



Mobilität in Deutschland – MiD

Nutzerhandbuch

Dokumentation Raumvariablen

eine Studie des:



durchgeführt von:

infas

In Kooperation mit:



infas 360



Januar 2019



Erläuterung

Im vorliegenden Dokument wird die Aufbereitung der Raumvariablen beschrieben. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Variablen, die von der infas360 GmbH bereitgestellt wurden.



Variable	Variablenlabel und Beschreibung der Aufbereitungsschritte																																																	
BLAND_GEO	Bundesland nach Himmelsrichtung																																																	
	<p>Es erfolgte eine Zusammenfassung der Bundesland-Variable BLAND wie folgt:</p> <table border="1" data-bbox="448 495 1345 1653"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="448 495 887 555">BLAND_GEO</th> <th colspan="2" data-bbox="887 495 1345 555">BLAND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 555 528 763" rowspan="3">1</td> <td data-bbox="528 555 887 763" rowspan="3">Stadtstaaten</td> <td data-bbox="887 555 983 622">2</td> <td data-bbox="983 555 1345 622">Hamburg</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 622 983 689">4</td> <td data-bbox="983 622 1345 689">Bremen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 689 983 763">11</td> <td data-bbox="983 689 1345 763">Berlin</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 763 528 898" rowspan="2">2</td> <td data-bbox="528 763 887 898" rowspan="2">Flächenstaaten im Norden</td> <td data-bbox="887 763 983 831">1</td> <td data-bbox="983 763 1345 831">Schleswig-Holstein</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 831 983 898">3</td> <td data-bbox="983 831 1345 898">Niedersachsen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 898 528 1167" rowspan="4">3</td> <td data-bbox="528 898 887 1167" rowspan="4">Flächenstaaten im Westen</td> <td data-bbox="887 898 983 965">5</td> <td data-bbox="983 898 1345 965">Nordrhein-Westfalen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 965 983 1032">6</td> <td data-bbox="983 965 1345 1032">Hessen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 1032 983 1099">7</td> <td data-bbox="983 1032 1345 1099">Rheinland-Pfalz</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 1099 983 1167">10</td> <td data-bbox="983 1099 1345 1167">Saarland</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1167 528 1301" rowspan="2">4</td> <td data-bbox="528 1167 887 1301" rowspan="2">Flächenstaaten im Süden</td> <td data-bbox="887 1167 983 1234">8</td> <td data-bbox="983 1167 1345 1234">Baden-Württemberg</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 1234 983 1301">9</td> <td data-bbox="983 1234 1345 1301">Bayern</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1301 528 1653" rowspan="5">5</td> <td data-bbox="528 1301 887 1653" rowspan="5">Flächenstaaten im Osten</td> <td data-bbox="887 1301 983 1368">12</td> <td data-bbox="983 1301 1345 1368">Brandenburg</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 1368 983 1435">13</td> <td data-bbox="983 1368 1345 1435">Mecklenburg-Vorpommern</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 1435 983 1503">14</td> <td data-bbox="983 1435 1345 1503">Sachsen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 1503 983 1570">15</td> <td data-bbox="983 1503 1345 1570">Sachsen-Anhalt</td> </tr> <tr> <td data-bbox="887 1570 983 1653">16</td> <td data-bbox="983 1570 1345 1653">Thüringen</td> </tr> </tbody> </table>				BLAND_GEO		BLAND		1	Stadtstaaten	2	Hamburg	4	Bremen	11	Berlin	2	Flächenstaaten im Norden	1	Schleswig-Holstein	3	Niedersachsen	3	Flächenstaaten im Westen	5	Nordrhein-Westfalen	6	Hessen	7	Rheinland-Pfalz	10	Saarland	4	Flächenstaaten im Süden	8	Baden-Württemberg	9	Bayern	5	Flächenstaaten im Osten	12	Brandenburg	13	Mecklenburg-Vorpommern	14	Sachsen	15	Sachsen-Anhalt	16	Thüringen
BLAND_GEO		BLAND																																																
1	Stadtstaaten	2	Hamburg																																															
		4	Bremen																																															
		11	Berlin																																															
2	Flächenstaaten im Norden	1	Schleswig-Holstein																																															
		3	Niedersachsen																																															
3	Flächenstaaten im Westen	5	Nordrhein-Westfalen																																															
		6	Hessen																																															
		7	Rheinland-Pfalz																																															
		10	Saarland																																															
4	Flächenstaaten im Süden	8	Baden-Württemberg																																															
		9	Bayern																																															
5	Flächenstaaten im Osten	12	Brandenburg																																															
		13	Mecklenburg-Vorpommern																																															
		14	Sachsen																																															
		15	Sachsen-Anhalt																																															
		16	Thüringen																																															



Variable	Variablenlabel und Beschreibung der Aufbereitungsschritte																
ewqkm	Einwohnerdichte im Nahbereich (1x1 km-Kachel)																
	<p>Diese Variable beinhaltet die Einwohnerdichte aufgrund der 1x1 km Kachel des Zensus 2011 (Quelle: Statistisches Bundesamt) und wurde auf Adressebene angespielt.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>unter 100 Einwohner</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>100 bis unter 250 Einwohner</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>250 bis unter 500 Einwohner</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>500 bis unter 1.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>1.000 bis unter 2.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>2.000 bis unter 5.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>5.000 bis unter 10.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>10.000 Einwohner und mehr</td> </tr> </tbody> </table>	1	unter 100 Einwohner	2	100 bis unter 250 Einwohner	3	250 bis unter 500 Einwohner	4	500 bis unter 1.000 Einwohner	5	1.000 bis unter 2.000 Einwohner	6	2.000 bis unter 5.000 Einwohner	7	5.000 bis unter 10.000 Einwohner	8	10.000 Einwohner und mehr
1	unter 100 Einwohner																
2	100 bis unter 250 Einwohner																
3	250 bis unter 500 Einwohner																
4	500 bis unter 1.000 Einwohner																
5	1.000 bis unter 2.000 Einwohner																
6	2.000 bis unter 5.000 Einwohner																
7	5.000 bis unter 10.000 Einwohner																
8	10.000 Einwohner und mehr																

Variable	Variablenlabel und Beschreibung der Aufbereitungsschritte															
kaufkraft	Kaufkraftniveau je HH im Siedlungsblock															
	<p>Die Kaufkraft je Haushalt auf Ebene des Siedlungsblocks in € pro Jahr wurde von der in-fas360 GmbH (sowie ImmoScout24 und VGR der Länder) bereitgestellt. Es erfolgte eine Zusammenfassung in folgende fünf Gruppen:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>sehr niedrige Kaufkraft</td> <td>unter 30.000 Euro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>niedrige Kaufkraft</td> <td>30.000 bis unter 40.000 Euro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>mittlere Kaufkraft</td> <td>40.000 bis unter 50.000 Euro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>hohe Kaufkraft</td> <td>50.000 bis unter 60.000 Euro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>sehr hohe Kaufkraft</td> <td>60.000 Euro und mehr</td> </tr> </tbody> </table>	1	sehr niedrige Kaufkraft	unter 30.000 Euro	2	niedrige Kaufkraft	30.000 bis unter 40.000 Euro	3	mittlere Kaufkraft	40.000 bis unter 50.000 Euro	4	hohe Kaufkraft	50.000 bis unter 60.000 Euro	5	sehr hohe Kaufkraft	60.000 Euro und mehr
1	sehr niedrige Kaufkraft	unter 30.000 Euro														
2	niedrige Kaufkraft	30.000 bis unter 40.000 Euro														
3	mittlere Kaufkraft	40.000 bis unter 50.000 Euro														
4	hohe Kaufkraft	50.000 bis unter 60.000 Euro														
5	sehr hohe Kaufkraft	60.000 Euro und mehr														



Variable	Variablenlabel und Beschreibung der Aufbereitungsschritte																						
haustyp	Gebäudetyp																						
	<p>Es erfolgte eine Zusammenfassung des Gebäude-Basistyps, der von der infas360 GmbH auf Basis amtlicher Kataster auf Adressebene bereitgestellt wurde, wie folgt:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Ein- bis Zweifamilienhaus</td> <td>freistehendes Ein- bis Zweiparteienhaus</td> </tr> <tr> <td>freistehende Villa</td> </tr> <tr> <td>Ein- bis Zweiparteienhaus mit Anrainer</td> </tr> <tr> <td>klassische Doppelhaushälfte</td> </tr> <tr> <td>Reihenhaus</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Mehrfamilienhaus</td> <td>freistehendes Mehrparteienhaus</td> </tr> <tr> <td>Mehrparteindoppelhaus</td> </tr> <tr> <td>Mehrparteienhaus mit Anrainer</td> </tr> <tr> <td>Mehrparteienhaus en Block</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Geschosswohnungsbau</td> <td>Zeilenbau</td> </tr> <tr> <td>Mehrfamilienkomplex</td> </tr> <tr> <td>Hochhaus</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">sonstiges</td> <td>Sonderform</td> </tr> <tr> <td>Gewerbe</td> </tr> </tbody> </table>	1	Ein- bis Zweifamilienhaus	freistehendes Ein- bis Zweiparteienhaus	freistehende Villa	Ein- bis Zweiparteienhaus mit Anrainer	klassische Doppelhaushälfte	Reihenhaus	2	Mehrfamilienhaus	freistehendes Mehrparteienhaus	Mehrparteindoppelhaus	Mehrparteienhaus mit Anrainer	Mehrparteienhaus en Block	3	Geschosswohnungsbau	Zeilenbau	Mehrfamilienkomplex	Hochhaus	4	sonstiges	Sonderform	Gewerbe
1	Ein- bis Zweifamilienhaus			freistehendes Ein- bis Zweiparteienhaus																			
				freistehende Villa																			
				Ein- bis Zweiparteienhaus mit Anrainer																			
				klassische Doppelhaushälfte																			
		Reihenhaus																					
2	Mehrfamilienhaus	freistehendes Mehrparteienhaus																					
		Mehrparteindoppelhaus																					
		Mehrparteienhaus mit Anrainer																					
		Mehrparteienhaus en Block																					
3	Geschosswohnungsbau	Zeilenbau																					
		Mehrfamilienkomplex																					
		Hochhaus																					
4	sonstiges	Sonderform																					
		Gewerbe																					

hausnutz	Gebäudenutzung						
	<p>Die Gebäudenutzung auf Adressebene wurde von der infas360 GmbH bereitgestellt. Die Zuordnung basiert auf den amtlichen Objektarten in der Siedlungsfläche sowie auf Berechnungen der infas360 GmbH. Folgende Nutzungsarten wurden unterschieden:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>privat</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Mischnutzung</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>gewerblich</td> </tr> </tbody> </table>	1	privat	2	Mischnutzung	3	gewerblich
1	privat						
2	Mischnutzung						
3	gewerblich						



Variable	Variablenlabel und Beschreibung der Aufbereitungsschritte
garage	Garage vorhanden ja/nein (0-1-Codierung)
	Die Variable wurde von der infas360 GmbH bereitgestellt. Anhand amtlicher Katasterdaten und der Beschaffenheit des Grundstücks wurde berechnet, ob eine Garage auf der Adresse liegt.

wohnlage	Qualität der Wohnlage des Hauses								
	<p>Die Wohnlage beschreibt die Qualität einer Wohnadresse abhängig von der Umgebung. In die Wohnlage gehen dabei soziale Verhältnisse und bauliche Strukturen im Wohnumfeld einer Wohnadresse ein. Um die Wohnlage anhand bestimmter, bewertbarer Merkmale zu erfassen, hat infas360 auf der Adressebene einen Indexwert (wohnlage) errechnet.</p> <p>Erstellung:</p> <p>Zur Beurteilung der Wohnlage mittels eines Indexwerts sind die folgenden Kriterien eingeflossen: Arbeitslosenquote pro Ortsteil, Bautyp auf Blockebene (Wohngelände, Gewerbegebiet, Mischgebiet), Soziale Schicht auf der Adresse (sehr hoch, ..., sehr niedrig), Baudichte auf Siedlungsblockebene (sehr hoch, ..., sehr gering), Distanz zur nächsten ÖPNV-Haltestelle von Adresse, Art des Wohnhauses auf der Adresse (z.B. freistehendes Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus), Art der Gebäudenutzung auf der Adresse (Wohngebäude, gewerbliches Gebäude, Mischgebäude), Distanz zum nächsten Geschäftszentrum auf der Adresse, Straßentyp an der Adresse (z.B. Autobahn, Wohnstraße, Fußweg), Kaufpreis pro Quadratmeter auf Siedlungsblockebene, Lage des Hauses innerhalb der Gemeinde auf der Adresse (z.B. Ortskern, außerhalb des Ortskerns).</p> <p>Diese Merkmale wurden nach vier Klassen bewertet ‚sehr gut‘ bis ‚sehr schlecht‘ und anschließend ein Gesamtindex berechnet, der für jedes Merkmal eine eigene Gewichtung berücksichtigt:</p> <p>Gesamtnote = 1* Arbeitslosenquote + 1* Baublocktyp + 1* Überwiegende Soziale Schicht + 1* Baudichte + 2* Distanz zur Haltestelle + 2* Art des Wohnhauses + 2* Gebäudenutzung + 3* Distanz zum nächsten Zentrum + 3* Straßentyp + 3* Kaufpreis (€/qm) + 3* Lage des Hauses innerhalb der Gemeinde.</p> <p>Aus dieser Gesamtnote wurden Quartile gebildet und in die folgenden vier Kategorien unterteilt:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">sehr einfach</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">einfach</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">gut</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">sehr gut</td> </tr> </tbody> </table>	1	sehr einfach	2	einfach	3	gut	4	sehr gut
1	sehr einfach								
2	einfach								
3	gut								
4	sehr gut								



Variable	Variablenlabel und Beschreibung der Aufbereitungsschritte								
quali_nv	<p>Qualität der Nahversorgung</p> <p>Die Erreichbarkeit von Angeboten der Nahversorgung ist einer der Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten. Personen, die alle Angebote in kurzer Distanz erreichen können, können ihre Wege anders planen, auf andere Mobilitätswerkzeuge zurückgreifen und Erledigungen kurzfristiger durchführen. Um diesen Sachverhalt abzubilden, hat die infas360 GmbH einen Index (quali_nv) erstellt, der den relativen Versorgungsgrad eines Wohngebäudes auf Adressebene darstellt.</p> <p>Erstellung:</p> <p>Um die Qualität der Nahversorgung abzubilden, hat die infas360 GmbH mittels der Berechnung der Entfernung zu 13 verschiedenen Trägern der Nahversorgung für 21 Millionen Adressen einen Indexwert ermittelt.</p> <p>Zur Beurteilung der Nahversorgung sind Distanzen zu folgenden Typen der Nahversorgung eingegangen: Allgemeinärzten, Apotheken, Supermärkte, Drogerien, Einkaufszentren, Lebensmittelgeschäften, Bankfilialen, Geldautomaten, Friseuren, Kioske, Postfilialen, Restaurants und Tankstellen.</p> <p>In einem ersten Schritt wurde für jeden Gemeindetyp die durchschnittliche Distanz einer Adresse mit Haushalten oder in Siedlungsflächen mit Wohn- bzw. Wohnmischfunktion zu dem jeweiligen nächsten Träger der Nahversorgung einer Art ermittelt.</p> <p>Anhand dieser mittleren Distanzen innerhalb von Gemeindetypen wurden dann für alle Träger Subindizes berechnet, die für die finale Variable noch gemittelt und auf eine Skala von 0 bis 100 transformiert wurden. Der Einbezug des Gemeindetyps erfolgte, um auch einen Vergleich innerhalb von Gemeindetypen zu ermöglichen.</p> <p>Aus dieser Gesamtnote wurden anhand der Verteilung folgende vier Klassen für die Qualität der Nahversorgung gebildet:</p> <table border="1" data-bbox="611 1458 1086 1731"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>sehr schlecht</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>schlecht</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>gut</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>sehr gut</td> </tr> </tbody> </table>	1	sehr schlecht	2	schlecht	3	gut	4	sehr gut
1	sehr schlecht								
2	schlecht								
3	gut								
4	sehr gut								



Variable	Variablenlabel und Beschreibung der Aufbereitungsschritte								
quali_opnv	<p>Qualität des ÖPNV</p> <p>Die Erreichbarkeit von Angeboten des öffentlichen Personennahverkehrs ist einer der Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten. Um eine Variable bereitzustellen, die eine einfache Analyse dieses Zusammenhangs ermöglicht, hat die infas360 GmbH einen Index (quali_opnv) erstellt, der die Qualität der ÖPNV-Versorgung auf Adressebene abbilden soll.</p> <p>Erstellung:</p> <p>Die Bewertung einer Adresse erfolgt einerseits über die Gesamtzahl der Haltestellen verschiedenen Typs, welche in einem 1km-Radius um die Adresse liegen, und über die mittlere Beurteilung der einbezogenen Haltestellen.</p> <p><u>Haltestellenbewertung:</u></p> <p>Die Beurteilung der Haltestellen erfolgte aufgrund ihres Dichtewertes und ihrer Lage. Für den Haltestellen-Dichtewert wurden alle bekannten Haltestellen räumlich analysiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ca. 165.000 Bushaltestellen ○ ca. 6.000 Haltestellen der DB ○ ca. 500 Fernbushaltestellen ○ ca. 7.000 Haltestellen der Straßen- und U-Bahnen <ul style="list-style-type: none"> • Für die Berechnung wurden die Haltestellen in einem GIS von Punkten in ein Raster konvertiert um die Anzahl der Haltestellen je Rasterzelle zu erhalten. Diese Anzahl wurde dann in einen Dichte-Index umgerechnet und normiert. <p>Die Lageparameter sind folgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage der Haltestelle innerhalb besiedelter Flächen oder außerhalb besiedelter Flächen • Lage der Haltestelle innerhalb eines bewerteten Business Districts: Die Business Districts sind in fünf Klassen eingeteilt: schwach, eher schwach, mittel, eher stark, stark. Die Bewertung der Business Districts erfolgte auf Basis von deren Fläche und der sich darin befindenden Firmen und Mitarbeiteranzahl. • Straßentyp, an der sich die Haltestelle befindet (z.B. Landstraße, Fußgängerzone) • Bewertung der Zentralität der Haltestelle bzw. Passantenfrequenz <p>Diese fünf Parameter bilden die Grundlage für die Bewertung der Haltestellen, wobei die Bushaltestellen getrennt von den Straßenbahn- und U-Bahnhaltestellen, bewertet wurden. Abhängig von der Zahl der Haltestellen und deren Bewertung in einem 1km Radius wurde dann ein Indexwert gebildet. Wenn keine Haltestelle im Radius lag, wurde der Wert der nächsten Haltestelle genommen und dieser mit der Entfernung gewichtet. Anschließend wurde der Index auf einer Skala zwischen 1 und 100 normiert. Aus dieser Gesamtnote wurden anhand der Verteilung folgende vier Klassen für die Qualität der Nahversorgung gebildet:</p> <table border="1" data-bbox="603 1780 1078 1980"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>sehr schlecht</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>schlecht</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>gut</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>sehr gut</td> </tr> </tbody> </table>	1	sehr schlecht	2	schlecht	3	gut	4	sehr gut
1	sehr schlecht								
2	schlecht								
3	gut								
4	sehr gut								