



metropolregion hamburg

Erreichbarkeiten in der Metropolregion Hamburg



Inhalt

Einleitung	3
Erreichbarkeiten in der Metropolregion Hamburg	4
Erreichbare Arbeitsplätze	4
Mit dem ÖPNV zum Hamburger Hauptbahnhof	6
Reisezeitvergleiche zwischen Pkw und ÖPNV	8
Zu Fuß und mit dem Fahrrad zum nächsten Bahnhof	10
Zu Fuß zum nächsten Supermarkt	11
Mit dem Pkw zum nächsten Kinderarzt	12
Zu Fuß und mit dem Fahrrad zur nächsten Oberstufe	13
Barrierefreiheit im ÖPNV	14
Erreichbarkeitsportal der Metropolregion Hamburg	15
Praktische Anwendungsbeispiele	16
Erreichbarkeit von Gewerbeflächen	16
Erreichbarkeitsverbesserungen durch Radschnellwege	17
Seitenblick: Daseinsvorsorgeatlas für das Land Niedersachsen	18
Ausblick	20

Einleitung



Quelle: [www.mediaserver.hamburg.de/Timo Sommer und Lee Maas](http://www.mediaserver.hamburg.de/Timo_Sommer_und_Lee_Maas)

Im Leitprojekt „Regionale Erreichbarkeitsanalysen“ der Metropolregion Hamburg wurde 2017 ein neues Planungswerkzeug entwickelt, das die unterschiedlichen Erreichbarkeitsqualitäten verschiedenster Standorte in der Region sichtbar macht. Um eine möglichst gute Anwendbarkeit zu gewährleisten, wurde bei der Entwicklung des Erreichbarkeitsportals großer Wert auf die Kleinteiligkeit und die thematische Vielfalt gelegt.

Allen Akteuren in der Metropolregion - wie z. B. Landkreisen, Städten, Gemeinden, Wirtschaftsförderern oder Verkehrsunternehmen - stehen sämtliche Analysen online zur Verfügung. Diese sind außerdem für die interessierte Öffentlichkeit frei zugänglich. Mit seinem Detaillierungsgrad und der Berücksichtigung aller relevanten Verkehrsmittel inklusive der Abbildung von tatsächlichen Wegeketten ist das regionale Erreichbarkeitsportal bundesweit einmalig.

Die Erreichbarkeitsanalysen können in unterschiedlichen Planungszusammenhängen eingesetzt werden: Für die Evaluierung von Schulstandorten, die Ansiedlung von Krankenhäusern, den Ausbau von Radschnellwegen, das Sozialmonito-

ring oder die Erstellung von Nahverkehrsplänen. Hinzu kommen die Darstellungen der ärztlichen Versorgung in Teilräumen und der Anbindung der ländlichen Räume an zentrale Orte.

Als dauerhaft verfügbares Planungswerkzeug angelegt, bedarf es der regelmäßigen Aktualisierung der zugrunde liegenden Daten, um diese Themen mit belastbaren Auswertungen zu bearbeiten. Vor diesem Hintergrund wurde die Technische Universität Hamburg zum Jahresanfang 2019 beauftragt, das Verkehrsmodell, die Raumstrukturdaten und die daraus abgeleiteten Analysen zu aktualisieren. In dem Zuge wurden die Hinweise und Verbesserungsvorschläge aus den Anwenderworkshops im Herbst 2018 so weit wie möglich berücksichtigt.

Mit Abschluss dieser ersten Aktualisierung des Erreichbarkeitsportals wurde die vorliegende Broschüre erarbeitet. Sie gibt einen kurzen Einblick in die Nutzungsmöglichkeiten dieses Werkzeugs und lädt dazu ein, sich tiefer mit den Erreichbarkeiten in der Metropolregion Hamburg auseinanderzusetzen.

Erreichbarkeiten in der Metropolregion Hamburg

Die für diese Broschüre ausgewählten Karten zeigen unterschiedliche Erreichbarkeitsniveaus in der Metropolregion Hamburg mit dem ÖPNV, Pkw, Fahrrad und zu Fuß. Zu allen Themenbereichen werden jeweils die Datengrundlagen benannt, eine kurze Bewertung der Analyseergebnisse vorgestellt und beispielhafte Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Konkrete Anwendungsfälle werden im Kapitel „Praktische Anwendungsbeispiele“ ausführlicher beschrieben. An dieser Stelle werden Anregungen gegeben,

für welche Fragestellungen die Analyseergebnisse verwendet werden können.

Das Erreichbarkeitsportal ist eine Übersichts- und Schnellanalysemöglichkeit sehr unterschiedlicher Themen der Daseinsvorsorge sowie der jeweiligen Erreichbarkeiten. Im Erreichbarkeitsportal können Ausschnitte gewählt und umfangreiche Einstellungen selbst verändert werden (s. Kap. Erreichbarkeitsportal).

Erreichbare Arbeitsplätze

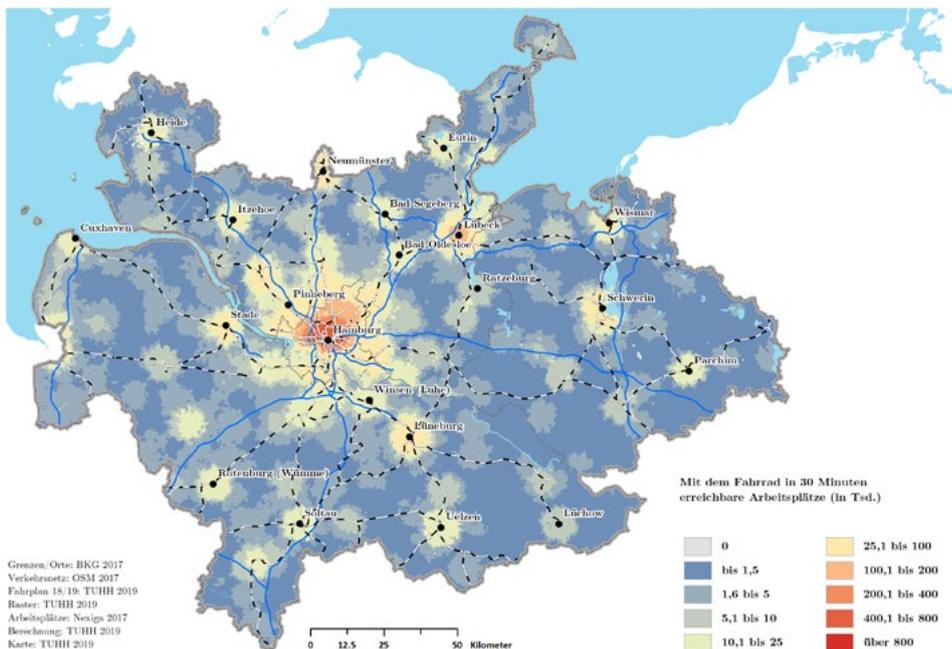
Für die Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen mit dem Pkw, ÖPNV und Fahrrad wird ein Reisebudgetindikator dargestellt, der die Zahl der erreichbaren Arbeitsplätze innerhalb einer bestimmten Reisezeit aufsummiert. Die Daten der Arbeitsplätze (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) stammen vom Geodatenanbieter Nexiga GmbH (2016) und wurden von der TUHH um weitere Beschäftigtenverhältnisse ergänzt.

Der Vergleich der erreichbaren Arbeitsplätze nach Verkehrsmitteln zwischen Pkw und Fahrrad zeigt viele Übereinstimmungen. Im Kern der Metropolregion ist die Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen und entsprechend die Arbeitsplatzdichte am höchsten. Dies trifft natürlich auch für den ÖPNV zu.

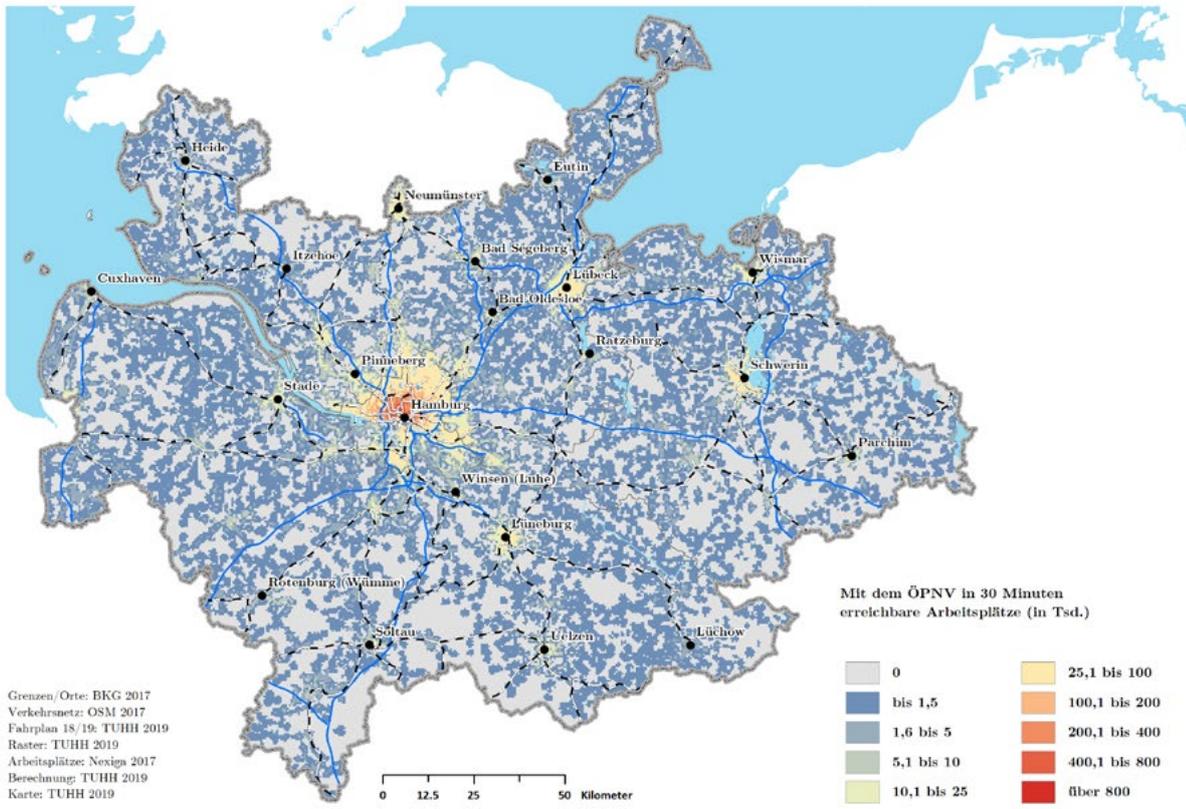
Die Karte der Fahrrad-Erreichbarkeit zeigt außerdem die Siedlungs- und Arbeitsplatzschwerpunkte (Ober- und Mittelzentren). Diese sind bei der ÖPNV-Erreichbarkeit weniger deutlich erkennbar.

Diese Auswertungen werden voraussichtlich weniger für einzelne Gemeinden sondern für größere Teilräume genutzt. Insbesondere bei der Ausweisung neuer Gewerbeflächen kann so ein Einwohner- bzw. Erreichbarkeitspotenzial betrachtet werden. Für künftige Planungen kann auf dieser Grundlage beispielsweise die Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV bewertet und durch entsprechende Maßnahmen verbessert werden. Denkbar ist außerdem die Bewertung von Radschnellwegen unter Berücksichtigung erreichbarer Arbeitsplätze.

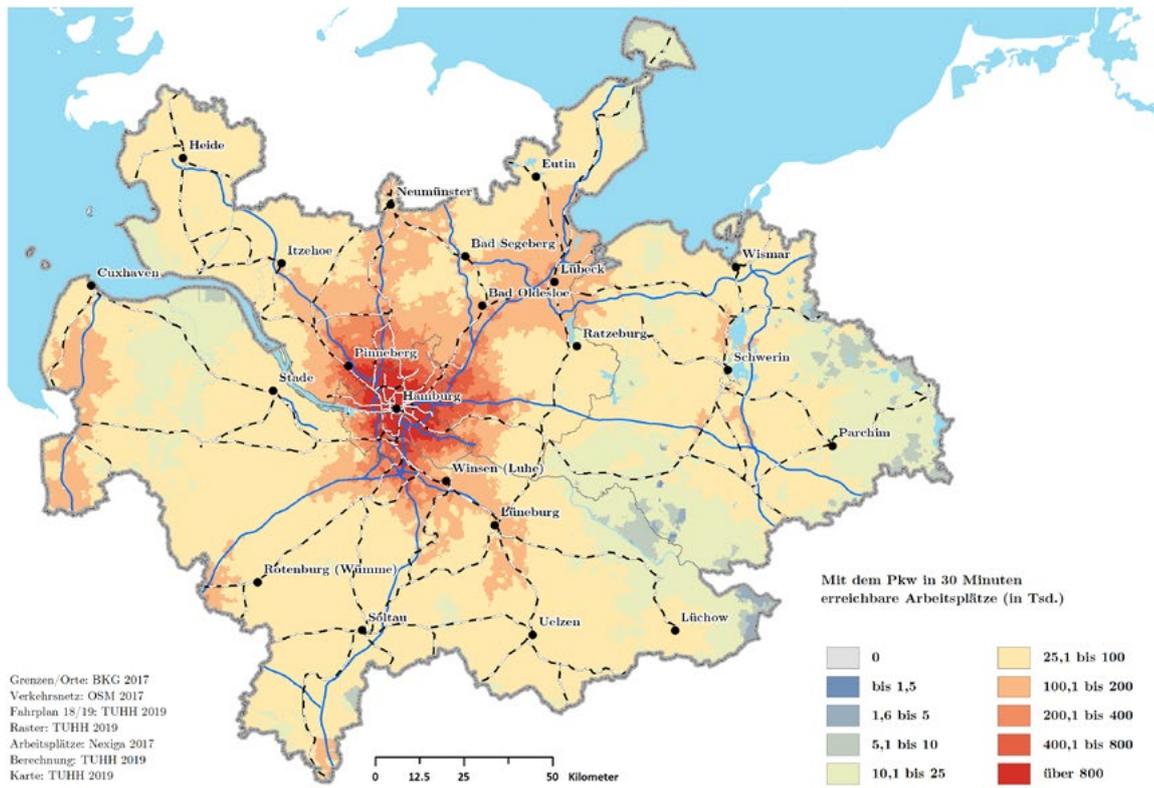
Mit dem Fahrrad in 30 Minuten erreichbare Arbeitsplätze (in Tsd.)



Mit dem ÖPNV in 30 Minuten erreichbare Arbeitsplätze (in Tsd.)



Mit dem Pkw in 30 Minuten erreichbare Arbeitsplätze (in Tsd.)



Mit dem ÖPNV zum Hamburger Hauptbahnhof

Die Erreichbarkeit des Hamburger Hauptbahnhofs als zentralen Knotenpunkt der Metropolregion Hamburg wird auf Ebene eines 500-Meter-Rasters dargestellt. Die Erreichbarkeit basiert auf der minimalen Reisezeit innerhalb der morgendlichen Hauptverkehrszeit zwischen 6 Uhr und 8 Uhr an einem typischen Dienstag. Die Reisezeit beinhaltet die Gehzeit von einer 500-Meter-Zelle zur Start-haltestelle, die „Startwartezeit“ bis zur Abfahrt, die Fahrzeit im Fahrzeug und die Gehzeit von der Ziel-haltestelle zum Ziel.

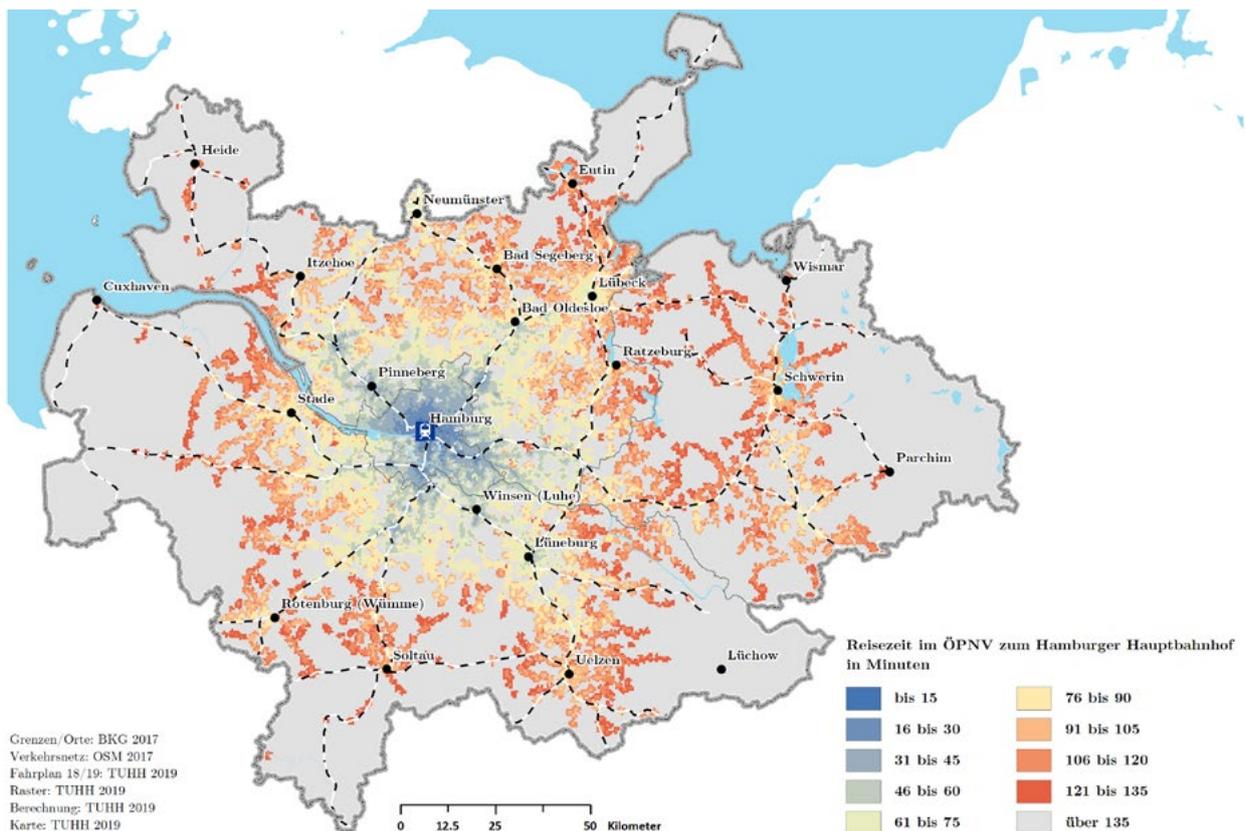
Erwartungsgemäß wird der Hamburger Hauptbahn-hof im Nahbereich (U- und S-Bahn im HVV) inner-halb von bis zu 30 Minuten erreicht (blaue Einfär-bung). Entlang der Strecken des Regionalverkehrs ist die Erreichbarkeit an den Bahnhaltdepunkten entsprechend gut. Als Besonderheit wurde aus Richtung Schwerin und Ludwiglust auch der DB-Fernverkehr berücksichtigt (Reisezeit ab Ludwigs-lust (Bahnhof) von knapp 60 Minuten). Es wurden nur Verbindungen berücksichtigt, deren Ankunft vor 10 Uhr liegt und die inklusive der Gehzeiten und aller Umstiege maximal 2 Std. und 15 Min. betra-gen. Gebiete, die unter den festgelegten Kriterien

den Hamburger Hauptbahnhof nicht erreichen, sind grau dargestellt.

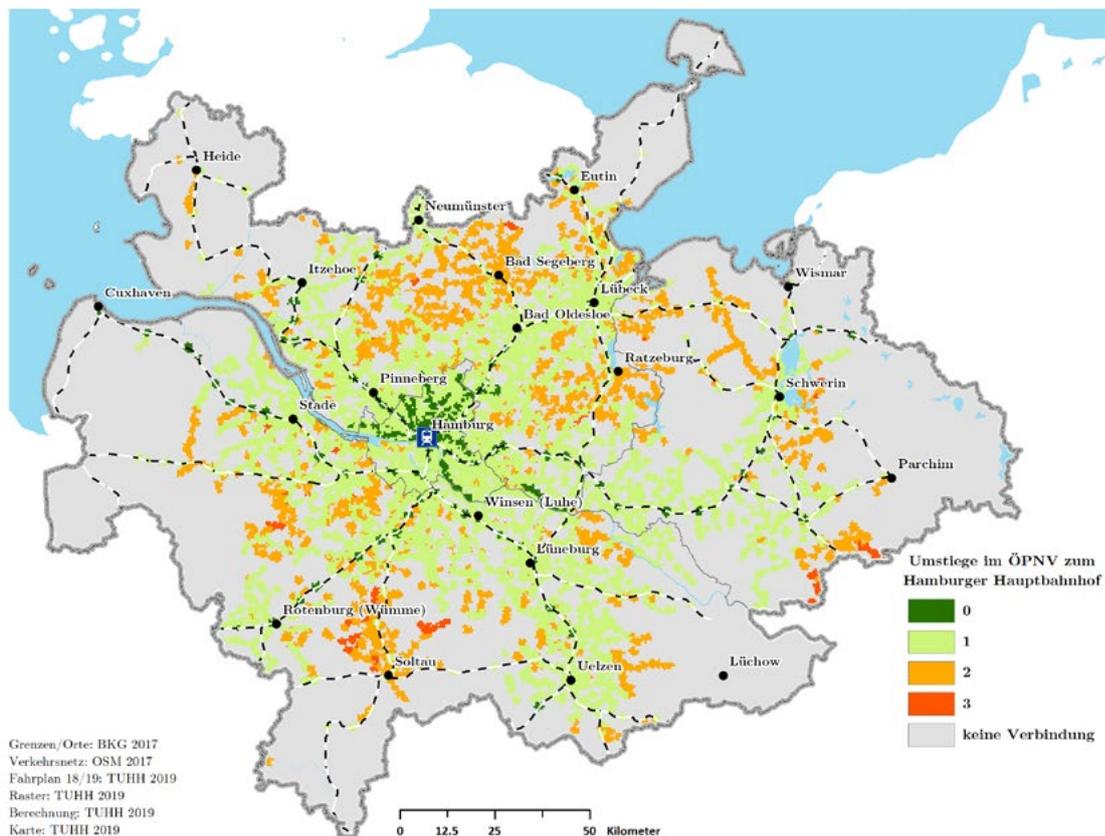
Dieses Verfahren ermöglicht die kleinräumige Messung der Erreichbarkeit des Hamburger Haupt-bahnhofs aus der gesamten Metropolregion. Zu-sätzlich kann die betroffene Bevölkerungszahl be-rechnet werden. Mit dieser Analyse können z. B. Angebotslücken identifiziert werden, die innerhalb der Nahverkehrsplanung über geeignete Maßnah-men adressiert werden können. Dies könnte über die Festlegung von regionalen Knotenpunkten und ggf. einer besseren Erreichbarkeit dieser zentralen Umsteigepunkte realisiert werden. Ob diese immer mit dem ÖPNV erreichbar sein müssen oder ob auch Bike&Ride oder Park&Ride mit berücksichtig-t werden, kann in den Regionen der Metropolregion unterschiedlich bewertet werden.

Auf der anderen Seite kann auch in den Teilräu-men, die nicht unter den gegebenen Bedingungen den Hamburger Hauptbahnhof erreichen, disku-tiert werden, mit welcher Priorität die Erreichbar-keit des Hamburger Hauptbahnhofs beispielsweise im Vergleich zu den regionalen Versorgungszentren (Mittelzentren) bewertet wird.

Reisezeit im ÖPNV zum Hamburger Hauptbahnhof in Minuten



Umstiege im ÖPNV zum Hamburger Hauptbahnhof



Ergänzend zur Reisezeit können auch die Anzahl an Umstiegen und Verbindungen zum Hamburger Hauptbahnhof und damit zwei wesentliche Komfortmerkmale des ÖPNV analysiert werden. Die Umstiege gelten jeweils für die schnellsten Relationen im zugrunde gelegten Zeitfenster. Eine besonders schnelle Direktfahrt wird nicht berücksichtigt, wenn sie nur einmal stattfindet aber viele weitere Umsteigeverbindungen bestehen. Die Menge möglicher Verbindungen gibt alle möglichen Fahrten mit einer Abfahrt zwischen 6 Uhr und 8 Uhr an und ist mit dem Takt vergleichbar. Vier Abfahrten in diesen Zeitraum können also einen Halbstundentakt bedeuten.

Nicht dargestellt sind Verbindungen mit mehr als drei Umstiegen und einer Reisezeit über 2 Std. 15 Min.

Auch mit dieser Auswertung können im Rahmen der Nahverkehrsplanung Diskussionen über Qualitäten und Komfort sowie mögliche Anpassungen bzw. Verbesserungen geführt werden. Ob beispielsweise in den Regionen, aus denen mehr als drei Umstiege notwendig sind, Komfortverbesserungen über geänderte Linienführungen umgesetzt werden können.

Reisezeitvergleiche zwischen Pkw und ÖPNV

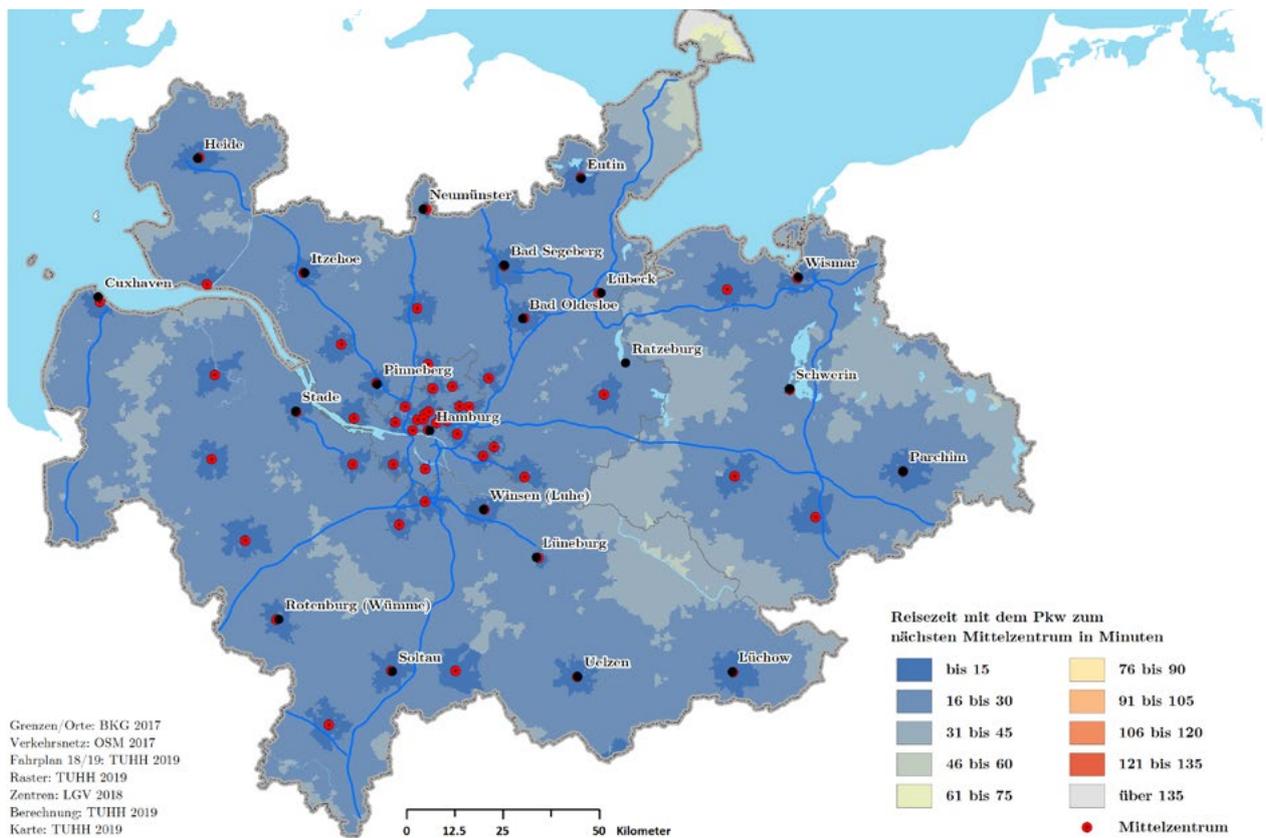
Die Karten zu Reisezeitvergleichen zeigen die Erreichbarkeit der Ober- und Mittelzentren mit dem Pkw bzw. dem ÖPNV. Als Zeitfenster wurde ein Werktag mit einer Abfahrt zwischen 9 Uhr und 12 Uhr und eine Ankunft bis spätestens 14 Uhr zugrunde gelegt. Damit wurde ein Zeitfenster gewählt, das abseits des klassischen Schülerverkehrs liegt, um die Qualität des ÖPNV zu diesen Tageszeiten zu analysieren. Für die Pkw-Erreichbarkeit wurden durchschnittliche Reisezeiten berücksichtigt, die im Tagesverlauf erzielt werden können. Diese entsprechen weder der Höchstbelastung im morgendlichen Berufs- oder Ferienverkehr noch der Minimalbelastungen in den Nachtstunden.

Der Vergleich zeigt, dass der ÖPNV entlang der SPNV-Achsen in vielen Fällen konkurrenzfähig ist.

Auch werden die ÖPNV-Hauptachsen in den eher ländlicheren Bereichen der Metropolregion und die Lücken der ÖPNV-Erreichbarkeit (graue Flächen) sichtbar.

Mit diesen Analysen können neben einem Vergleich der Kreise untereinander vor allem Hinweise auf die Funktion von Zentrenkonzepten (Ober- und Mittelzentren) abgeleitet werden. Entspricht das definierte System der unterschiedlichen zentralen Orte mit ihren jeweiligen Einzugsbereichen auch der tatsächlich gegebenen Erreichbarkeit, insbesondere im ÖPNV? Daraus lassen sich Anpassungen auf der Seite der Nahverkehrsplanung oder aber des Zentrenkonzeptes ableiten.

Reisezeit mit dem Pkw zum nächsten Mittelzentrum in Minuten

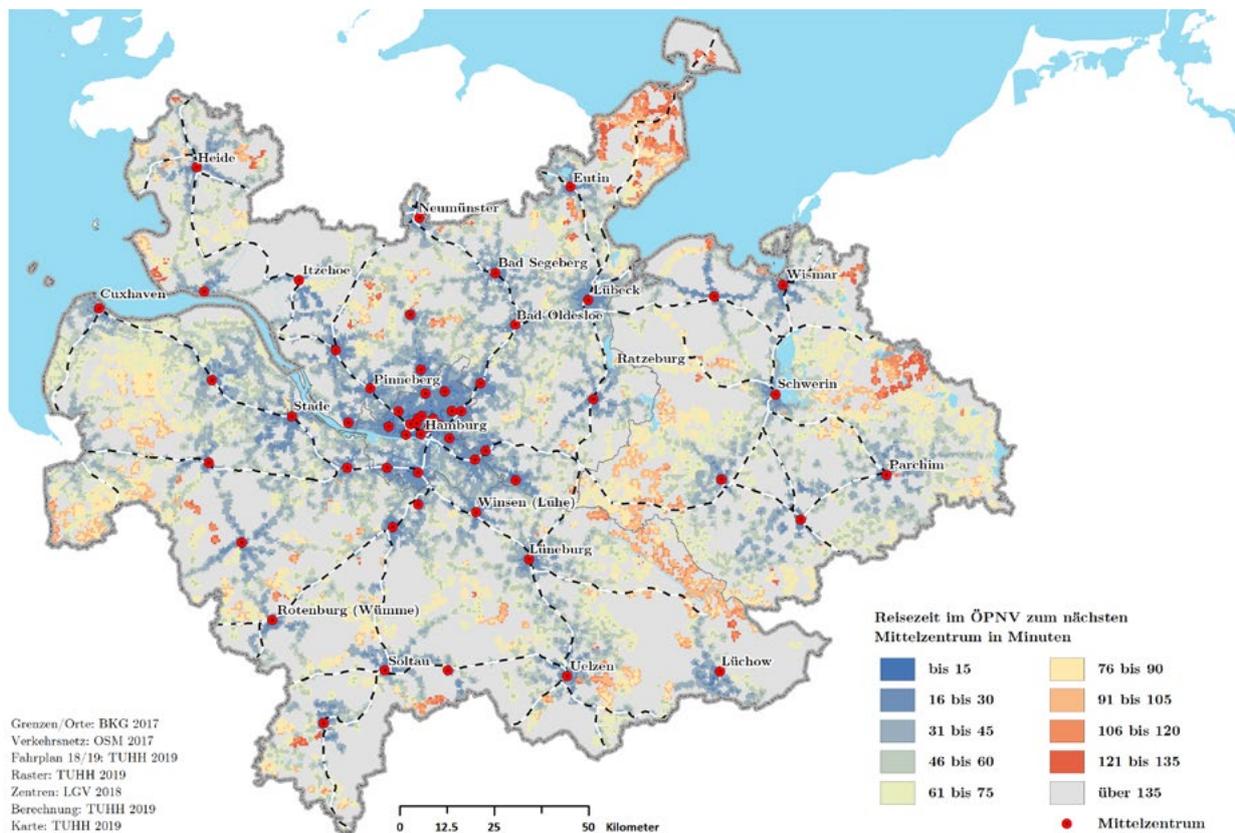


Auch können Fragen nach der Bedeutung von Grundzentren ggf. mit ergänzenden Teilfunktionen für verschiedene Themen der Daseinsvorsorge gestellt bzw. beantwortet werden, denn die Grundzentren sind Teil der Zentrenkonzepte und übernehmen eine wichtige räumliche Versorgungsfunktion. Wenn dies zusammen mit einer finanziellen Förderung von Zentren diskutiert wird, können die vorhandenen Analyseinstrumente mindestens zur Identifikation von Lücken genutzt werden.

Für die Erreichbarkeit von Zentren könnte neben der Festlegung von allgemeinen Standards z. B. auch eine Diskussion über das räumliche Erreichbarkeits-

niveau (ähnlich der Diskussion in den Nahverkehrsplänen) geführt werden. So soll z. B. jeder Einwohner eines Kreises Mittel- und Grundzentren mit dem ÖPNV unter bestimmten Bedingungen erreichen. Hier könnte auch festgelegt bzw. diskutiert werden, ob es ausreichend ist, wenn die Erreichbarkeit für beispielsweise 90 % der Einwohner gegeben ist.

Reisezeit im ÖPNV zum nächsten Mittelzentrum in Minuten



Zu Fuß und mit dem Fahrrad zum nächsten Bahnhof

Beim Blick auf die Erreichbarkeit der Bahnhöfe in der Metropolregion Hamburg mit dem Fahrrad ist die Reisezeit von maximal 20 Minuten mit dem Fahrrad entlang der Siedlungsachsen aufgrund der hohen Haltestellendichte auffallend.

Die Reisezeiten wurden auf einem detaillierten Wegenetz berechnet, welches die Topographie und Ampeln mitberücksichtigt. Über alle Verbindungen wird eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 12,5 km/h (Rad) und 4 km/h (zu Fuß) zugrunde gelegt. Auf steigungsreichen Abschnitten und in dicht besiedelten Gebieten ist das Tempo entsprechend geringer.

Wenn durch den weiter wachsenden Anteil an Pedelecs die Reichweiten im Radverkehr steigen, vergrößern sich die Radien. Die Erreichbarkeit der Bahnhöfe mit dem Rad kann unmittelbar Hinweise auf das Thema Fahrradabstellanlagen bzw. Parkhäuser und entsprechende Fahrradinfrastruktur geben.

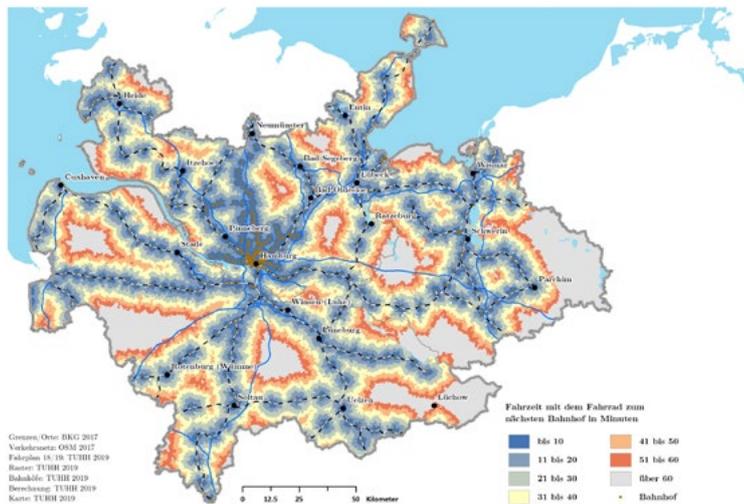
Dies wurde im neuen Bike+Ride-Konzept der Metropolregion Hamburg berücksichtigt, das noch veröffentlicht wird.

Die Darstellung der Gehzeit zum nächsten Bahnhof zeigt das erwartbare Ergebnis mit vergleichsweise kleinen Radien.

Von den 5,36 Mio. Einwohnern der Metropolregion erreichen 15,4% zu Fuß und 60,5% mit dem Fahrrad innerhalb von maximal 10 Minuten einen Bahnhof. Bei einer maximalen Fahrtzeit von 20 Minuten liegt dieser Wert im Radverkehr bei 78,2%.

Gleichzeitig ist der SPNV nicht auf eine fußläufige Erreichbarkeit ausgerichtet, sonst würde er durch zu viele Haltestellen seinen Zeitvorteil verlieren. Der Vergleich zwischen der Erreichbarkeit innerhalb der ersten Entfernungsstufe mit der Raderreichbarkeit zeigt das oben genannte Potenzial.

Fahrtzeit mit dem Fahrrad zum nächsten Bahnhof in Minuten

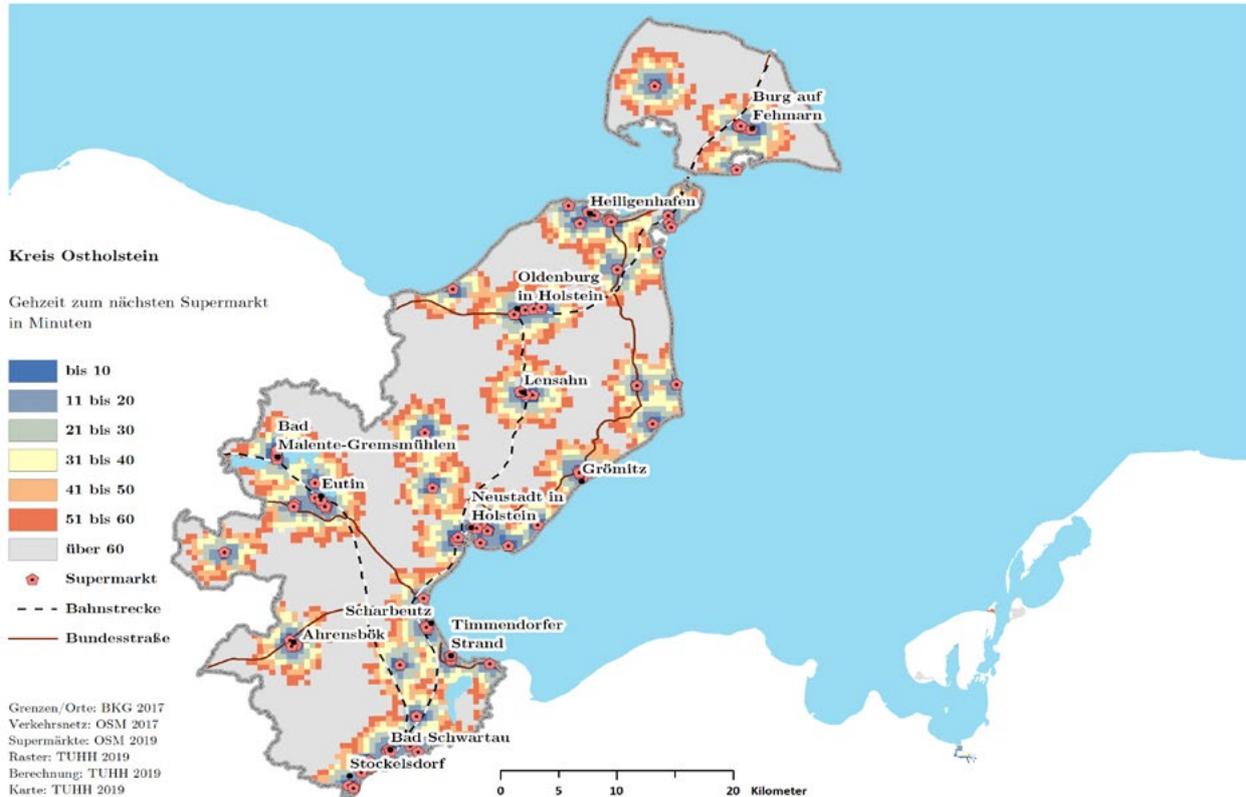


Gehzeit zum nächsten Bahnhof in Minuten



Zu Fuß zum nächsten Supermarkt

Gehzeit zum nächsten Supermarkt in Minuten im Kreis Ostholstein



Quelle: TUHH 2019

Die Gehzeit zum nächsten Supermarkt in Minuten zeigt diese Karte am Beispiel des Landkreises Ostholstein. Die Standorte der Supermärkte basieren auf Daten von OpenStreetMap (OSM) sowie ergänzenden Recherchen der TUHH. Supermärkte wurden definiert als Einrichtungen, die den täglichen Bedarf an Lebensmitteln vollständig bzw. nahezu vollständig decken. Entsprechend werden Discounter und Vollsortimenter sowie einzelne besonders große Dorfläden standortgenau berücksichtigt. Da die Nachfrage sich nicht an kommunalen Grenzen orientiert, wurde eine Zone von 20 km um die Metropolregion Hamburg als Puffer mit berücksichtigt. Für die jetzt vorliegende Aktualisierung der Daten wurde die Datenbasis komplett neu überarbeitet.

Im Ergebnis wird deutlich, dass eine fußläufige Erreichbarkeit von Supermärkten am Beispiel des

Landkreises Ostholstein nur für einen Teil der Einwohner gegeben ist: Von den rund 200.000 im Kreis Ostholstein können 52,5% einen Supermarkt innerhalb von maximal 15 Minuten zu Fuß erreichen.

In Regionalplänen und Diskussionen zum Thema Daseinsvorsorge wird von einigen gefordert, dass Supermärkte auch im ländlichen Raum für alle Einwohner fußläufig erreichbar sind. Ob das der Fall ist, kann mit diesem Tool überprüft werden. Die Analysekarten können beispielsweise für Diskussionen um Flächenerweiterungen an vorhandenen Standorten (Thema Standort-sicherung und/oder -konkurrenz) oder die Zulassung neuer Supermärkte genutzt werden, insbesondere da die jeweiligen Einwohnerpotenziale abgerufen werden können.

Mit dem Pkw zum nächsten Kinderarzt

Diese Karte zeigt die Reisezeit mit dem Pkw zum nächsten Kinderarzt am Beispiel des Landkreises Lüchow-Dannenberg. Die Daten im Bereich der medizinischen Versorgung (Hausärzte, Internisten, Augenärzte, Orthopäden und Kinderärzte) wurden von den Kassenärztlichen Vereinigungen der Länder bereitgestellt. Nur in den Fällen, in denen ein Arzt keine Auskunft wünscht, wird der Standort nicht dargestellt. Dabei handelt es sich um einzelne Ausnahmen.

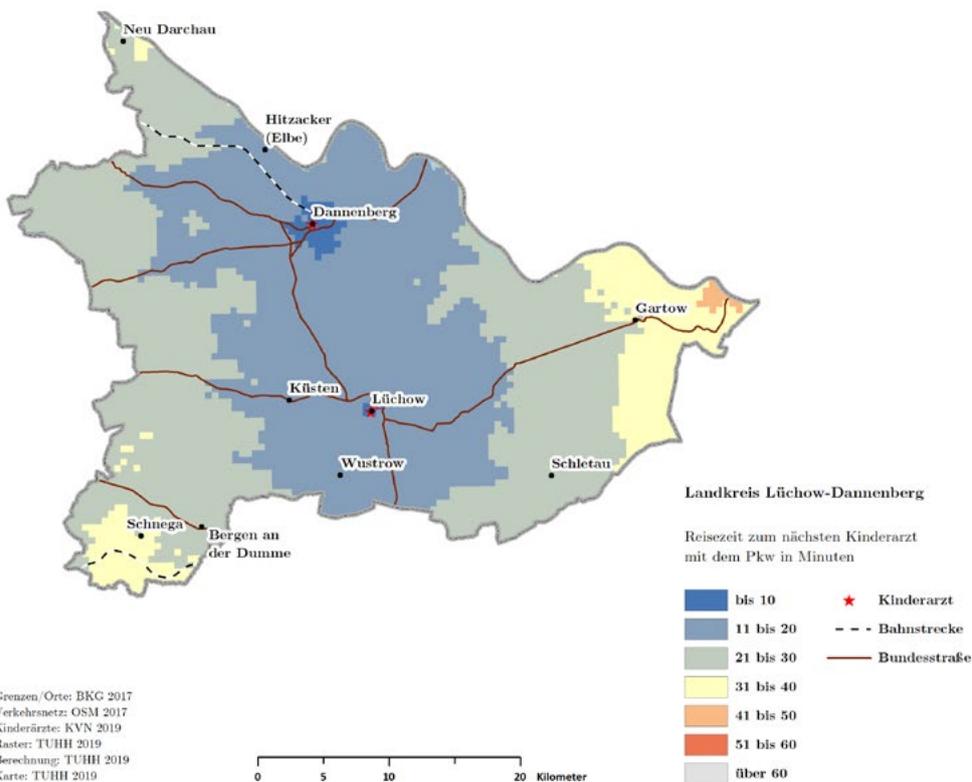
Es gibt zwei Kinderärzte im Landkreis Lüchow-Dannenberg, die mit dem Pkw von über der Hälfte des Kreises in bis zu 20 Min. gut erreichbar sind. Vor allem im Osten werden die Wege deutlich länger.

Auch hier wurden Standorte im Umfeld von 20 km mit berücksichtigt und von östlich Gartow nach Wittenberge – dem nächsten Kinderarzt in östlicher Richtung, müssen auch über 40 Min. mit dem

Pkw zurückgelegt werden. Bei der Erreichbarkeit mit dem Pkw ist auch ein Zeitaufschlag für Parkplatzsuche und den Fußweg von Parkplatz zum Kinderarzt berücksichtigt worden, der je nach Siedlungsdichte maximal 4 bis 5 Minuten beträgt.

Die Analysen können beispielsweise für Angebotsplanungen der Kassenärztlichen Vereinigung genutzt werden und geben gleichzeitig einen ersten Hinweis darauf, welche zusätzlichen Versorgungslücken durch den Wegfall von medizinischen Versorgungseinrichtungen entstehen könnten. Außerdem ist es möglich, die Zahl der Einwohner je Standort und Erreichbarkeit zu erfassen. Die Relation gibt eine Auskunft darüber, wo eine Neuansiedlung von Ärzten sinnvoll sein kann und wo bereits ein ausreichendes Angebot besteht.

Reisezeit mit dem Pkw zum nächsten Kinderarzt im Landkreis Lüchow-Dannenberg



Zu Fuß und mit dem Fahrrad zur nächsten Oberstufe

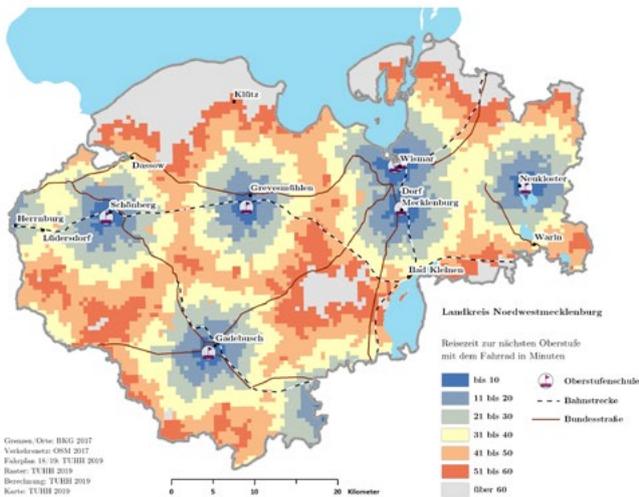
Diese Karten zeigen die Geh- bzw. Reisezeit zur nächsten Oberstufe in Minuten (zu Fuß und mit dem Fahrrad) für den Landkreis Nordwestmecklenburg. Alle Schulen sind standortscharf erfasst worden. Im Landkreis Nordwestmecklenburg gibt es insgesamt sieben Oberstufen, die zu Fuß nur von einem geringen Anteil der Schüler erreicht werden können. Zusammen mit der Fahrraderreichbarkeit zeigt sich, dass die Standortverteilung vergleichsweise flächendeckend ist. Von den etwa 157.000 Einwohnern können nur rund 12% zu Fuß und 42% mit dem Fahrrad innerhalb von maximal 15 Minuten die nächste Oberstufe erreichen.

Verteilung ergibt. Dies bedeutet auch, dass ein Großteil der Schüler auf Schulbusse oder einen Pkw angewiesen ist. Es wird auch deutlich, dass für einige Schüler im Süden des Landkreises die Oberstufen in Schwerin teilweise eine bessere Erreichbarkeit aufweisen. Außerdem wird deutlich, dass viele Oberstufen an Bahnhöfen liegen und somit auch die Erreichbarkeit mit der Bahn gegeben ist.

Diese Analysen können für den Zuschnitt von Schulbezirken, Nachfragepotenziale und eine auf die Schülerbeförderung abgestimmte ÖPNV-Erreichbarkeit genutzt werden.

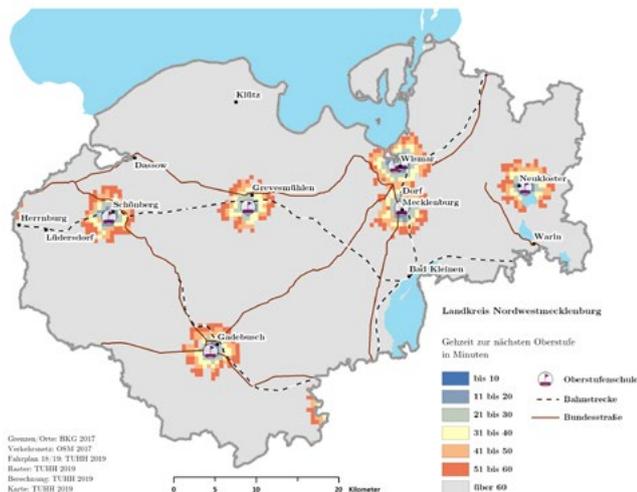
Zwar können keine Auswertungen für die Schüler durchgeführt werden, es ist jedoch davon auszugehen, dass sich hier keine grundsätzlich andere

Reisezeit mit dem Fahrrad zur nächsten Oberstufe im Landkreis Nordwestmecklenburg



Quelle: TUHH 2019

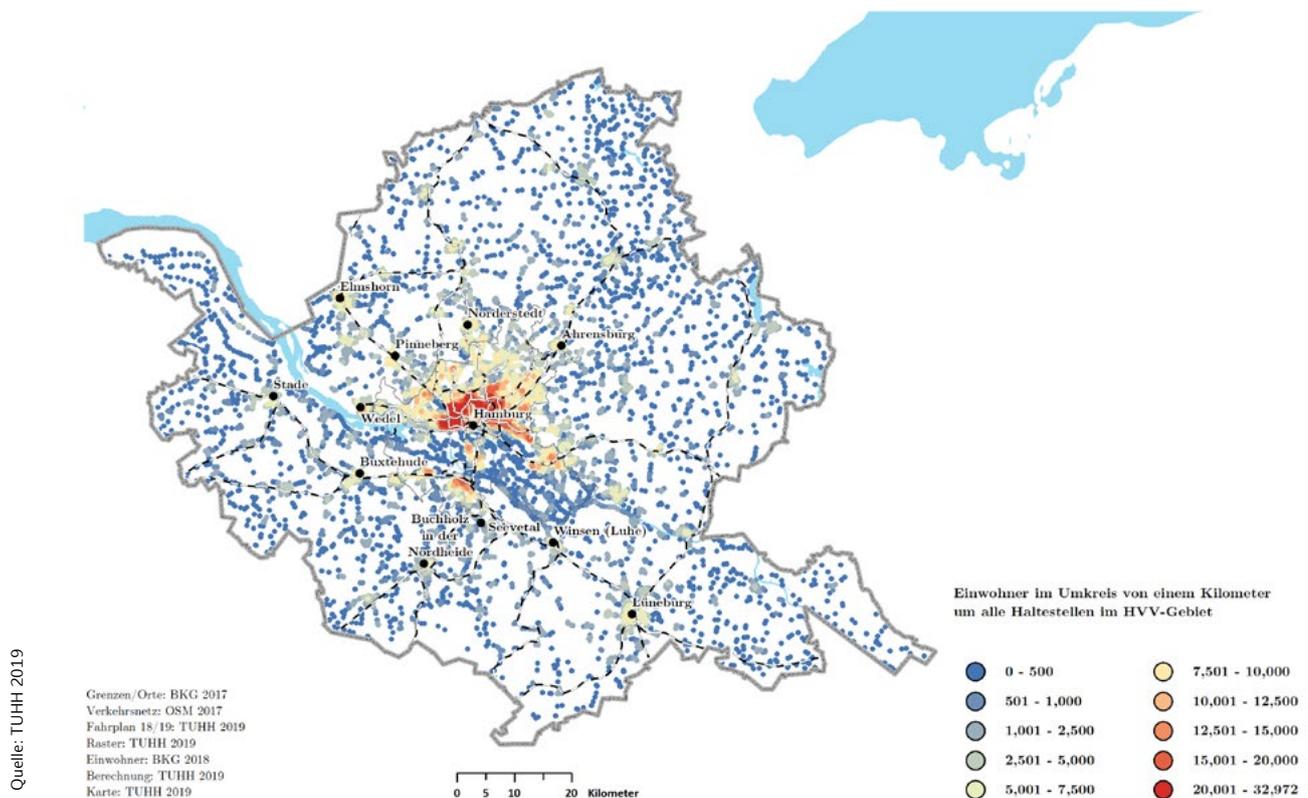
Reisezeit zu Fuß zur nächsten Oberstufe im Landkreis Nordwestmecklenburg



Quelle: TUHH 2019

Barrierefreiheit im ÖPNV

Einwohner im Umkreis von einem Kilometer um alle Haltestellen im HVV-Gebiet



Das Thema Barrierefreiheit im ÖPNV ist spätestens seit der UN-Behindertenrechtskonvention von 2008 eines der zentralen Themen für eine inklusivere Gesellschaft. In Deutschland soll der ÖPNV bis zum Jahr 2022 vollständig barrierefrei sein, aufgrund der gesetzlichen Grundlagen (Personenbeförderungsgesetz) können Ausnahmen begründet werden.

Für die Metropolregion Hamburg liegen aktuell keine vollständigen Informationen zur Barrierefreiheit der Haltestellen vor.

Die Karte der Einwohner im Umkreis aller Haltestellen im HVV-Gebiet kann beispielsweise für die Prioritätensetzung beim barrierefreien Haltestellenumbau genutzt werden. Zusammen mit weiteren Merkmalen, wie z. B. wichtigen Versorgungseinrichtungen (Ärzten) können die Kommunen als Verantwortliche für den Ausbau gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen Ausbauprioritäten auf dem Weg zur vollständigen Barrierefreiheit festlegen.

Erreichbarkeitsportal der Metropolregion Hamburg

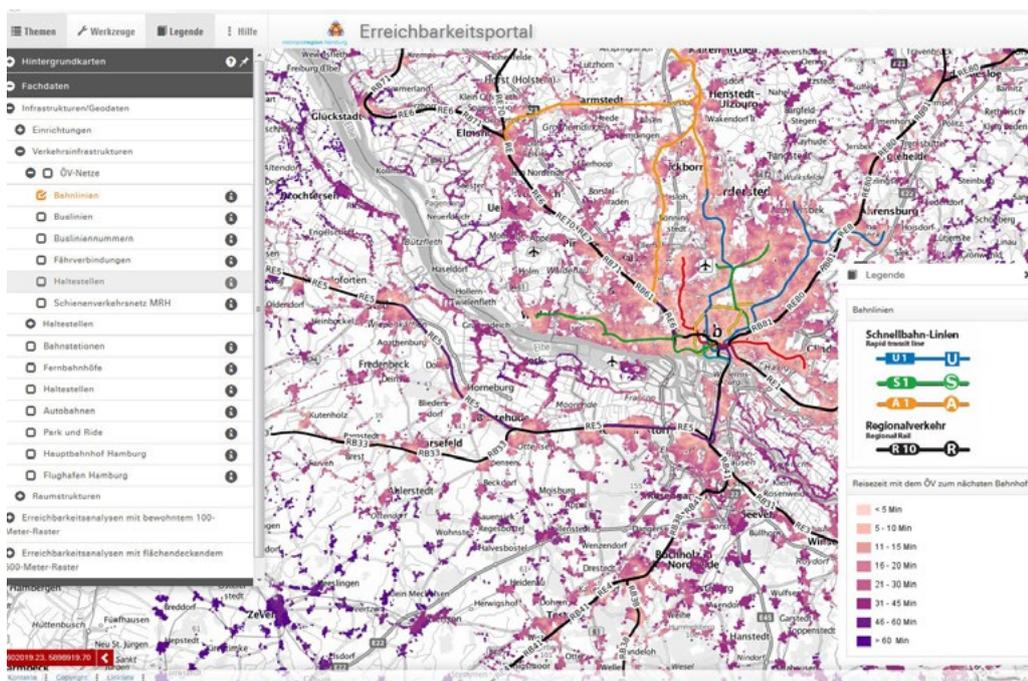
Das Erreichbarkeitsportal der Metropolregion Hamburg ist das wesentliche Ergebnis des Leitprojektes. Es soll den Akteuren der Planungspraxis als Informations- und Planungswerkzeug bei der täglichen Arbeit dienen und ist für die gesamte Öffentlichkeit unter folgendem Link verfügbar:

www.metropolregion.hamburg.de/erreichbarkeitsanalysen

Alle im Projekt durchgeführten Erreichbarkeitsanalysen können hier angezeigt werden. Die Themenbereiche umfassen u. a. die gesundheitliche Versorgung, den Einzelhandel, den Bildungs- und Freizeitbereich sowie Arbeitsplätze und Verkehrsinfrastrukturen. Sämtliche Erreichbarkeiten sind für ein bewohntes 100-Meter-Raster und ein flächendeckendes 500-Meter-Raster verfügbar. Außerdem wurden alle Analysen für den ÖPNV, den Pkw-, Rad- und Fußverkehr durchgeführt.

Für alle Rasterzellen können weitere Verbindungsinformationen abgefragt werden. Zu diesen gehören u. a. die Bedienungshäufigkeit und die Anzahl erreichbarer Arbeitsplätze ohne Umstieg.

Das Erreichbarkeitsportal bietet die Möglichkeit, einzelnen Karten zusammenzustellen und zu exportieren. Es ist außerdem möglich, die Analysen um weitere Informationen zu ergänzen. Zu diesen gehören beispielsweise Autobahnen, Haltestellen und Kreisgrenzen. Auch ist es möglich, eigene Geometrien einzuzichnen, wie z. B. Linien oder Flächen. Außerdem können Distanzen gemessen und dargestellt werden. Diese Geometrien werden auch im Kartenexport berücksichtigt.



http://geoportal.metropolregion.hamburg.de/mrh_erreichbarkeitsanalysen



Eine besondere Funktion ist die eigene Klassifizierung der Farbskalierung. Zwar verfügen alle Analysen über eine standardmäßige Klasseneinteilung, gleichwohl ist es dem Anwender möglich, diese den eigenen Bedürfnissen entsprechend anzupassen. So können Gebiete identifiziert werden, in denen bestimmte Reisezeitniveaus nicht eingehalten werden, etwa bei den Pkw-Fahrzeiten zur nächsten Kita.

http://geoportal.metropolregion.hamburg.de/mrh_erreichbarkeitsanalysen

Praktische Anwendungsbeispiele

Erreichbarkeit von Gewerbeflächen

Mit Hilfe der Erreichbarkeitsanalysen können wichtige Eckdaten für die Vermarktung von Gewerbeflächen in der Metropolregion Hamburg bereitgestellt werden. Wie ist das Gewerbegebiet an das überregionale Straßennetz angebunden? Gibt es eine gute Anbindung an Häfen, Flughäfen

oder Kombiterminals? Diese Kennwerte liefern die Erreichbarkeitsanalysen auf Basis eines 500x500-Meter-Rasters für jedes Gewerbegebiet in der Metropolregion Hamburg, das in das Gewerbeflächeninformationssystem aufgenommen werden soll.



Sven Römer

„Das Leitprojekt Gewerbeflächenentwicklung kann von Synergieeffekten aus den Erreichbarkeitsanalysen profitieren. In das neue Gewerbeflächeninformations- und -monitoringsystem für die Metropolregion Hamburg (kurz GEFIS II) werden für jedes Gewerbeflächenangebot die verkehrlichen Distanzen zu insgesamt zehn Verkehrsträgern automatisiert per WFS-Dienst aus den Daten der Erreichbarkeitsanalysen abgerufen und in das System eingespeist. Dadurch minimieren sich händische Eingaben für die Datenerfasser, sowohl auf Ebene der Wirtschaftsförderung als auch der Planung.“

Sven Römer, Projektmanager
Wirtschaftsförderung Landkreis Stade GmbH
Foto: Wirtschaftsförderung Landkreis Stade GmbH

GEFIS Gewerbegebiet Oldendorf /Ost

Art	Bezeichnung	Entfernung in km
Autobahn	A1	45
Autobahn	A26	18
Bundesstraße	B73	4
Bundesstraße	B74	7
Internationaler Flughafen	Bremen	75
Internationaler Flughafen	Hamburg	70
Regionalflughafen	Stade	18
Güterverkehrszentrum	Bremen	75
Güterverkehrszentrum	Hamburg	70
KV-Terminal	Stade	18
Seehafen	Bremen	75
Seehafen	Hamburg	70
Seehafen	Stade	18
Binnenhafen	Stade	18
Bahnhof	Himmelpforten	5



<http://geoportal.metropolregion.hamburg.de>

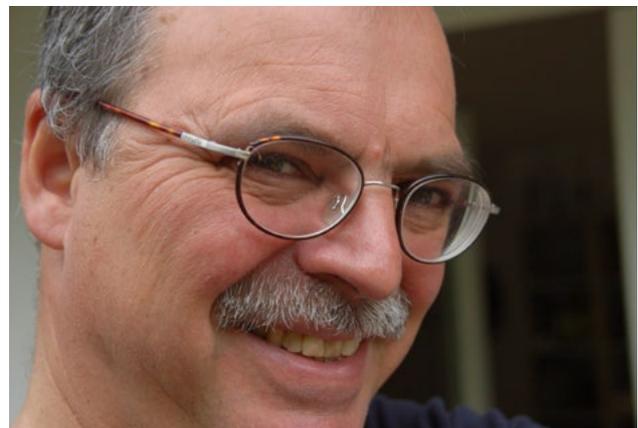
Erreichbarkeitsverbesserungen durch Radschnellwege

Die Abschätzung des Potenzials zukünftiger Verkehrsinfrastrukturen ist ein weiteres praktisches Anwendungsbeispiel für die Erreichbarkeitsanalysen. Die Radverkehrsplaner in der Metropolregion haben davon Gebrauch gemacht, um die Planungen für Radschnellwege in der Region voranzutreiben. Die Erreichbarkeitsanalysen sind zwar nur ein

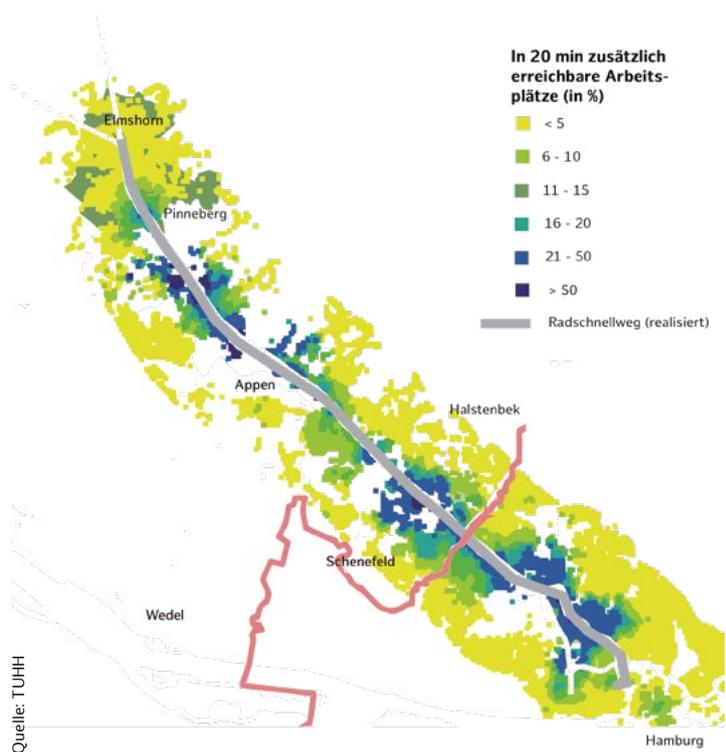
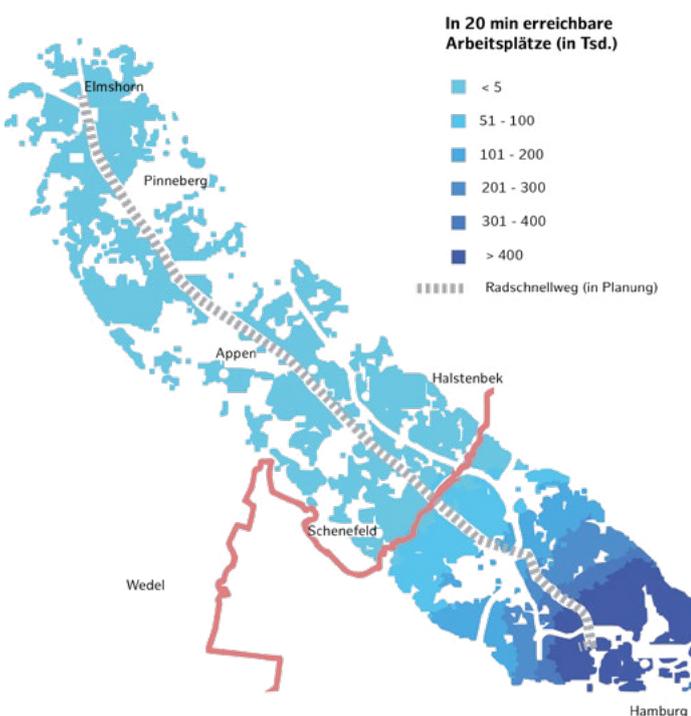
Kriterium von mehreren, die in die Abwägung zwischen verschiedenen Korridoren eingeflossen sind. Die Sichtbarmachung potenzieller Nutznießer von Radschnellwegen war jedoch ein entscheidender Schritt für die Bewertung von über 30 eingebrachten Korridoren.

Hartmut Teichmann

„Mit Hilfe der regionalen Erreichbarkeitsanalysen wurde (u. a.) die entscheidende Grundlage für ein weiteres Leitprojekt der Metropolregion Hamburg gelegt. Die analytische Betrachtung der Einwohnerschwerpunkte, der Arbeitsplatzzentren sowie der infrastrukturellen Ausstattungen in Bestand und Planung haben es möglich gemacht, die Korridore in der Region zu bestimmen, die für eine vertiefte Untersuchung potentieller Radschnellwegeverbindungen in Frage kommen. Jetzt gilt es über einzelne Machbarkeitsstudien die konkreten Verläufe dieser Radschnellwegverbindungen zu bestimmen, um das Fahrrad zu einer konkurrenzfähigen Alternative in der Verkehrspolitik der Metropolregion Hamburg entwickeln zu können.“



Hartmut Teichmann
Regionalplanner beim Kreis Pinneberg
Foto: privat



Quelle: TUHH

Quelle: TUHH

Seitenblick: Daseinsvorsorgeatlas für das Land Niedersachsen

Was ist der Daseinsvorsorgeatlas?

Die Innovationsgruppe UrbanRural SOLUTIONS hat in Kooperation mit dem Land Niedersachsen ein digitales, interaktives Planungstool für das Daseinsvorsorgemanagement entwickelt. Der Daseinsvorsorgeatlas Niedersachsen (DVAN) zeigt die räumliche Verteilung von Daseinsvorsorge-Einrichtungen und deren Erreichbarkeit. Planer in Gemeinden und Landkreisen können diese Darstellungen

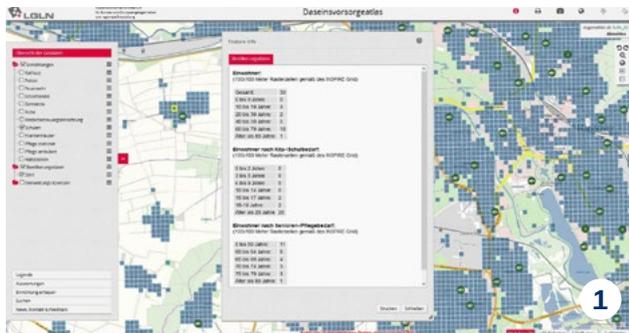
und Analysen mit wenigen Mausklicks ihren Bedürfnissen gemäß anpassen. Der Daseinsvorsorgeatlas hält alle Funktionen bereit, die notwendig sind, um ausgewählte räumliche Darstellungen selbständig und ohne eigene Kenntnisse von Geoinformationssystemen (GIS) zu erstellen.

Neue Funktionalitäten im Vergleich zum Erreichbarkeitsportal der Metropolregion Hamburg

Nachfolgend werden die wesentlichen Unterschiede zwischen dem Erreichbarkeitsportal und dem Daseinsvorsorgeatlas dargestellt:

werden, z. B. kann die Anzahl an Einwohnern, die innerhalb einer Gemeinde auf einen Hausarzt kommen, angezeigt werden (siehe Abbildung 2).

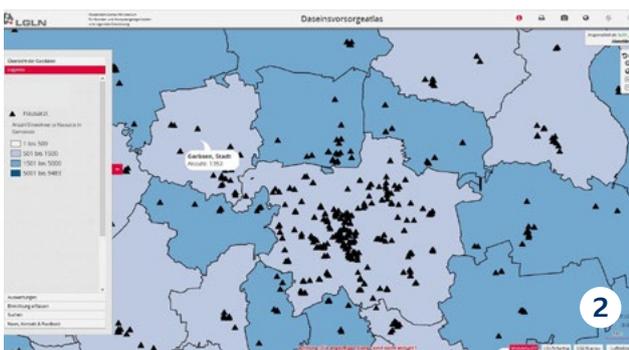
Bevölkerungsangaben auf Rasterebene



Quelle: LGLN 2019

- Die Bevölkerung kann nach Altersgruppen differenziert für unterschiedliche Räume, z. B. für eine Gemeinde, dargestellt werden.

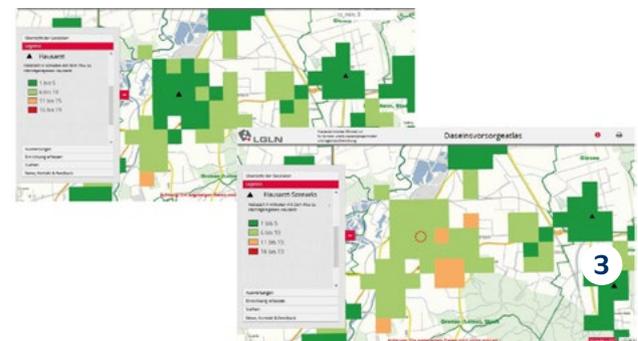
Verhältnis der Bevölkerung zur Anzahl der Hausärzte



Quelle: LGLN 2019

- Die Bevölkerung kann mit einer ausgewählten Einrichtung in ein räumliches Verhältnis gesetzt

Erreichbarkeitsveränderungen nach Wegfall eines Hausarztes



Quelle: LGLN 2019

- Eine Szenario-Funktion erlaubt es, einzelne Einrichtungen temporär hinzuzufügen, zu verschieben oder zu entfernen. So können planerische Handlungsmöglichkeiten abgeschätzt und z. B. die Auswirkungen in Bezug auf die Erreichbarkeit bei Wegfall (Schließung) einer Einrichtung simuliert werden (siehe Abbildung 3).
- Für Daten, die landesweit nicht flächendeckend vorliegen, steht ein Dateneingabe- und Aktualisierungsmodul zur Verfügung. Damit können autorisierte Nutzer dezentral Daten zu folgenden Einrichtungen einpflegen und aktualisieren.
- Der DVAN ist im Gegensatz zum Erreichbarkeitsportal der Metropolregion Hamburg nicht für die Öffentlichkeit online verfügbar.

Einsatzmöglichkeiten

Das Planungstool kann sowohl der Unterstützung kommunaler und sonstiger Planungen, der Aufbereitung von Sachverhalten für Arbeitsgruppen oder politische Gremien sowie der Bereitstellung standardisierter Informationen über Verwaltungsgrenzen hinweg z. B. für größere, regionale Betrachtungsräume dienen. Insbesondere kann der Daseinsvorsorgeatlas Niedersachsen bei der Planung einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung eine wertvolle Erkenntnisquelle darstellen, indem er die Verteilung von Einrichtungen und ihre Erreichbarkeit kleinräumig abbildet. Es können beispielsweise verschiedene Szenarien für die Verlagerung oder Schließung eines Standortes simuliert werden. So kann abgeschätzt werden, wie viele Personen von Standortöffnungen und -schließungen betroffen wären. Dies ist beispielsweise für eine sozialverträgliche Gestaltung von Rückzugsstrategien in ländlich-peripheren Räumen aufgrund des demografischen Wandels relevant. Ebenso kann das Bevölkerungspotenzial für eine Investition an einem konkreten Ort abgeschätzt werden. Mit Hilfe des Daseinsvorsorgeatlas lassen sich somit Standortentscheidungen unterstützen aber auch Handlungsbedarfe in der Nahverkehrsplanung oder in Bezug auf Daseinsvorsorge-Einrichtungen veranschaulichen.

Organisation und Zuständigkeiten

Der Daseinsvorsorgeatlas wurde als Open Source Software mit den skizzierten Funktionalitäten entwickelt. Diese Software ist so angelegt, dass sie z. B. um Themen erweitert werden kann. Die Implementierung im Land Niedersachsen wird in einer Pilotphase im erweiterten Wirtschaftsraum Hannover, im Landkreis Göttingen und im Regionalverband Großraum Braunschweig erprobt.

Eine Projektgruppe, die sich aus Mitgliedern der kommunalen Ebene und der Landesebene zusammensetzt, stimmt über thematische Erweiterung, die technische Weiterentwicklung und die Nutzungsbedingungen ab. Sie wird vom Niedersächsischen Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung koordiniert und wird nach der Pilotphase durch einen landesweiten Beirat abgelöst.

Die Bereitstellung und der technische Support erfolgt durch das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN). Die Pilotphase soll Anfang 2020 abgeschlossen sein. Dann erfolgt die Ausweitung auf das ganze Land Niedersachsen.

Kontakt

Niedersächsisches Ministerium für
Bundes- und Europaangelegenheiten und
Regionale Entwicklung

Jens Lange
Osterstraße 40
30159 Hannover
Tel.: 0511/120-8463
Email: Jens.Lange@mb.niedersachsen.de

Ausblick

Über die in dieser Broschüre gezeigten Auswertungsmöglichkeiten hinaus bietet das Erreichbarkeitsportal für die Akteure in der Metropolregion Hamburg eine große Zahl weiterer Einsatzmöglichkeiten.

Das Tool wurde für Planer auf Landes-, Kreis- und Gemeindeebene sowie von ihnen beauftragte Planungsbüros (u. a. Daseinsvorsorgethemen oder Standortbewertungen) bereitgestellt. Ebenso liefern die Analysen wertvolle Informationen für Verkehrsverbände und ihre Verkehrsunternehmen (u. a. Nahverkehrspläne oder Nachfragepotenziale neuer Mobilitätsangebote). Das Beispiel der Erreichbarkeit von Gewerbeflächen hat gezeigt, dass die Auswertungen auch für Wirtschaftsförderer von Interesse sein können.

Im Sinne eines Monitorings sollte permanent im Blick behalten werden, welche Nutzergruppen sich der Erreichbarkeitsanalysen bedienen, für welche Fragestellungen sie eingesetzt werden und wie gut sich die Auswertungen im Praxistest eignen.

Unter Berücksichtigung dieses Monitorings sollte die Diskussion zur Verstetigung spätestens im Sommer 2020 geführt werden. Denn bereits im vorausgegangenen Leitprojekt wurde ein Aktualisierungsrhythmus von zwei Jahren vorgeschlagen, der aufgrund der Bearbeitungszeit und der Frage der Finanzierung einen hinreichenden Vorlauf braucht. Je nach Intensität der Nutzung kann es sinnvoll sein, die ÖPNV-Daten aufgrund der sich häufiger wechselnden Fahrpläne auch jährlich anzupassen. Dies ist jedoch mit einem hohen Aufwand verknüpft.

In den kommenden Monaten ist mit Spannung auf die Entwicklung des Daseinsvorsorgeatlas Niedersachsen zu blicken. Einige der dort gerade in der Erprobung befindlichen Funktionen wie die dynamische Berechnung von Erreichbarkeiten nach Hinzunahme oder Entfernung von Strukturdaten wären auch für das Erreichbarkeitsportal der Metropolregion Hamburg wünschenswert.

Insgesamt stehen die folgenden Optionen für die Verstetigung der Erreichbarkeitsanalysen im Raum:

1. Aktualisierung der im Portal online verfügbaren Standardauswertungen durch einen externen Dienstleister. Im Rahmen von Aktualisierungen finden teils Abfragen oder Rückkopplungen für Verkehrs- und Regionalplanung mit den zuständigen Personen statt. Hierdurch werden teils Nachfragen nach Sonderauswertungen angeregt, die im Rahmen einer Aktualisierung in einem begrenzten Umfang angeboten werden sollen. Denn damit erhöht sich der Nutzen für einzelne Akteure.
2. Weiterentwicklung des Erreichbarkeitsportals durch Integration einiger Funktionalitäten des Daseinsvorsorgeatlas des Landes Niedersachsen z. B. der Szenariofunktion.
3. Aufbau eigener Kapazitäten zum Thema Erreichbarkeitsanalysen bei einem Träger der MRH, um individuelle Analysewünsche flexibel bearbeiten zu können.

Der finanzielle Aufwand ist bei Option 1 am geringsten und bei Option 2 wohl am höchsten. Für die jetzt abgeschlossene Aktualisierung wurde Option 1 ausgewählt. Die Bearbeitungsdauer lag bei ca. einem halben Jahr und die Kosten bei 35.000 EUR.

Wird die Pilotphase zum Daseinsvorsorgeatlas Niedersachsen erfolgreich abgeschlossen, so erscheint zum jetzigen Zeitpunkt Option 2 die Variante zu sein, die intensiv geprüft werden sollte. Sie greift den vielfach geäußerten Wunsch nach einer dynamischen Anwendung auf und würde alle Akteure in der Metropolregion Hamburg in die Lage versetzen, selber Analysen vorzunehmen und Szenarien zu kreieren.

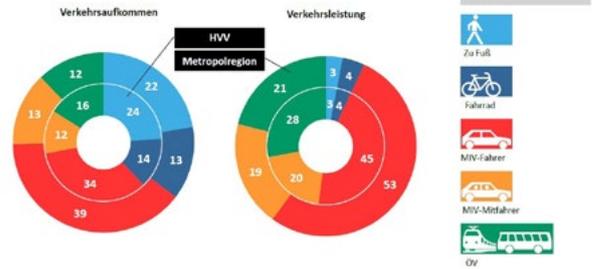
Unabhängig von der Entscheidung für eine der aufgeführten Optionen sollte das Zusammendenken von Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeit in der Metropolregion Hamburg weiter vertieft werden. Der eingeschlagene Weg mit dem Leitprojekt und der ersten Aktualisierung des Erreichbarkeitsportals sollte als Startpunkt für die Verwendung von Erreichbarkeitsanalysen in der täglichen Praxis gesehen werden.

Weiterführende Links



Quelle: http://geoportal.metropolregion.hamburg.de/mrh_erreichbarkeitsanalysen/

Modal Split im Hamburger Umland – Verkehrsaufkommen und -leistung:
je peripherer, desto mehr Autonutzer



Quelle: infas

Erreichbarkeitsportal der Metropolregion Hamburg:

www.metropolregion.hamburg.de/erreichbarkeitsanalysen



Regionale Ergebnisse der Studie „Mobilität in Deutschland 2017“:

www.metropolregion.hamburg.de/mobilitaet



Quelle: V HVV GmbH

Wohn- und Mobilitätskostenrechner für das HVV-Verbundgebiet:

www.womorechner.de



Quelle: Orange Edge

Machbarkeitsstudien für Radschnellwege in der Metropolregion Hamburg:

www.metropolregion.hamburg.de/radschnellwege





metropolregion hamburg



Impressum

Herausgeber:
Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg
Alter Steinweg 4
20459 Hamburg
info@metropolregion.hamburg.de

Autoren:

Marcus Peter, Technische Universität Hamburg
Dr. Michael Glatthaar, pro loco
Oliver Mau, Geschäftsstelle Metropolregion Hamburg

Bildnachweis Titel- und Rückseite:

Wolfgang Märtens; www.mediaserver.hamburg.de/imagefoto.de;
[www.mediaserver.hamburg.de/Christian Spahrbier](http://www.mediaserver.hamburg.de/Christian_Spahrbier);
[www.mediaserver.hamburg.de/Timo Sommer und Lee Maas](http://www.mediaserver.hamburg.de/Timo_Sommer_und_Lee_Maas);
[www.mediaserver.hamburg.de/DoubleVision - doublevision.me](http://www.mediaserver.hamburg.de/DoubleVision_-_doublevision.me);
[www.mediaserver.hamburg.de/Cornelius Kalk](http://www.mediaserver.hamburg.de/Cornelius_Kalk);
[www.mediaserver.hamburg.de/Geheimtipp Hamburg](http://www.mediaserver.hamburg.de/Geheimtipp_Hamburg);
[www.mediaserver.hamburg.de/Marek Santen](http://www.mediaserver.hamburg.de/Marek_Santen)