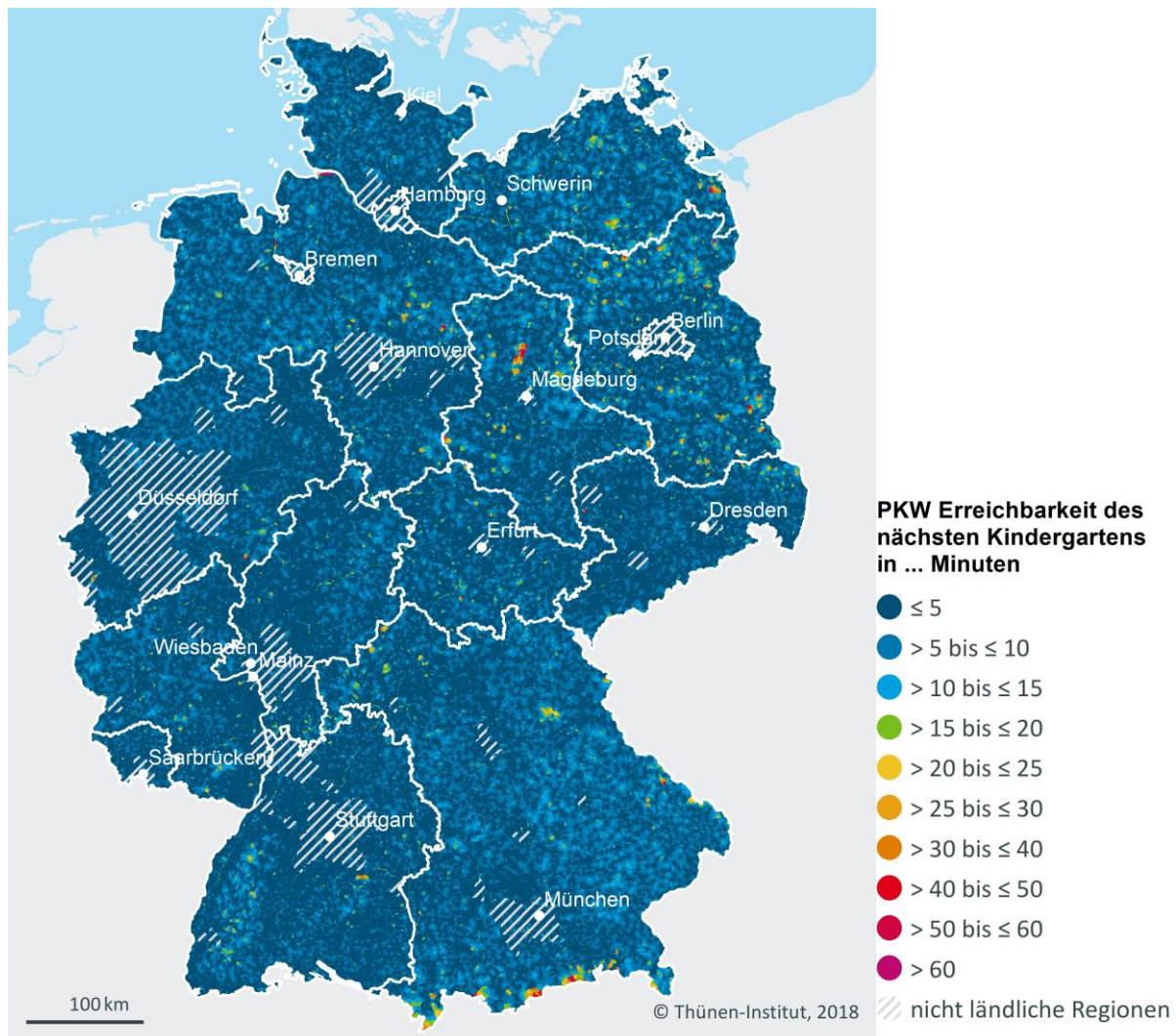
Quelle: Eigene Berechnung mit dem Thünen-Erreichbarkeitsmodell.

Karte 3: Fußläufige Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster



Quellen: Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper (2016); Administrative Grenzen: vg250 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; © Openstreetmap Mitwirkende; Standorte der Kindertageseinrichtungen: Nexiga GmbH, Bonn, 2015.

Karte 4: PKW-Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster



Quellen: Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper (2016); Administrative Grenzen: vg250 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; © Openstreetmap Mitwirkende; Standorte der Kindertageseinrichtungen: Nexiga GmbH, Bonn, 2015.

Die Karte der fußläufigen Erreichbarkeit von Kindergärten (Karte 3) zeigt deutlich, dass in weiten Teilen der ländlichen Räume mit Gehzeiten von mehr als 40 Minuten gerechnet werden muss, um den nächsten Kindergarten zu erreichen. Deutlich besser stellt sich die PKW-Erreichbarkeit dar. Wie Karte 4 zu entnehmen ist, gibt es nur sehr wenige Regionen, in denen PKW-Fahrzeiten von mehr als 20 Minuten in Kauf genommen werden müssen, um den nächsten Kindergarten zu erreichen. Die Karten alleine zeigen zwar die Erreichbarkeitssituation in der Fläche, erlauben aber zunächst keine Rückschlüsse auf die Betroffenheit der Bevölkerung. Erst in Zusammenschau mit der von bestimmten Erreichbarkeiten betroffenen Bevölkerung (vgl. Tabelle 2) lässt sich die Erreichbarkeitssituation umfassend beurteilen.

Tabelle 2: Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) nach Thünen-Typologie, Bundesländern und Bevölkerung

Der nächste Kindergarten ist in ... Minuten erreichbar	Thünen Typ	Deutschland gesamt		Schleswig- Holstein		Hamburg		Nieder- sachsen		Bremen		Nordrhein- Westfalen		Hessen		Rheinland- Pfalz		Baden- Württem- berg		Bayern		Saarland		Berlin		Brandenburg		Mecklenburg- Vorpommern		Sachsen		Sachsen- Anhalt		Thüringen		
		Verkehrsträger																																		
		PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	
		% der Bevölkerung																																		
≤ 5	gesamt	95	31	95	26	99	43	94	21	84	33	98	33	97	37	95	28	98	39	90	23	96	17	100	59	91	25	88	26	95	28	89	23	93	22	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	89	19	92	21			91	15			95	24	91	22	90	21	96	25	83	16	91	12			86	21	86	25	100	0	84	20	92	20	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	90	22					92	14			97	25	96	25	92	0	97	30	84	16													82	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	96	26	96	25			95	22			97	28	98	33	99	32	98	35	91	17	96	18			91	24	91	29	94	22	89	21	94	21	
	nicht ländlich	99	41	99	35	99	43	99	35	84	33	99	36	100	49	99	38	99	48	99	39	98	20	100	59	98	41	98	28	99	42	99	34	99	29	
> 5 bis ≤ 10	gesamt	4	35	5	32	1	37	6	31	13	31	2	39	2	37	5	36	2	39	9	31	4	32	0	30	8	30	11	30	5	32	10	30	6	32	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	10	29	8	30			9	28			4	35	8	31	10	29	2	36	16	25	9	27			13	27	13	27	0	5	15	28	8	30	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	9	32					8	29			3	37	4	36	0	49	3	37	15	28													18	60	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	4	37	4	34			5	32			3	39	2	40	1	42	2	40	8	31	4	36											37	61	
	nicht ländlich	1	38	1	37	1	37	1	37	13	31	1	40	0	37	1	41	1	38	1	37	2	35	0	30	2	35	2	43	1	36	1	37	1	41	
> 10 bis ≤ 15	gesamt	0	16	0	18	0	14	0	20	3	12	0	16	0	14	0	15	0	13	1	17	0	24	0	8	1	16	1	14	0	16	1	16	0	18	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	1	18	0	19			0	21			0	18	0	17	0	16	0	17	1	16	0	21				1	14	2	14	0	1	1	16	0	18
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	1	17					0	22			0	20	0	17	7	16	0	16	1	17													0	12	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	17	0	20			0	18	0	15	0	16	0	15	0	16	0	15	1	19	0	23											0	0	
	nicht ländlich	0	13	0	16	0	14	0	17	3	12	0	18	0	10	0	16	0	9	0	15	0	23	0	8	0	13	0	19	0	12	0	16	0	18	
> 15 bis ≤ 20	gesamt	0	6	0	8	0	3	0	10	0	5	0	5	0	4	0	6	0	4	0	8	0	13	0	2	0	8	0	6	0	8	0	8	0	9	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	9	0	9			0	11			0	7	0	6	0	7	0	8	0	8	0	14			0	7	0	6	0	31	0	8	0	4	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	7					0	13			0	7	0	5	0	27	0	5	0	8													0	2	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	7	0	8			0	9			0	7	0	5	0	5	0	4	0	9	0	11											0	0	
	nicht ländlich	0	4	0	7	0	3	0	6	0	5	0	5	0	2	0	4	0	2	0	5	0	12	0	2	0	5	0	4	0	4	0	7	0	6	
> 20 bis ≤ 25	gesamt	0	3	0	4	0	1	0	5	0	2	0	2	0	2	0	3	0	2	0	4	0	5	0	1	0	5	0	4	0	5	0	4	0	4	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	5	0	4			0	6			0	3	0	3	0	5	0	3	0	5	0	6			0	5	0	4	0	2	0	4	0	5	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	4					0	6			0	4	0	3	0	0	0	3	0	5													0	5	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	3	0	3			0	5			0	3	0	2	0	2	0	2	0	5	0	4											0	0	
	nicht ländlich	0	2	0	3	0	1	0	2	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0	1	0	1	0	3	0	2	0	3	0	2	
> 25 bis ≤ 30	gesamt	0	2	0	2	0	1	0	3	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	3	0	3	0	0	0	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	4	0	3			0	4			0	2	0	3	0	4	0	4	0	4	0	5			0	3	0	3	0	41	0	3	0	3	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	3					0	4			0	2	0	2	0	0	0	2	0	4													0	18	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	2	0	2			0	4			0	2	0	2	0	1	0	1	0	4	0	3											0	0	
	nicht ländlich	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3	0	4	0	4	0	4		
> 30 bis ≤ 40	gesamt	0	3	0	3	0	0	0	4	0	2	0	2	0	2	0	4	0	1	0	5	0	3	0	0	0	4	0	5	0	4	0	4	0	5	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	6	0	5			0	6			0	4	0	5	0	7	0	4	0	7	0	6			0	6	0	6	0	19	0	5	0	6	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	5					0	5			0	2	0	4	0	0	0	3	0	7													0	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	3	0	3			0	4			0	2	0	2	0	1	0	1	0	5	0	2											0	0	
	nicht ländlich	0	1	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	41	0	2	0	0	0	4	0	5	0	5	0	6	0	5	
> 40 bis ≤ 50	gesamt	0	2	0	3	0	0	0	3	0	3	0	1	0	2	0	3	0	1	0	4	0	1	0	0	0	3	0	4	0	2	0	4	0	3	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	5	0	4			0	4			0	3	0	5	0	5	0	2	0	6	0	4			0	5	0	5	0	0	0	5	0	4	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	4					0	4			0	1	0	3	0	7	0	2	0	5													0	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	2	0	2			0	3			0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1											0	37	
	nicht ländlich	0	3	0	4			0	2			0	2	0	0	0	0	0	0	0	44	0	1			0	3	0	3	0	3	0	4	0	3	
> 50 bis ≤ 60	gesamt	0	1	0	2	0	0	0	2	0	4	0	0	0	1	0	2	0	0	3	0	1	0	0	0	0	2	0	3	0	1	0	3	0	2	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	3	0	3			0	2			0	2	0	4	0	3	0	1	0	5	0	3			0	5	0	3	0	0	0	4	0	3	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	3					0	2			0	1	0	1	0	0	0	1	0	4													0	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	1	0	1			0	1			0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1											0	0	
	nicht ländlich	0	2	0	3			0	1			0	1	0	0	0	1	0	0	0	14	0	0			0	2	0	3	0	2	0	3	0	2	
> 60	gesamt	0	2	0	2	0	0	0	2	0	8	0	0	0	1	0	2	0	0	4	0	1	0	0	0	0	4	0	5	0	1	0	5	0	2	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	4	0	3			0	3			0	2	0	4	0	4	0	1	0	7	0	2			0	7	0	7	0	0	0	9	0	3	
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	4					0	2			0	1	0	1	0	0	0	1	0	7													0	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	1	0	1			0	2			0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1												0	0	
	nicht ländlich	0	2	0	2			0	1			0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0			0	3	0	3	0	1	0	4	0	0	

- Im Regionstyp „sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage“: Rheinland-Pfalz (93 %)
- Im Regionstyp „sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“: Brandenburg (98 %), Mecklenburg-Vorpommern (98 %), Sachsen-Anhalt (98 %).
- Im Regionstyp „eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“: Brandenburg (99 %), Mecklenburg-Vorpommern (99 %), Sachsen-Anhalt (99 %).

Innerhalb einer PKW-Fahrzeit von höchstens 15 Minuten können Kindergärten in allen Ländern und Regionstypen von allen Bürgern erreicht werden. Nicht so gut sieht es mit der fußläufigen Erreichbarkeit von Kindergärten aus. Innerhalb von 15 Minuten ist ein Kindergarten erreichbar für

- 65 % der Menschen, die im Regionstyp „sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ leben,
- 71 % der Menschen die im Regionstyp „sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage“ leben,
- 81 % der Menschen, die im Regionstyp „eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage“ leben,
- 72 % der Menschen, die im Regionstyp „eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ leben und
- 92 % der Menschen, die im Regionstyp „nicht ländlich“ leben.

Das sind aber immerhin 81 % der Bevölkerung Deutschlands insgesamt. Innerhalb der Länder und Regionstypen schwankt der Anteil der dort lebenden Bevölkerung, der mehr als 30 Minuten benötigt, um zu Fuß den nächsten Kindergarten zu erreichen, z. T. beträchtlich. Auffällig ist hier vor allem der hohe Anteil von 100 % im Regionstyp „eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ in Bayern, gefolgt von 37 % im Regionstyp „eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage“ in Thüringen. In allen anderen Ländern und Regionstypen liegt der Anteil der jeweiligen Bevölkerung, der zum nächsten Kindergarten mehr als 30 Minuten gehen muss, zwischen 0 % (Berlin, „nicht ländlich“) und 25 % (Bayern, „sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“), wobei er im Durchschnitt aller Länder und Regionstypen bei 11 % liegt.

3.2 Durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten

Die Betrachtung der Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens trifft eine Aussage zur Grundversorgung, erlaubt aber keine Rückschlüsse auf die Angebotsqualität und die Wahlfreiheit, also die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Kindergärten auswählen zu können. Um neben der Grundversorgungssituation auch die Situation der Angebotswahl abzubilden, wird im Folgenden die durchschnittliche Erreichbarkeit der jeweils drei nächstgelegenen Kindergärten betrachtet.

Tabelle 3 gibt für jedes Bundesland und jeden Regionstyp der Thünen-Typologie ländlicher Räume die durchschnittliche Entfernung zu den drei nächstgelegenen Kindergärten an. Die farbliche Hervorhebung dient als Lesehilfe, wobei der Farbverlauf von Dunkelgrün über Gelb nach Rot die

mittleren Entfernungswerte ihrer Größe nach hervorhebt. Dabei gilt: Bezogen auf die Tabellenwerte kennzeichnen dunkelgrüne Werte kurze Entfernungen und Wegezeiten und rote Werte lange Entfernungen und Wegezeiten.

Im Mittel (Median) sind in Deutschland die nächsten drei Kindergärten durchschnittlich 7,5 km entfernt. Um diese zu erreichen, benötigt man mit dem Auto durchschnittlich 7 Minuten und zu Fuß 1 Stunde 36 Minuten. Bei den mittleren durchschnittlichen Entfernungen wie auch den Wegezeiten zu den nächsten drei Kindergärten lässt sich feststellen, dass die zurückzulegenden Entfernungen in den ländlichen Regionen mit im Mittel durchschnittlich 7,8 km in etwa sechs Kilometer länger sind als in den nicht ländlichen mit im Mittel durchschnittlich 2,2 km.

Die mittlere durchschnittliche Entfernung zu den nächsten drei Kindergärten schwankt im Bundesländervergleich zwischen 1,5 km in Hamburg und im 8,5 km in Mecklenburg Vorpommern, wobei sich innerhalb der Bundesländer die im Mittel durchschnittlich zurückzulegenden Entfernungen und Wegezeiten zwischen den unterschiedlichen Typen ländlicher Räume unterscheiden. Im Mittel am längsten benötigt man in Hessen im Regionstyp „eher ländlich/ weniger gute sozio-ökonomische Lage“ zu den nächsten drei Kindergärten, nämlich 13 Minuten mit dem PKW und 1 Stunde 59 Minuten zu Fuß. Tendenziell sind in den ländlichen Räumen der Länder Bayern, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen die mittleren durchschnittlichen Wege zu den nächsten drei Kindergärten am längsten. Mit dem PKW lassen sich die nächsten drei Kindergärten in allen Ländern und Regionstypen im Durchschnitt in längstens 13 Minuten Fahrzeit erreichen. Zu Fuß lassen sich die nächsten drei Kindergärten im Durchschnitt in keinem Bundesland und ländlichem Regionstyp unter 38 Minuten Wegezeit erreichen, z. T. betragen die mittleren durchschnittlichen fußläufigen Wegezeiten weit mehr als 1 Stunde. Der höchste Wert in ländlichen Räumen lässt sich in Hessen im Regionstyp „eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ mit 119 Minuten feststellen.

Wie ein Kruskal-Wallis-Test zeigt, sind die Entfernungsunterschiede zwischen den Thünen-Typen ländlicher Räume ($\chi^2=672.040$; $df=4$; p praktisch 0) sowie zwischen den Bundesländern ($\chi^2=686.970$; $df=15$; p praktisch 0) signifikant unterschiedlich. Der paarweise Test nach Wilcoxon (mit Benjamini- und Hochberg-Anpassung) zeigt dabei, dass sich alle Thünen-Typen bzw. Bundesländer hinsichtlich der durchschnittlichen Entfernung zu den nächsten drei Kindergärten voneinander unterscheiden.

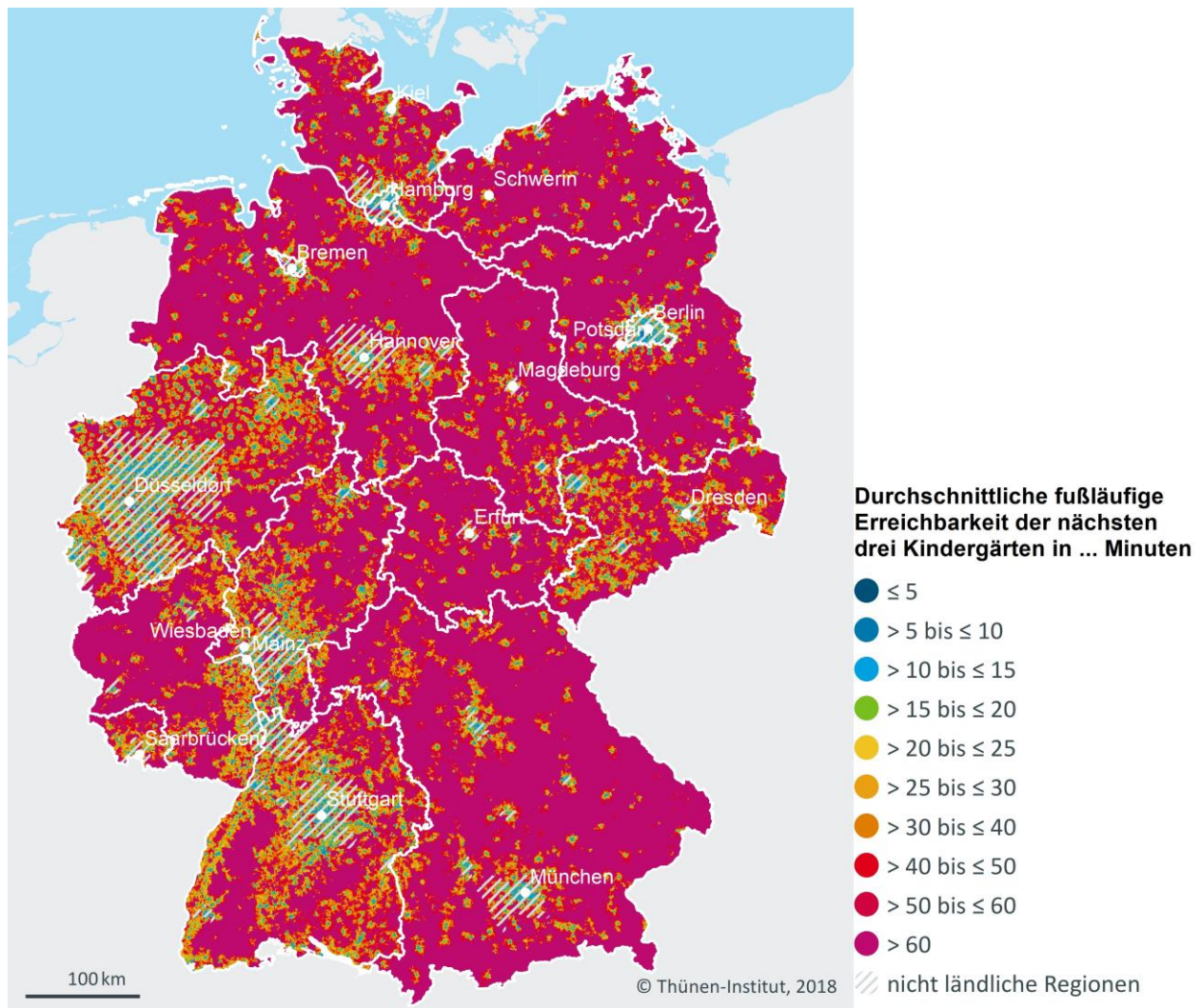
Die mittleren durchschnittlichen Wegezeiten, gegliedert nach Bundesländern und Typen ländlicher Räume, geben einen ersten Anhaltspunkt, wie sich in Deutschland die Erreichbarkeitssituation der nächsten drei Kindergärten darstellt. Sie lassen jedoch nur sehr grobe räumlich differenzierten Aussagen zu. Einen deutlich detaillierteren, kleinräumig differenzierten Blick auf die Erreichbarkeitssituation geben die Karten 5 und 6, die in einer Auflösung von 250 m x 250 m die durchschnittliche fußläufige sowie die PKW-Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten wiedergeben.

Tabelle 3: Mittlere durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) nach Bundesland und Thünen-Typologie ländlicher Räume

Thünen Typ	Deutschland gesamt	Schleswig-Holstein	Hamburg	Niedersachsen	Bremen	Nordrhein-Westfalen	Hessen	Rheinland-Pfalz	Baden-Württemberg	Bayern	Saarland	Berlin	Brandenburg	Mecklenburg-Vorpommern	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Thüringen
Median-PKW-Erreichbarkeit in Minuten																	
gesamt	6,7	6,4	3,2	7,2	5,1	4,7	5,0	6,4	4,9	7,9	5,5	2,5	9,5	10,6	5,6	8,0	7,1
sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	7,8	6,9		7,8		5,3	5,7	7,1	5,1	8,4	6,4		12,5	12,0	12,2	9,7	7,5
sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	7,0			7,5		5,9	5,2	9,3	5,2	8,3							8,2
eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	5,8	5,5		5,9		5,2	4,5	4,0	5,1	7,2	5,5						6,6
eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	6,5	6,2		6,1		4,7	12,7	5,0		9,6	4,9		9,1	7,9	5,7	6,5	5,9
nicht ländlich	3,8	4,2	3,2	4,6	5,1	3,8	3,5	3,5	3,5	4,1	4,6	2,5	4,4	5,9	3,6	4,4	4,6
ländlich gesamt	7,0	6,5		7,4		5,1	5,2	6,5	5,1	8,0	5,7		9,6	10,7	5,7	8,1	7,1
Median-Erreichbarkeit zu Fuß in Minuten																	
gesamt	95,6	65,9	19,6	101,4	30,8	39,7	54,8	98,5	47,1	105,8	53,0	15,1	108,2	108,4	53,7	105,1	102,9
sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	105,7	86,3		105,3		63,2	84,6	104,4	60,3	109,3	94,9		110,4	108,8	106,7	109,2	105,6
sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	98,5			102,8		51,3	57,1	97,5	52,4	106,9							101,1
eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	57,2	51,3		64,3		44,5	41,6	37,8	46,6	101,6	50,3						58,8
eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	70,0	64,9		64,4		41,6	118,5	52,1		118,3	38,8		107,6	104,1	55,1	70,9	64,1
nicht ländlich	27,7	32,7	19,6	38,8	30,8	26,8	25,2	26,5	26,4	32,1	33,2	15,1	36,4	41,4	23,9	29,6	38,8
ländlich gesamt	99,4	68,3		102,7		47,5	58,9	99,7	50,8	106,5	56,2		108,3	108,5	55,1	105,5	103,3
Median-Erreichbarkeit in km																	
gesamt	7,5	5,1	1,5	7,9	2,4	3,1	4,3	7,7	3,7	8,2	4,1	1,2	8,4	8,5	4,2	8,2	8,0
sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	8,2	6,7		8,2		4,9	6,6	8,1	4,7	8,5	7,4		8,6	8,5	8,3	8,5	8,2
sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	7,7			8,0		4,0	4,5	7,6	4,1	8,3							7,9
eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	4,5	4,0		5,0		3,5	3,2	2,9	3,6	7,9	3,9						4,6
eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	5,5	5,1		5,0		3,2	9,2	4,1		9,2	3,0		8,4	8,1	4,3	5,5	5,0
nicht ländlich	2,2	2,6	1,5	3,0	2,4	2,1	2,0	2,1	2,1	2,5	2,6	1,2	2,8	3,2	1,9	2,3	3,0
ländlich gesamt	7,8	5,3		8,0		3,7	4,6	7,8	4,0	8,3	4,4		8,4	8,5	4,3	8,2	8,1

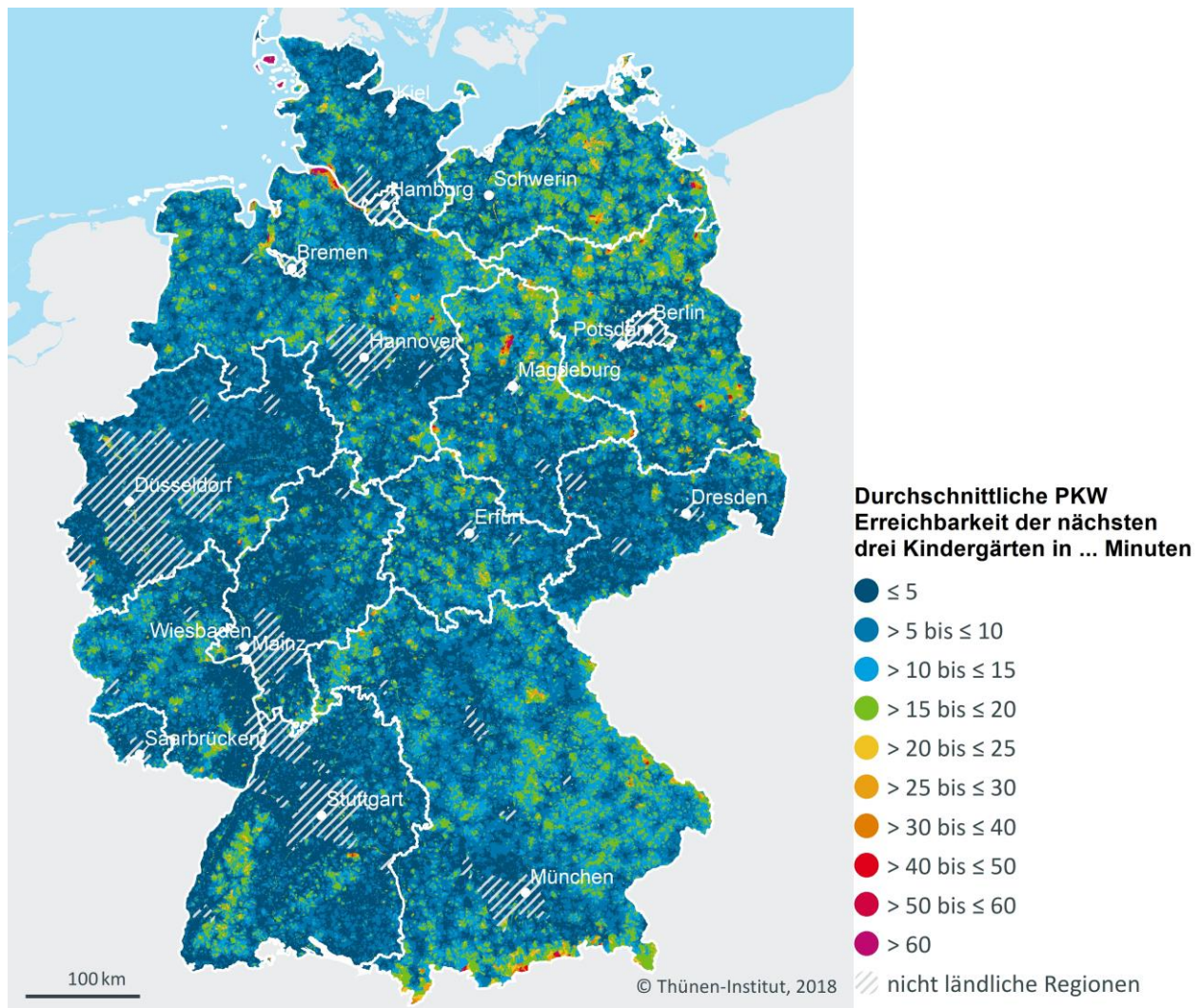
Quelle: Eigene Berechnung mit dem Thünen-Erreichbarkeitsmodell.

Karte 5: Durchschnittliche fußläufige Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster



Quellen: Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper (2016); Administrative Grenzen: vg250 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; © Openstreetmap Mitwirkende; Standorte der Kindertageseinrichtungen: Nexiga GmbH, Bonn, 2015.

Karte 6: Durchschnittliche PKW-Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster



Quellen: Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper (2016); Administrative Grenzen: vg250 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; © Openstreetmap Mitwirkende; Standorte der Kindertageseinrichtungen: Nexiga GmbH, Bonn, 2015.

Die Karte der durchschnittlichen fußläufigen Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Karte 5) zeigt deutlich, dass außerhalb der ländlichen Räume in großen Teilen Deutschlands zu Fuß im Durchschnitt mit Wegezeiten von mehr als 40 Minuten gerechnet werden muss, um die drei nächstgelegenen Kindergärten zu erreichen. Für die betroffenen Bürger bedeutet das, dass sie kaum eine Wahlmöglichkeit haben, wenn sie über keinen PKW verfügen und der ÖPNV schlecht ausgebaut ist und bei Kinderbetreuungsbedarf darauf angewiesen sind, dass ihre Kinder in der nächstgelegenen Einrichtung betreut werden können. Anders sieht es bei der durchschnittlichen Pkw-Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten aus (Karte 6). Hier zeigt die Karte deutlich, dass in großen Teilen der ländlichen Regionen die nächsten drei Kindergärten mit dem PKW innerhalb einer maximalen Fahrzeit von 15 Minuten erreicht werden können. Regionen, in denen man mit dem PKW mit längeren Fahrzeiten (d. h. zwischen 15 und 20 Minuten, vereinzelt auch

mehr) rechnen muss, finden sich räumlich gehäuft insbesondere in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg sowie im Grenzbereich zwischen Brandenburg und Sachsen-Anhalt, im südwestlichen Baden-Württemberg und am Alpenrand. Dabei ist zu bedenken, dass einfache Wegezeiten größer 15 Minuten für die Betroffenen z. T. einen nicht zu unterschätzenden Aufwand darstellen – besonders bei Berufstätigkeit beider Elternteile oder bei berufstätigen Alleinerziehenden. Dies dürfte sich einschränkend auf die Inanspruchnahme einer eventuell vorhandenen Wahlmöglichkeit auswirken.

Die Karten alleine zeigen zwar die Erreichbarkeitssituation in der Fläche, erlauben aber zunächst keine direkten Rückschlüsse auf die Betroffenheit der Bevölkerung. Erst in Zusammenschau mit der von bestimmten Erreichbarkeiten betroffenen Bevölkerung (vgl. Tabelle 4) lässt sich die Erreichbarkeitssituation umfassend beurteilen.

Tabelle 4: Durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) nach Thünen-Typologie, Bundesländer und Bevölkerung

Durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten in Minuten	Thünen Typ	Deutschland gesamt		Schleswig-Holstein		Hamburg		Niedersachsen		Bremen		Nordrhein-Westfalen		Hessen		Rheinland-Pfalz		Baden-Württemberg		Bayern		Saarland		Berlin		Brandenburg		Mecklenburg-Vorpommern		Sachsen		Sachsen-Anhalt		Thüringen			
		Verkehrsträger																																			
		PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß	PKW	Fuß				
% der Bevölkerung																																					
≤ 5	gesamt	84	2	82	1	97	4	75	1	82	1	95	0	91	2	78	0	93	1	70	1	82	0	99	20	72	0	64	0	85	1	69	0	69	0		
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	52	0	73	0			63	0			83	0	76	0	62	0	86	0	49	0	61	0			57	0	57	0	0	0	56	0	59	0		
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	69	0					64	0			87	0	85	0	92	0	87	0	52	0													78	0		
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	85	0	87	0			78	0			93	0	91	0	91	0	91	0	72	0	80	0			73	0	71	1	80	0	71	0	78	0		
	eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	86	0	74	0			82	0			89	0	100	0	84	0		0			85	0												96	0	
> 5 bis ≤ 10	nicht ländlich	97	4	97	3	97	4	95	4	82	1	97	1	99	5	97	0	98	2	97	3	92	0	99	20	96	0	94	0	97	3	96	0	96	0		
	gesamt	11	4	13	3	1	9	18	1	5	7	4	4	7	5	15	1	5	4	20	2	15	0	1	16	18	1	21	1	12	4	21	1	23	1		
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	25	0	19	1			27	0			14	1	20	0	26	0	12	0	32	0	35	0			24	0	24	1	55	0	26	0	28	0		
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	22	0					29	0			11	1	13	1	0	0	12	1	30	0														37	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	11	1	12	2			17	1			7	1	7	2	4	1	6	2	20	0	16	0												22	0	
> 10 bis ≤ 15	eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	15	1	19	1			13	0			9	1	0	10	1		86	0	13	0					18	1	20	3	16	1	24	0	20	1		
	nicht ländlich	2	7	3	7	1	9	4	5	5	7	2	5	1	11	2	4	2	7	2	7	6	1	1	16	3	4	5	1	3	11	4	3	5	2		
	gesamt	3	36	3	35	1	68	4	22	2	52	1	52	1	40	6	25	1	39	8	24	2	16	0	51	7	30	10	27	2	35	7	24	7	20	0	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	9	13	5	26			7	12			2	18	4	15	10	8	1	10	15	6	5	5			14	19	13	20	45	0	13	13	10	11		
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	7	16					5	10			2	33	2	20	0	49	1	22	14	10														0	0	
> 15 bis ≤ 20	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	3	28	1	37			3	25			0	41	1	35	3	25	3	30	5	15	4	17												0	0	
	eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	4	25	4	27			3	20			1	29	0	0	5	27		14	0	1	11				6	28	6	34	3	24	4	17	2	21		
	nicht ländlich	0	57	0	51	1	68	0	46	2	52	0	60	0	59	1	55	0	57	0	58	2	28	0	51	0	63	1	54	0	60	1	57	0	56		
	gesamt	1	17	1	18	0	13	1	17	1	16	0	20	0	17	1	15	0	19	2	14	0	21	0	9	3	16	5	14	1	16	3	14	2	13		
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	3	11	2	15			2	13			1	17	1	14	2	10	1	12	4	7	0	5			5	10	5	12	0	0	5	10	3	9		
> 20 bis ≤ 25	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	2	13					1	14			0	21	1	18	7	15	0	16	4	9														0	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	1	20	0	21			2	17			0	22	1	20	2	23	1	20	2	17	0	21												0	0	
	eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	1	17	2	16			1	19			0	19	0	0	1	15	0	0	0	0	20	0				3	16	4	13	1	17	1	14	0	17	
	nicht ländlich	0	18	0	20	0	13	0	21	1	16	0	20	0	15	0	22	0	19	0	19	0	32	0	9	0	17	0	26	0	14	0	22	0	21		
	gesamt	0	8	0	8	0	3	0	9	5	4	0	8	0	9	0	10	0	11	0	7	0	16	0	2	0	8	0	6	0	9	0	8	0	6		
> 25 bis ≤ 30	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	7	0	7			0	8			0	12	0	9	0	9	0	10	0	6	0	6				5	1	5	0	0	1	7	0	6		
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	9					0	9			0	12	0	12	0	28	0	11	0	7														0	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	12	0	8			0	9			0	8	0	13	0	17	0	14	0	10	0	18												0	57	
	eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	11	0	9			0	12			0	13	0	0	0	11	0	0	0	0	21					9	0	6	0	10	0	9	0	8		
	nicht ländlich	0	6	0	8	0	3	0	9	5	4	0	6	0	5	0	8	0	7	0	6	0	17	0	2	0	9	0	7	0	11	0	5	0	6	6	
> 30 bis ≤ 40	gesamt	0	5	0	5	0	1	0	6	4	2	0	5	0	6	0	8	0	7	0	5	0	11	0	1	0	5	0	4	0	7	0	6	0	6		
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	6	0	5			0	6			0	10	0	8	0	8	0	9	0	4	0	7												5		
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	8					0	6			0	8	0	9	0	0	0	10	0	6														60		
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	8	0	5			0	8			0	6	0	9	0	13	0	10	0	7	0	10												0	2	
	eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	9	0	6			0	9			0	10	0	100	0	10	0	0	0	0	18					6	0	4	0	9	0	8	0	8		
> 40 bis ≤ 50	nicht ländlich	0	3	0	4	0	1	0	5	4	2	0	3	0	2	0	5	0	3	0	2	0	7	0	1	0	4	0	4	0	3	0	3	0	4	5	
	gesamt	0	5	0	6	0	1	0	7	0	1	0	3	0	4	0	5	0	4	0	6	0	7	0	0	0	5	0	6	0	6	0	7	0	8		
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	8	0	7			0	8			0	9	0	9	0	9	0	10	0	7	0	13												9		
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	8					0	10			0	5	0	8	0	0	0	9	0	7														0	0	
	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	6	0	7			0	9			0	7	0	4	0	4	0	4	0	8	0	9												0	0	
> 50 bis ≤ 60	eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	7	0	7			0	8			0	6	0	0	0	5	0	0	0	0	7													0	0	
	nicht ländlich	0	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	3	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	2		
	gesamt	0	3	0	5	0	0	0	5	0	1	0	1	0	3	0	5	0	2	0	5	0	5	0	0	0	0	4	0	5	0	4	0	5	0	8	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	7	0	6			0	8			0	5	0	7	0	8	0	8	0	7	0	13				6	0	6	0	0	0	0	6	9		
	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	6					0	9			0	3	0	6	0	0	0	6	0	7														0	0	
> 60	eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	4	0	5			0	7			0	3	0	3	0	2	0	2	0	7	0	3													0	0
	eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	5	0	6			0	4			0	3	0	0	0	4		0	0	3	0	3												0	0	
	nicht ländlich	0	1	0	1	0	0	0	1			0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	2		
	gesamt	0	14	0	15	0	2	0	22	0	15	0	3	0	8	0	22	0	6	0	30	0	12	0	0	0	24	0	32	0	10	0	28	0	31		
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	38	1	26			0	35			0	16	0	26	0	39	0	21	0	57	0	37				0	42	0	39	0	99	0	44	0	43	
> 60	sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage	0	29					0	16			0	9	0	14	0	7	0	11	0	47														0	37	
	sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage	0	12	0	7			0	3			0	3	0	7	0	7	0	8	0	25	0	10														

niemand fahren, um zu den nächsten drei Kindergärten zu gelangen, mit Ausnahme von 1 % der Bevölkerung im Regionstyp „sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ in Schleswig-Holstein.

Nicht so gut sieht es mit der durchschnittlichen fußläufigen Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten aus: Erreicht werden können diese innerhalb von 15 Minuten nur von

- 14 % der Menschen, die im Regionstyp „sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ leben,
- 17 % der Menschen die im Regionstyp „sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage“ leben,
- 29 % der Menschen, die im Regionstyp „eher ländlich/ gute sozioökonomische Lage“ leben,
- 26 % der Menschen, die im Regionstyp „eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ leben und
- 68 % der Menschen, die im Regionstyp „nicht ländlich“ leben.

Das sind 42 % der gesamten Bevölkerung in Deutschland. Innerhalb der Länder und Regionstypen schwankt der Anteil derjenigen, die im Durchschnitt mehr als 30 Minuten benötigen, um zu Fuß die nächsten drei Kindergärten zu erreichen, z. T. beträchtlich. Auffällig ist hier vor allem der hohe Anteil von

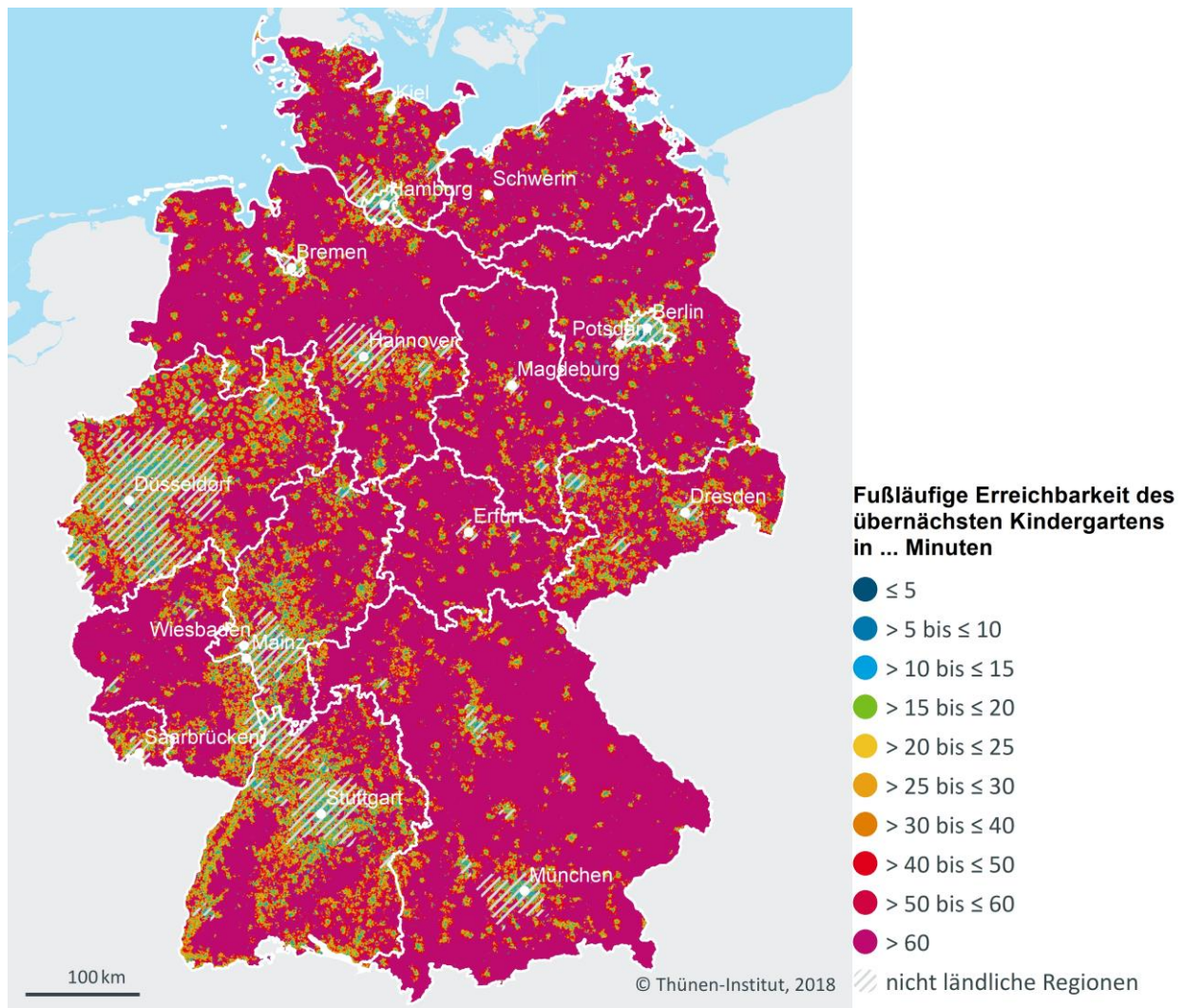
- 100 % im Regionstyp „sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ in Sachsen und
- 100 % im Regionstyp „eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ in Bayern,
- gefolgt von 78 % in Bayern und 77 % im Saarland im Regionstyp „sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“.

In allen anderen Ländern und Regionstypen liegt der Anteil der jeweiligen Bevölkerung, der zu den nächsten drei Kindergärten im Durchschnitt mehr als 30 Minuten gehen muss, zwischen 0 % (Hessen, „eher ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“) und 68 % (Bayern, „sehr ländlich/ gute sozioökonomische Lage“) und unterscheidet sich daher innerhalb der Regionstypen zwischen den Ländern z. T. beträchtlich. Im Mittel aller Länder und Regionstypen liegt dieser Anteil bei 35 %.

3.3 Erreichbarkeit des übernächsten Kindergartens

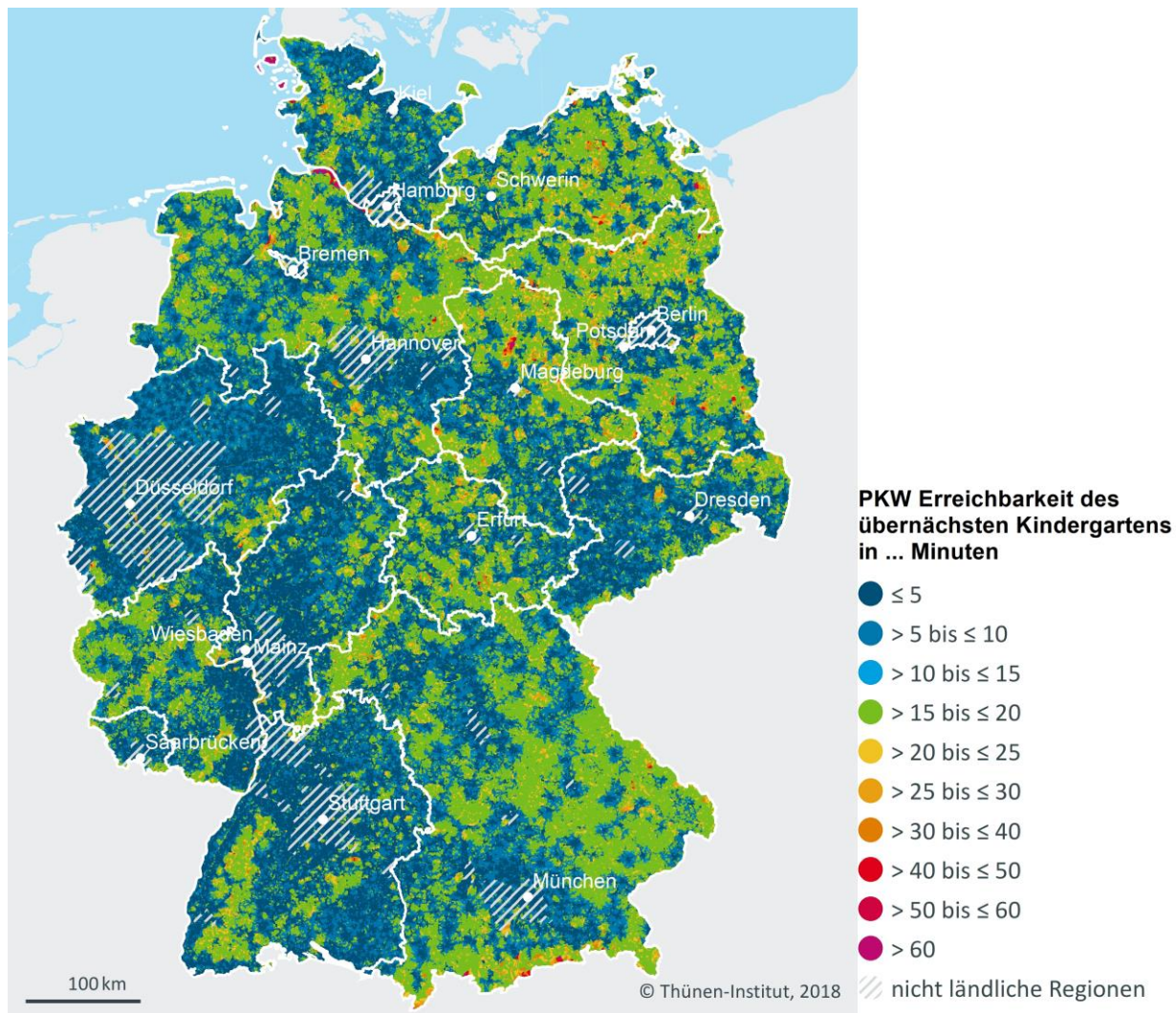
Die Karten 7 und 8 stellen ein hypothetisches Szenario dar. Die Karten zeigen, wie sich die Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens mit den Verkehrsträgern Fuß und PKW verändern würde, wenn jeweils der nächstgelegene Kindergarten schließen würde.

Karte 7: Fußläufige Erreichbarkeit des übernächsten Kindergartens (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster



Quellen: Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper (2016); Administrative Grenzen: vgl. 250 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; © Openstreetmap Mitwirkende; Standorte der Kindertageseinrichtungen: Nexiga GmbH, Bonn, 2015.

Karte 8: PKW-Erreichbarkeit des übernächsten Kindergartens (Stand: 2015) im 250 m x 250 m-Analyseraster



Quellen: Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper (2016); Administrative Grenzen: vgl. 250 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; © Openstreetmap Mitwirkende; Standorte der Kindertageseinrichtungen: Nexiga GmbH, Bonn, 2015.

Im Vergleich mit den Karten zur Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Karten 3 und 4) zeigt das Szenario „Erreichbarkeit des übernächsten Kindergartens“, dass, wenn die nächste Einrichtung schließen sollte, sich die PKW-Fahrzeit in weiten Teilen der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Rheinland-Pfalz, Bayern sowie im Südwesten von Baden-Württemberg von maximal 10 bis 15 Minuten Fahrzeit auf maximal 15 bis 20 Minuten Fahrzeit, vereinzelt sogar 20 bis 25 Minuten Fahrzeit (v. a. in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt), verlängern würde. Eine fußläufige Erreichbarkeit wäre dadurch in den betroffenen Regionen mit vertretbarem Aufwand nicht mehr gegeben.

Die Karten 7 und 8 dürfen allerdings nicht fehlinterpretiert werden: Hier dargestellt ist ausdrücklich nicht eine zukünftig zu erwartende Entwicklung der Kindergartenlandschaft in Deutschland.

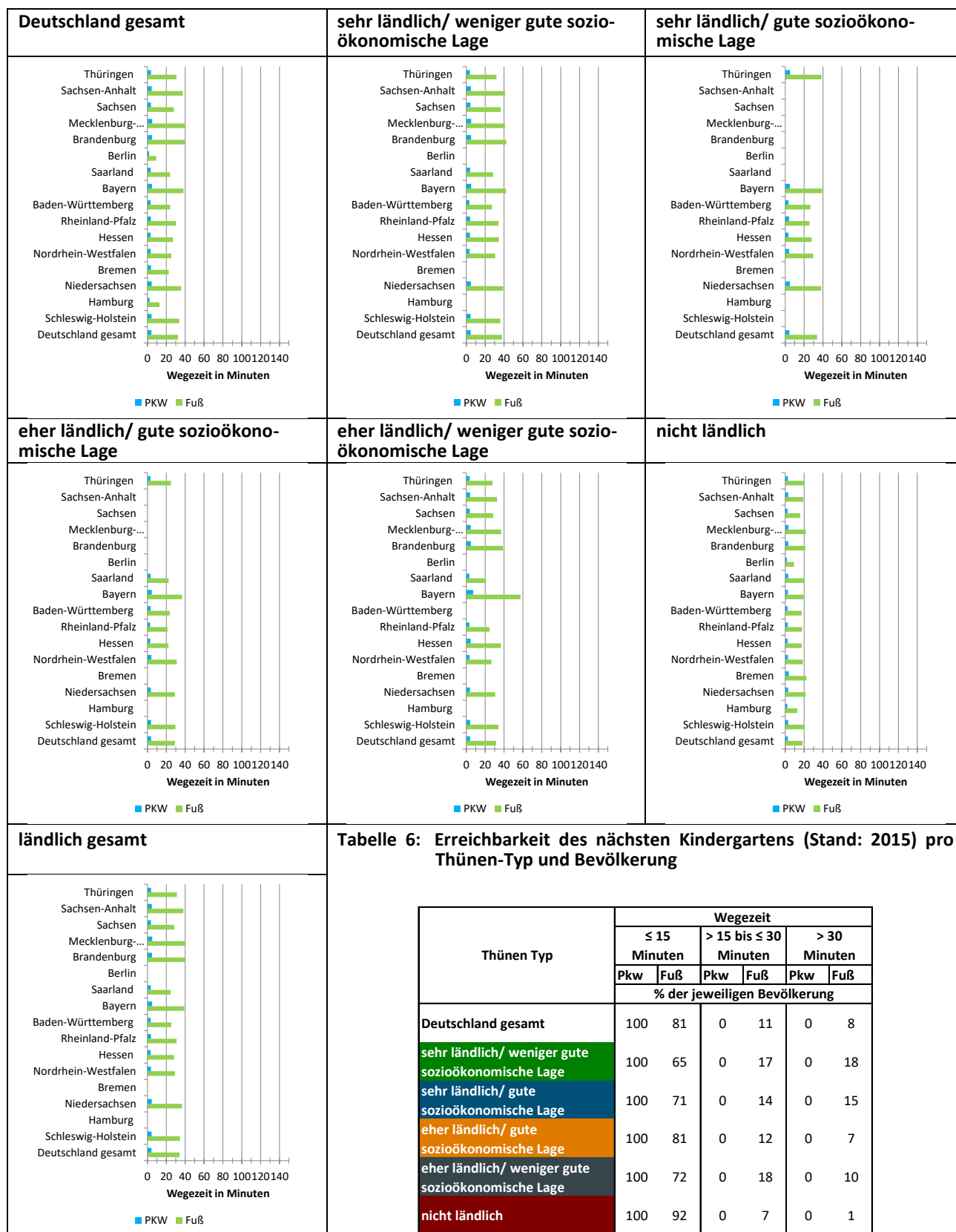
Dargestellt ist lediglich ein hypothetisches Bild, wie sich die Situation flächendeckend verändern würde, falls in jeder Region der jeweils nächstgelegene Kindergarten schließen würde. Daraus lässt sich für einzelne Regionen (Rasterzellen/ Cluster von Rasterzellen des Anayserasters) ablesen, welche potenziellen Auswirkungen dort die Schließung eines Kindergartens in Bezug auf die Erreichbarkeit eines Kindergartens haben *könnte*.

4 Zusammenfassung und Bewertung

Die Erreichbarkeit von Infrastrukturen der Daseinsvorsorge spielt sowohl für Standortentscheidungen als auch für die individuelle Lebenssituation der Bürger eine wichtige Rolle, denn Erreichbarkeitsverhältnisse bestimmen neben der Qualität des Infrastrukturangebots den regionalen Versorgungsgrad mit Infrastruktur. Damit sind sie ein wichtiger Faktor der regionalen Entwicklung. Auch für die Diskussion über die Sicherung der Daseinsvorsorge sind aktuelle Informationen über die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge notwendig, um sich vor dem Hintergrund des normativen Anspruches gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet ein realistisches Bild über die derzeitige Situation machen zu können als Ausgangsbasis für ggf. notwendige Politikinterventionen. Neben anderen Infrastrukturen sind Kinderbetreuungseinrichtungen (und hier insbesondere Kindergärten) ein wichtiger Teilbereich der Daseinsvorsorge. Im Rahmen des Diskurses zum demografischen Wandel wird oftmals behauptet, dass in den ländlichen Räumen Deutschlands die flächendeckende Erreichbarkeit von Kindergärten nicht mehr hinreichend gewährleistet sei. Daten, die diese Annahme stützen oder widerlegen, gibt es jedoch kaum. Um daher eine Datengrundlage für die Diskussion zur Erreichbarkeit von Kindergärten zu schaffen, wurde im Rahmen der vorliegenden Studie die regionale Erreichbarkeit durch die Verkehrsträger Fuß und PKW untersucht.¹³ Dazu wurde auf Basis des Thünen-Erreichbarkeitsmodells ein einfacher generischer Erreichbarkeitsindikator ermittelt, der Rückschlüsse auf die Grundversorgungssituation flächendeckend für Deutschland ermöglicht. Die Ergebnisse geben kleinräumig, unterhalb der administrativen Ebene der Gemeinden, und flächendeckend einen Hinweis darauf, wo in Deutschland die Erreichbarkeit von Kindergärten (Stand: 2015) problematisch ist und wo Kindergartenschließungen die Situation verschärfen könnten. Folgender Überblick fasst die Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalyse zusammen: Tabelle 5 fasst dabei die mittlere Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens in Minuten Wegezeit nach Bundesländern und Thünen-Typen ländlicher Räume zusammen. Tabelle 6 zeigt dafür den von bestimmten Wegezeiten betroffenen Anteil der Bevölkerung des jeweiligen Regionstyps. Tabelle 7 fasst die durchschnittliche mittlere Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten in Minuten Wegezeit nach Bundesländern und Thünen-Typen zusammen. Tabelle 8 zeigt dafür den von bestimmten Wegezeiten betroffenen Anteil der Bevölkerung des jeweiligen Regionstyps.

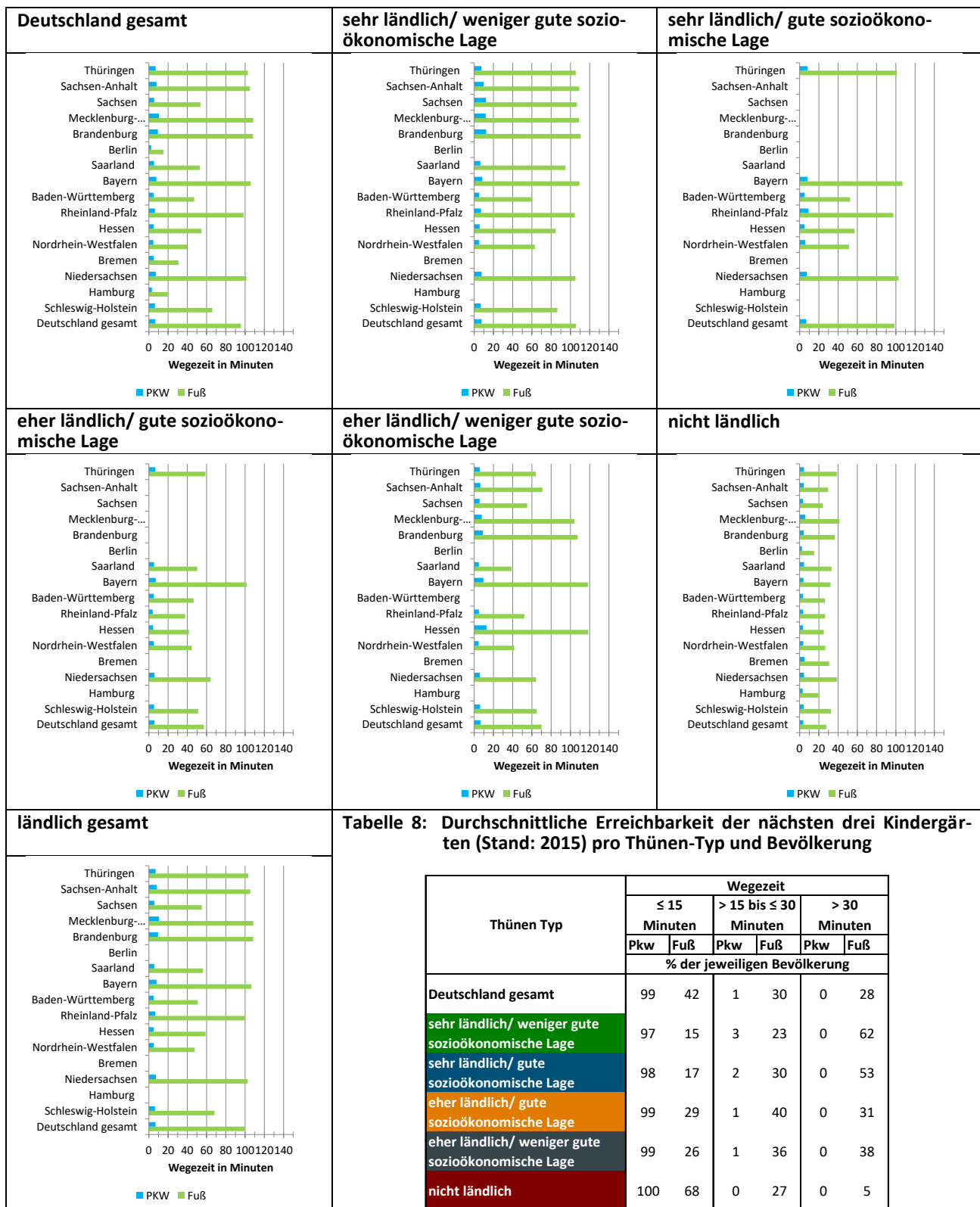
¹³ Da bislang routingfähige Fahrplandaten für den öffentlichen Verkehr für die Mehrheit der Bundesländer nicht verfügbar sind bzw. von den Verkehrsverbünden nicht herausgegeben werden, ist eine Analyse der Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr derzeit flächendeckend für Deutschland nicht durchführbar.

Tabelle 5: Mittlere Erreichbarkeit des nächsten Kindergartens (Stand: 2015) in Minuten Wegezeit nach Bundesländern und Thünen-Tyologie ländlicher Räume



Quelle: Eigene Berechnungen mit dem Thünen-Erreichbarkeitsmodell.

Tabelle 7: Durchschnittliche mittlere Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten (Stand: 2015) in Minuten Wegezeit nach Bundesländern und Thünen-Typologie ländlicher Räume



Quelle: Eigene Berechnungen mit dem Thünen-Erreichbarkeitsmodell.

Als Fazit lässt sich festhalten:

- Der Diskurs zu Wegezeiten im Zusammenhang mit Kindergärten deutet darauf hin, dass akzeptable Wegezeit unter 30 Minuten liegen sollten.
- Ein Großteil der Bevölkerung kann mit dem PKW den nächstgelegenen Kindergarten innerhalb von 10 Minuten erreichen. Innerhalb von maximal 15 Minuten können in allen Bundesländern und Regionstypen alle dort lebenden Menschen den nächsten Kindergarten mit dem PKW erreichen.
- Fußläufig können 81 % der Bevölkerung in Deutschland den nächsten Kindergarten in 15 Minuten erreichen. Sowohl innerhalb der Länder als auch zwischen den Regionstypen variiert der Prozentsatz der Bevölkerung stark, der fußläufig in 15 Minuten den nächsten Kindergarten erreichen kann. Zum Teil benötigt ein relativ großer Prozentsatz zu Fuß sogar deutlich mehr als 30 Minuten.
- Betrachtet man die durchschnittliche Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten, dann lässt sich feststellen, dass mit dem PKW innerhalb von 15 Minuten in allen Ländern und Regionstypen über 90 % der Bevölkerung die nächsten drei Kindergärten erreichen können. Mit Ausnahme von 1 % der Bevölkerung im Regionstyp „sehr ländlich/ weniger gute sozioökonomische Lage“ in Schleswig-Holstein muss niemand mehr als durchschnittlich 30 Minuten fahren, um die nächsten drei Kindergärten zu erreichen.
- Die durchschnittliche fußläufige Erreichbarkeit der nächsten drei Kindergärten fällt deutlich schlechter aus. Hier muss ein großer Anteil der Bevölkerung z. T. mit durchschnittlichen Gehzeiten von mehr als 30 Minuten und z. T. sogar über eine Stunde rechnen. Für die betroffenen Bürger bedeutet das, dass sie kaum eine Wahlmöglichkeit haben, wenn sie über keinen PKW verfügen können und der ÖPNV schlecht ausgebaut ist.
- Das Szenario „Erreichbarkeit des übernächsten Kindergartens“ zeigt deutlich: Sollte die nächstgelegene Einrichtung schließen, dann würde sich die PKW-Fahrzeit in weiten Teilen der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Rheinland-Pfalz, Bayern sowie im Südwesten von Baden-Württemberg von maximal 10 bis 15 Minuten Fahrzeit auf maximal 15 bis 20 Minuten Fahrzeit, vereinzelt sogar 20 bis 25 Minuten Fahrzeit (v. a. in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt) verlängern. Eine fußläufige Erreichbarkeit mit einer akzeptablen Wegezeit ist dadurch in den betroffenen Regionen nicht mehr gegeben.

Diese Ergebnisse lassen insgesamt darauf schließen, dass 2015, im Hinblick auf das Vorhandensein eines Kindergartens in Wohnortnähe und dessen Erreichbarkeit, die (Grund-)Versorgungssituation mit Kindergärten in Deutschland sowohl in ländlichen als auch in nicht ländlichen Räumen gewährleistet ist – allerdings mit der Einschränkung, dass außerhalb der Siedlungsschwerpunkte die Bürger zu großen Teilen auf den PKW angewiesen sind. Fußläufig können zwar rein rechnerisch 81 % der Bevölkerung den nächsten Kindergarten in maximal 15 Minuten erreichen, die Analyse nach Regionstypen und Bundesländer zeigt diesbezüglich allerdings eine ungleiche Verteilung v. a. zu Gunsten der nicht ländlichen Räume. Aussagen zur Erreichbarkeit durch den

öffentlichen Verkehr können auf Grund der Datenverfügbarkeit mit dem Erreichbarkeitsmodell nicht getroffen werden. Auf Basis der vorhandenen Daten lässt sich daher schlussfolgern, dass Kindergärten in ländlichen Räumen für Menschen ohne die Möglichkeit, regelmäßig einen PKW oder den öffentlichen Personenverkehr zu nutzen, häufig nicht mehr innerhalb einer Wegezeit von 30 Minuten zu erreichen sind.

Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass die untersuchte Erreichbarkeit alleine lediglich einer von mehreren Indikatoren ist, der die Versorgungssituation charakterisiert. Für eine umfassende Beurteilung ist es notwendig, neben der Erreichbarkeit auch die jeweiligen Aufnahmekapazitäten und Betreuungszeiten der einzelnen Kindergärten in die Betrachtung mit einzubeziehen. Dies ist auf Grund der Datenlage in einer flächendeckenden Analyse für Deutschland insgesamt jedoch nicht möglich, muss aber bei der Interpretation der Ergebnisse bzw. deren Verwendung für Planungszwecke – insbesondere auf der Ebene der Gemeinden oder darunter – stets berücksichtigt werden.

Literaturverzeichnis

- Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Kanton St. Gallen (2008) Erreichbarkeit Grundversorgung. http://www.sg.ch/home/bauen__raum__umwelt/raumentwicklung/raumbeobachtung/indikatoren_zur_raeumlichen.____etc____medialib____dokument_library____bauen__raum__umwelt____raumentwicklung____raumbeobachtung.Par.0013.FileRef.tmp/ErreichbarkeitGrundversorgung_Kanton.pdf (Stand 24.03.2011).
- Becker H (2008) Bildung im ländlichen Raum – Herausforderungen für die Zukunft. In: Ländlicher Raum, Jg. 59, H. 20781.
- Bleisch A, Koellreuter C (2003) Die Erreichbarkeit von Regionen. <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/eserv/eth:27008/eth-27008-01.pdf>.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011) Raumordnungsbericht 2011. Deutscher Bundestag, Drucksache 17/8360, 17. Wahlperiode 13.01.2012.
- Bundesregierung (2011) Demographiebericht. Berichte der Bundesregierung zur demografischen Lage und künftigen Entwicklung des Landes. <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/2011/demografiebericht.pdf> (16.07.2012).
- Burgdorf A (2010) Disaggregation von Bevölkerungsdaten Durchschnitts ATKIS Basis DLM. Tagungsband Angewandte Geoinformatik 2010, 22. AGIT-Symposium, Salzburg.
- Deutscher Kulturrat (Hrsg.) (2010) Kulturelle Bildung: Aufgaben im Wandel. <http://www.kulturrat.de/dokumente/studien/kulturelle-bildung-aufgaben-im-wandel.pdf> (06.11.2017).
- Deutscher Städtetag (Hrsg.) (2006) Demografischer Wandel: Herausforderungen, Chancen und Handlungsmöglichkeiten für die Städte. http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/demografischer_wandel_2006_arbeitspapier.pdf (06.11.2017).
- Järvinen H, Sendzik N, Bos W (2014) Bildungslandschaften – Eine Antwort auf den demografischen Wandel? In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) [Hrsg.]: Bildungsforschung 2020 – Herausforderungen und Perspektiven. Dokumentation der Tagung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung vom 29.-30. März 2014. Bonn, Berlin 2014: 336-354. URN: urn:nbd:de:0111-pedocs-119634.
- Kommunalverband für Jugend und Soziales Baden-Württemberg (2006) „Unser Kindergarten muss im Dorf bleiben“. Anregungen und Überlegungen für kleine Gemeinden im ländlichen Raum zur Erhaltung sozialer Infrastrukturen für Familien. <http://www.familienfreundliche-kommune.de/FFKom/Infomaterial/Datenbank/20070220.1.pdf> (13.03.2018).
- Küpper P (2016) Abgrenzung und Typisierung ländlicher Räume. Thünen Working Paper 68, Braunschweig.
- Luxen D, Vetter C (2011): Real-time routing with OpenStreetMap data. In: Proceedings of the 19th ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in Geographic Information Systems. ACM: New York, USA, 513-516. URL: <http://doi.acm.org/10.1145/2093973.2094062>.
- Neumeier S (2012) Modellierung der Erreichbarkeit von Straßentankstellen: Untersuchung zum regionalen Versorgungsgrad mit Dienstleistungen der Grundversorgung. (= Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie 2012/09).

- Neumeier S (2014) Modellierung der Erreichbarkeit von Supermärkten und Discountern: Untersuchung zum regionalen Versorgungsgrad mit Dienstleistungen der Grundversorgung (= Thünen Working Paper 16).
- Neumeier S (2017a) Haus- und Facharzteerreichbarkeit in Deutschland. Regionalisierte Betrachtung auf Basis einer GIS-Erreichbarkeitsanalyse. In: RaumPlanung. Nr. 192/4-2017: 30-37.
- Neumeier S (2017b) Regionale Erreichbarkeit von ausgewählten Fachärzten, Apotheken, ambulanten Pflegediensten und weiteren ausgewählten Medizindienstleistungen in Deutschland - Abschätzung auf Basis des Thünen-Erreichbarkeitsmodells. (= Thünen Working Paper 77).
- Neumeier S (2018a) Erreichbarkeit durch die Polizei - Kennzahlen und Karten für Deutschland, basierend auf einer kleinräumigen, flächendeckenden GIS-Erreichbarkeitsanalyse. In: Kartographische Nachrichten 68(4): 192-201.
- Neumeier S (2018b) Erreichbarkeit von Regelschulen in Deutschland: eine Betrachtung des ersten Bildungswegs nach Primarstufe, Sekundarstufe 1 und Sekundarstufe 2 (= Thünen Working Paper 113).
- Schürmann C, Spiekermann K, Wegener M (1997) Accessibility indicators. Berichte aus dem Institut für Raumplanung 39, Institut für Raumplanung, Dortmund.
- Schwarze B (2005) Erreichbarkeitsindikatoren in der Nahverkehrsplanung. Institut für Raumplanung, Universität Dortmund – Fakultät Raumplanung, Arbeitspapier 184, Dortmund.
- Statistisches Bundesamt (2015) Bevölkerung Deutschlands bis 2060. Ergebnisse der 13. Koordinierten Bevölkerungsvorausrechnung. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungDeutschland2060_5124202159004.pdf?__blob=publicationFile (02.01.2019).
- Statistisches Bundesamt (2017) Pressemitteilung Nr. 255 vom 27.07.2017: Zahl der Kinder unter 3 Jahren in Kindertagesbetreuung um 5,7 % gestiegen. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/07/PD17_255_225.html (02.01.2019).
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009) Demografischer Wandel in Deutschland. Heft 3. Auswirkungen auf Kindertagesbetreuung und Schülerzahlen im Bund und in den Ländern. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/DemografischerWandel/KindertagesbetreuungSchuelerzahlen5871103099004.pdf?__blob=publicationFile (01.03.2018).
- Weishaupt H (2015) Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Bildung: Prognosen, Strukturen. Reaktionen. Hintergrundpapier zu der Konferenz der Friedrich-Ebert-Stiftung am 22.09.2015: "Die Schule der Zukunft – Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Bildung. <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/11613-20150921.pdf> (06.11.2017).

Internetquellen

Deutscher Familienverband (2017) <http://www.deutscher-familienverband.de/index.php/projekte/tipps-fuer-familien/184-rechtsanspruch-kitaplatz-fragen-antworten> (01.03.2018).

Spiegel Online (2016) <http://www.spiegel.de/karriere/urteil-vom-bundesgerichtshof-zu-kita-platzanspruch-was-heisst-das-jetzt-a-1117587.html> (01.03.2018).

Tagesspiegel (2013) <https://www.tagesspiegel.de/politik/was-fuer-kita-kinder-zumutbar-ist-reichlich-eine-halbe-stunde-weg-/8485296.html> (01.03.2018).

Zeit Online (2013) <http://www.zeit.de/gesellschaft/familie/2013-08/krippe-rechtsanspruch-klage> (01.03.2018).

Bibliografische Information:
Die Deutsche Nationalbibliothek
verzeichnet diese Publikationen
in der Deutschen National-
bibliografie; detaillierte
bibliografische Daten sind im
Internet unter
www.dnb.de abrufbar.

Bibliographic information:
The Deutsche Nationalbibliothek
(German National Library) lists
this publication in the German
National Bibliographie; detailed
bibliographic data is available on
the Internet at www.dnb.de

Bereits in dieser Reihe erschie-
nene Bände finden Sie im Inter-
net unter www.ti.bund.de

Volumes already published in
this series are available on the
Internet at www.thuenen.de

Zitationsvorschlag – Suggested source citation:
Neumeier S (2019) Erreichbarkeit von Kindergärten in Deutschland -
Kennzahlen und Karten. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-
Institut, 47 p, Thünen Working Paper 117,
DOI:10.3220/WP1546589028000

Die Verantwortung für die
Inhalte liegt bei den jeweiligen
Verfassern bzw. Verfasserinnen.

The respective authors are
responsible for the content of
their publications.



Thünen Working Paper 117

Herausgeber/Redaktionsanschrift – *Editor/address*
Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
Germany

thuenen-working-paper@thuenen.de
www.thuenen.de

DOI:10.3220/WP1546589028000
urn:nbn:de:gbv:253-201901-dn060693-4