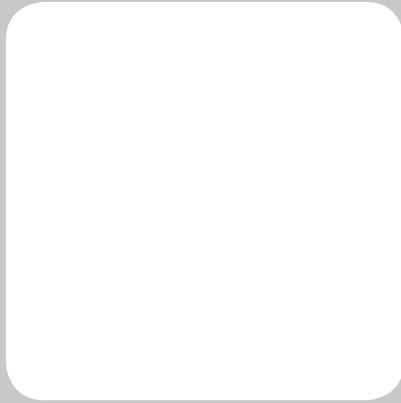
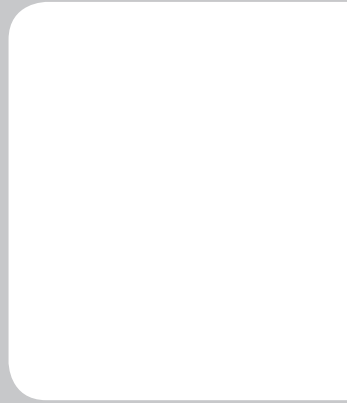


Quartiere einteilen

Daten aufbereiten



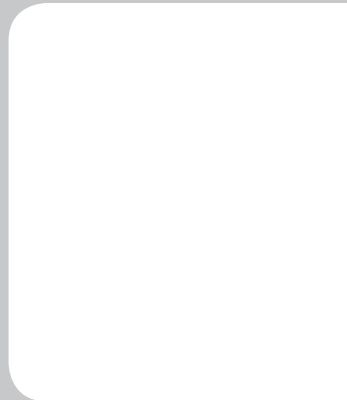
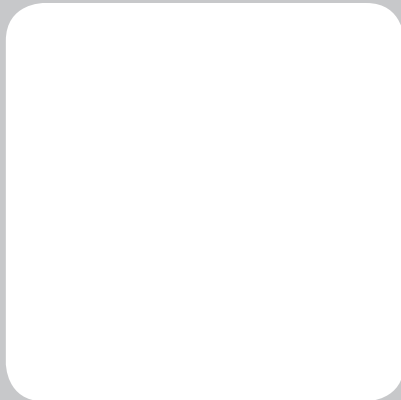
Karten gestalten



Entfernungen abbilden



Altersstruktur darstellen



Kleinräumige Analysen der Altersstruktur und Erreichbarkeit von Alltagszielen

Teil 9 der Toolbox „Aktive Mobilität im Alter fördern“

Kleinräumige Analysen der Altersstruktur und Erreichbarkeit von Alltagszielen

Die Bestimmung des Ist-Zustands über geeignete Indikatoren ist ein wichtiger Schritt, um die Bedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner zu erkennen und ihre aktive Mobilität gezielt fördern zu können. In dieser Handreichung wird anhand fiktiver Daten erläutert, wie eine kleinräumige Analyse der Altersstruktur sowie der Erreichbarkeit von Alltagszielen mit Hilfe von ArcGIS durchgeführt werden kann. Hierbei war es das Ziel, einen möglichst einfachen Ansatz zu entwickeln, der eine erste Einschätzung möglicher Problemlagen ermöglicht und weitergehende Analysen vorbereitet. Aufgrund der Komplexität des Programms sind Vorkenntnisse in der Anwendung von ArcGIS ratsam; dafür sind am Ende des Dokuments einige nützliche Links aufgeführt.

Die Handreichung basiert auf Erfahrungen aus dem Reallabor „Aktiv mobil - länger gesund“, das im Rahmen des Forschungsprojekts AFOOT von August 2018 bis Mai 2020 in der Gemeinde Ritterhude stattfand. Das Reallabor zielte auf eine Sensibilisierung für aktive Mobilität und gesundes Altern in Bevölkerung, Kommunalverwaltung und Kommunalpolitik, die Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Akteuren aus Gesundheitsförderung und räumlicher Planung und die Qualifizierung von baulichen und planerischen Maßnahmen hinsichtlich der Förderung von aktiver Mobilität. Die hier dargestellten kleinräumigen Analysen waren Teil der zu Beginn des Reallabors durchgeführten Bestandsanalyse. Die Analyse wird in dieser Handreichung in folgende Arbeitsschritte unterteilt:

- | | |
|---|---|
| 1. Analyse der Altersstruktur | 2. Analyse der Erreichbarkeit von Alltagszielen |
| 1.1. Einteilung des Untersuchungsgebietes in kleinere räumliche Einheiten | 2.1. Einteilung des Untersuchungsgebietes in kleinere räumliche Einheiten |
| 1.2. Sammlung und Vorbereitung der Daten | 2.2. Sammlung und Vorbereitung der Daten |
| 1.3. Zusammenführen von Daten und räumlichen Einheiten | 2.3. Kartierung der Alltagsziele |
| 1.4. Erstellung von Karten zur Altersstruktur | 2.4. Erstellung von Abstandsringen |
| 1.5. Layout der Karten | 2.5. Überschneidung von Quartieren und Abstandsringen berechnen |
| 1.6. Anwendung im Reallabor | 2.6. Einzelne Karten erstellen |
| | 2.7. Layout der Karten |
| | 2.8. Anwendung im Reallabor |

Toolbox „Aktive Mobilität im Alter fördern“

Die Handreichung „Kleinräumige Analysen der Altersstruktur und Erreichbarkeit von Alltagszielen“ ist Teil 9 der Toolbox „Aktive Mobilität im Alter fördern“. Die Toolbox ist eine Sammlung praktischer Handreichungen für eine bewegungsfördernde und altersgerechte Kommunalentwicklung und ergänzt die gleichnamige Arbeitshilfe. Die Toolbox entsteht im Rahmen des Forschungsprojekts „Alternd zu Fuß oder mit Fahrrad – urban mobil ohne Stress“ (AFOOT) und wird fortlaufend erweitert.

Für alle bereits verfügbaren Bausteine der Toolbox besuchen Sie bitte die folgende Webseite:
<http://www.aequipa.de/publikationen/arbeitshilfen>

Impressum

Herausgebende:

AFOOT-Projektteam

Prof. Dr. Gabriele Bolte, MPH
Tanja Brüchert, M.A.
Universität Bremen
Institut für Public Health
und Pflegeforschung

Prof. Dr.-Ing. Sabine Baumgart
Prof. Dr. Karsten Zimmermann
Paula Quentin, M.Sc.
TU Dortmund
Fakultät Raumplanung

Bearbeitung und Gestaltung:
Ronja Bechauf, Clara Melchert

Bremen und Dortmund
Januar 2021

Förderung: Bundesministerium für
Bildung und Forschung (BMBF)

Förderkennzeichen:
Universität Bremen O1EL1822B
TU Dortmund O1EL1822G

Kontakt:
gabriele.bolte@uni-bremen.de

Weitere Informationen:
www.aequipa.de/teilprojekte/afoot

Zitiervorschlag:
AFOOT-Projektteam (Hrsg.).
Kleinräumige Analysen der
Altersstruktur und Erreichbarkeit
von Alltagszielen. Bremen und
Dortmund 2021. Online Zugriff
unter [http://www.aequipa.de/
publikationen/arbeitshilfen](http://www.aequipa.de/publikationen/arbeitshilfen)



Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung- Nicht kommerziell- Keine Bearbeitungen 4.0 International zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

1. Analyse der Altersstruktur

1.1. EINTEILUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES IN KLEINERE RÄUMLICHE EINHEITEN

WAS UND WARUM?

Die Altersstruktur ist oft kleinräumig sehr unterschiedlich, deshalb ist eine Differenzierung wichtig. Das Untersuchungsgebiet wird dazu in mehrere kleinere Einheiten geteilt. Dies können Ortsteile sein, wenn dort nur wenige Menschen wohnen, oder kleinere Quartiere wie hier im Beispiel.

WIE?

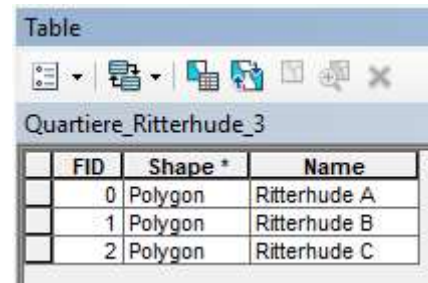
Die Abgrenzung der Quartiere oder Ortsteile wird als *Shape-Datei* gebraucht. Dazu kann mit bestehenden Daten gearbeitet werden oder die Quartiere werden von Hand „abgeklickt“. Dazu lässt sich entweder ein Shape-File des Typs Polygon erstellen oder in der Geodatabase wird im Feature Dataset eine Feature Class für die Ortsteile erstellt. Bei der Benennung sollten Umlaute und Leerzeichen vermieden werden.

Nun wird der Bearbeitungsmodus gestartet, der passende Layer ausgewählt und unter *Construction Tools* → *Polygon* ausgewählt. Als Hintergrundkarte eignet sich *OpenStreetMap* (kann als *Basemap* hinzugefügt werden).

Achtung:

Über "Save Edits" unter Editor in der Toolbar regelmäßig speichern!

Ergebnis ist ein *Layer* mit mehreren Polygonen. Diese stehen je für ein Quartier und können in der Attributtabelle entsprechend benannt werden.



FID	Shape *	Name
0	Polygon	Ritterhude A
1	Polygon	Ritterhude B
2	Polygon	Ritterhude C



1.2. SAMMLUNG UND VORBEREITUNG DER DATEN

WAS?

Für die Analyse werden detaillierte Informationen zur Altersstruktur je nach Quartier benötigt. Diese können beim Einwohnermeldeamt anonymisiert abgefragt werden. Sinnvoll ist die Zusammenfassung in Altersgruppen, je nach Fragestellung zum Beispiel Personen unter 65 Jahren, Personen ab 65 Jahren oder Personen über 80 Jahren.

WIE?

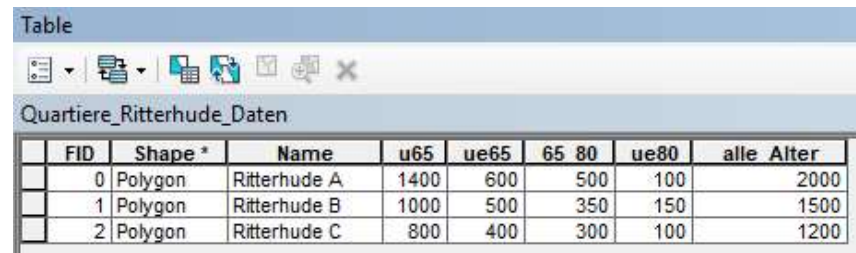
Die Daten müssen in Excel so formatiert werden, dass eine Tabellenzeile für ein Quartier steht. Zum Schluss sollte die Tabelle im Format Text (Tabstopp getrennt) gespeichert werden.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Name_Quartier	FID	u65	ue65	65-80	ue80	alle_Altergruppen
2	Ritterhude A	0	1400	600	500	100	2000
3	Ritterhude B	1	1000	500	350	150	1500
4	Ritterhude C	2	800	400	300	100	1200

1.3. ZUSAMMENFÜHREN VON DATEN UND RÄUMLICHEN EINHEITEN

Nun sollen die *Shape-Dateien* der Quartiere und die Daten zur Altersstruktur (also die Textdatei aus dem vorigen Schritt) in GIS zusammengeführt werden. Eine detaillierte Anleitung ist hier zu finden: <https://desktop.arcgis.com/de/arcmap/latest/manage-data/tables/joining-attributes-in-one-table-to-another.htm>

Die Tabellen können über das Feld FID verbunden werden. Nach dem Verbinden sollten die Daten exportiert und als neuer *Layer* hinzugefügt werden. Überflüssige oder doppelte Tabellenspalten können gelöscht werden.



The screenshot shows a table window titled 'Table' with a toolbar. Below it, a table named 'Quartiere_Ritterhude_Daten' is displayed. The table has the following structure:

	FID	Shape *	Name	u65	ue65	65 80	ue80	alle Alter
	0	Polygon	Ritterhude A	1400	600	500	100	2000
	1	Polygon	Ritterhude B	1000	500	350	150	1500
	2	Polygon	Ritterhude C	800	400	300	100	1200

1.4. ERSTELLUNG VON KARTEN ZUR ALTERSSTRUKTUR

WAS?

Jetzt können verschiedene thematische Karten erstellt werden, zum Beispiel zum Anteil von Älteren insgesamt (Personen ab 65 Jahren) oder zum Anteil der Hochaltrigen (Personen über 80 Jahren). Für jede gewünschte Karte sollten die Daten vorab in einen neuen *Layer* exportiert werden. Im Folgenden wird eine Karte für die über 80-Jährigen erstellt.

WIE?

Über die *Layer Properties* kann in der Registerkarte *Symbology* die Darstellung der Daten auf der Karte angepasst werden. Im Beispiel wird der Anteil der über 80-Jährigen (ue80) an allen Einwohnern des Quartiers (alle_Alter) in zwei Kategorien dargestellt. Die Anzahl und Einteilung der Kategorien kann über *Classify...* selbst eingestellt werden und sollte, wenn möglich, bei allen Karten vergleichbar sein. In der Registerkarte *Labels* kann außerdem die Beschriftung der Quartiere eingestellt werden.



Layer Properties

General Source Selection Display Symbology Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time HT

Show:

Features
Categories
Quantities
Graduated colors
Graduated symbols
Proportional symbols
Dot density
Charts
Multiple Attributes

Draw quantities using color to show values. Import...

Fields: ue80
Value: ue80
Normalization: alle_Alter
Classification: Manual
Classes: 2
Classify...

Color Ramp: [Blue gradient]

Symbol	Range	Label
[Light Blue]	0,050000000 - 0,075000000	5 - 7,5 %
[Dark Blue]	0,075000001 - 0,100000000	>7,5 - 10 %

Show class ranges using feature values
Advanced

Layer Properties

General Source Selection Display Symbology Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time

Label features in this layer
Method: Label all the features the same way

All features will be labeled using the options specified.

Text String
Label Field: Name
Expression...

Text Symbol
AaBbYyZz
Arial 12
[Color] [Bold] [Italic] [Underline] Symbol....

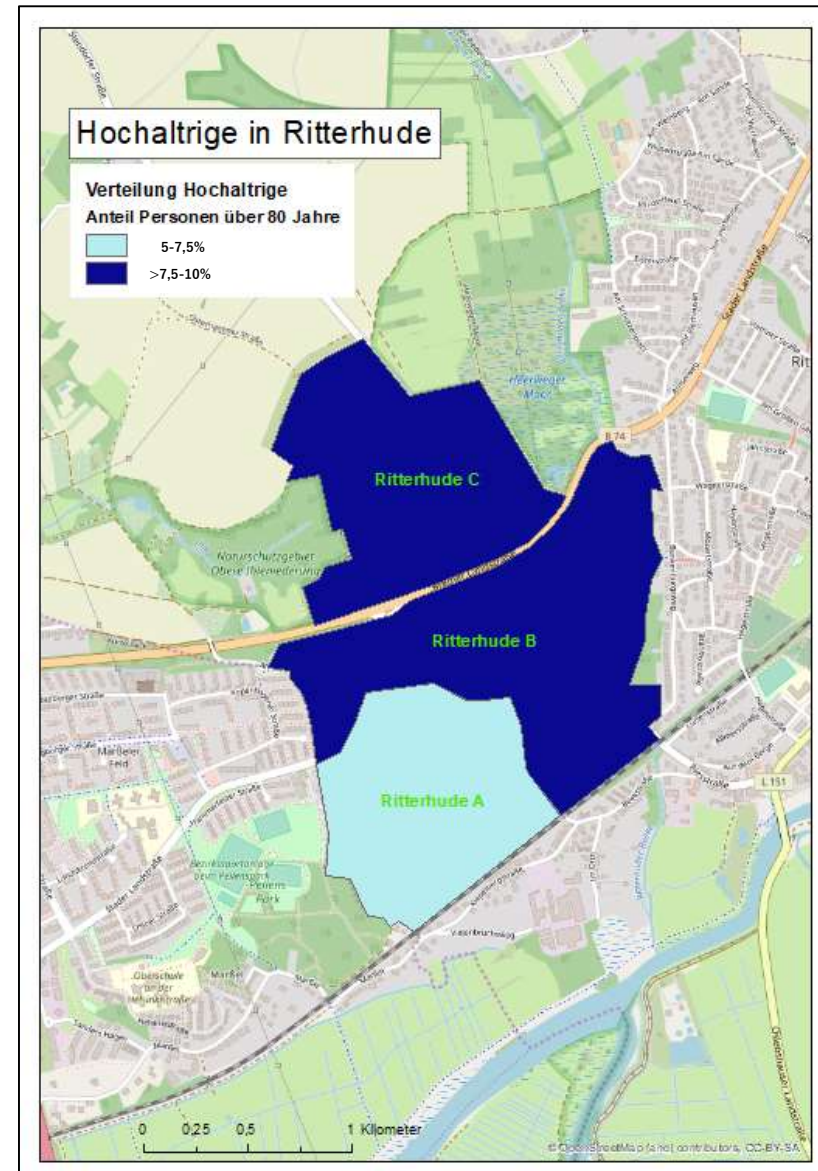
Other Options
Placement Properties... Scale Range...
Pre-defined Label Style
Label Styles...

1.5. LAYOUT DER KARTEN

Nun wird von der Datenansicht zur Layoutansicht gewechselt. Über Customize → Toolbars kann die Leiste *Layout* hinzugefügt werden. Dort lässt sich unter anderem die Blattgröße einstellen, zum Beispiel DIN A4.

Der Maßstab kann bei Bedarf nun ebenso angepasst werden wie der Kartenausschnitt. Über die Option *Insert* können verschiedene Kartenelemente hinzugefügt werden, insbesondere eine Legende, ein Kartentitel, eine Maßstabsleiste und Textfelder, zum Beispiel für ein Impressum.

Nach dem Layout kann die Karte über *File* → *Export Map* als pdf oder Bild exportiert werden.

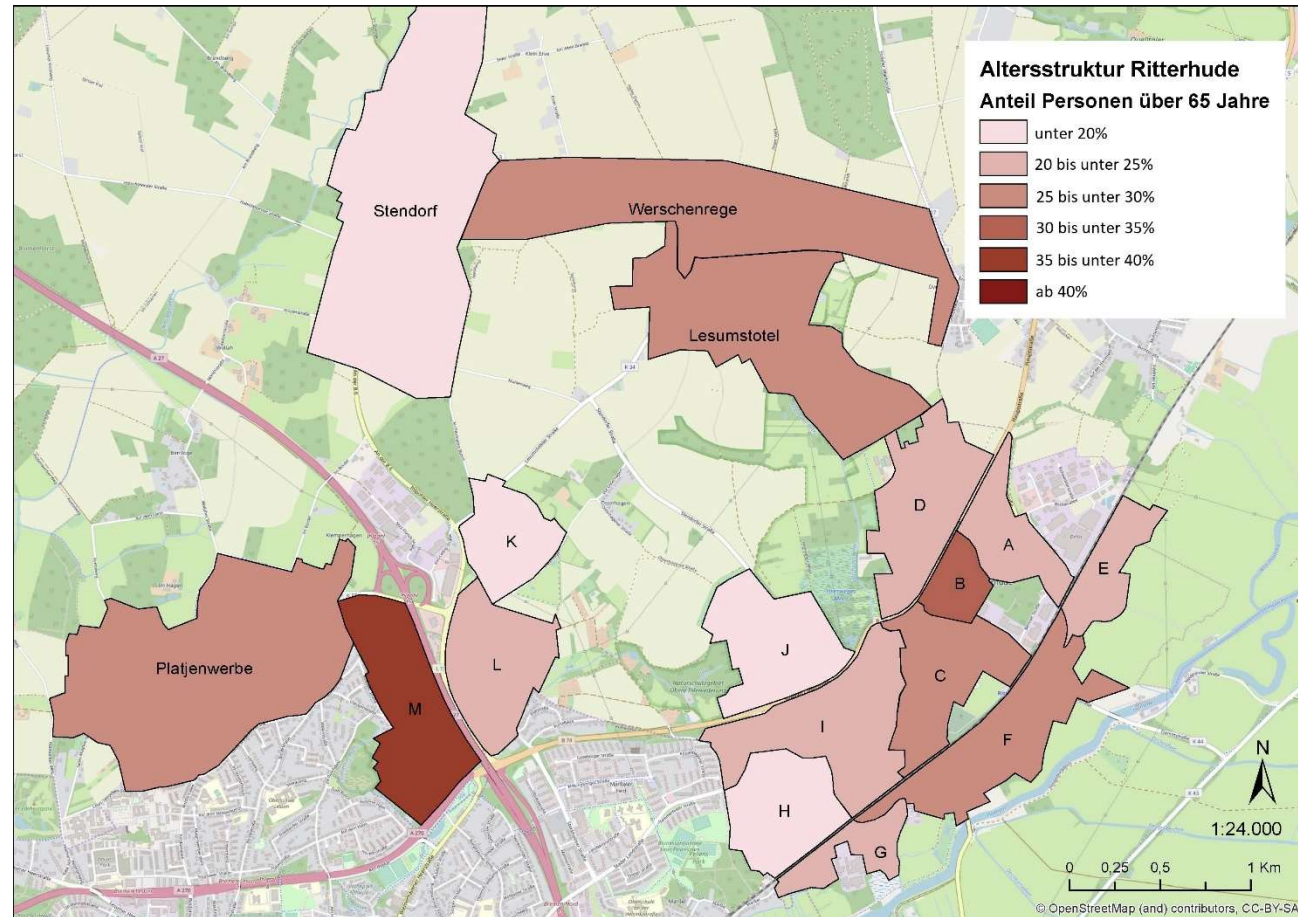


1.6. ANWENDUNG IM REALLABOR

Zu Beginn des Reallabors „Aktiv mobil - länger gesund“ wollten wir wissen, wie viele Ältere in Ritterhude leben und in welchen Ortsteilen und Quartieren sie vor allem wohnen. Zunächst haben wir die Gemeinde Ritterhude in mehrere Ortsteile und Quartiere unterteilt und mit Hilfe des Einwohnermeldeamtes ermittelt, wie viele Ältere in jedem dieser Gebiete wohnen (siehe Karte A).

Wie die kleinräumige Analyse der Altersstruktur zeigte, ist der Anteil der Personen, die 60 Jahre oder älter sind, in den Ortsteilen und einzelnen Quartieren der Gemeinde Ritterhude sehr unterschiedlich. Besonders viele Ältere leben in Lesumstotel, Platjenwerbe sowie in Alt-Ritterhude in den Quartieren Am Großen Geeren (B) und Mühlenberg (C). Dort sind 35 bis

40% der Bewohnerinnen und Bewohner über 60. Im Quartier Am Moor/ Großenhalm (M) in Ihlpohl ist der Anteil der Älteren mit 40 bis 45% am höchsten. In den neueren Wohngebieten Ritterhuder Schweiz (H), Moormannskamp (J) und Osterhagen (K) wohnen nur wenige ältere Menschen.



Karte A

2. Analyse der Erreichbarkeit von Alltagszielen

2.1. EINTEILUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES IN KLEINERE RÄUMLICHE EINHEITEN

WAS UND WARUM?

Die Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen ist oft kleinräumig sehr unterschiedlich, deshalb ist eine Differenzierung wichtig. Das Untersuchungsgebiet wird dazu in mehrere kleinere Einheiten geteilt. Die Abgrenzung der Quartiere kann durch Faktoren wie Bahnübergänge, größere Straßen, Kanäle oder Art der Bebauung erfolgen. Sie ist inhaltlich zu begründen.

WIE?

Die Abgrenzung der Quartiere oder Ortsteile wird als *Shape-Datei* gebraucht. Dazu kann mit bestehenden Daten gearbeitet werden oder die Quartiere können von Hand „abgeclickt“ werden. Die Shape-Datei kann dabei entweder über ArcCatalog als Shape-File des Typs Polygon oder direkt über die Geodatabase als Feature Class erstellt werden.

Dazu den Bearbeitungsmodus starten, passenden *Layer* auswählen und unter *Construction Tools* → *Polygon* auswählen. Als Hintergrundkarte eignet sich *OpenStreetMap* (kann als *Basemap* hinzugefügt werden).

Achtung!

Beim Erstellen der Shapefiles regelmäßig über "Save Edits" in der Toolbar speichern!

Das Ergebnis ist ein *Layer* mit mehreren Polygonen. Diese stehen je für ein Quartier und können in der Attributtabelle entsprechend benannt werden (dafür ein Feld hinzufügen und Namen eintragen). Außerdem muss die Fläche der Quartiere berechnet werden, indem ein Feld vom Typ *Double* hinzugefügt wird und über *Calculate Geometry* die Fläche in der gewünschten Einheit berechnet wird.

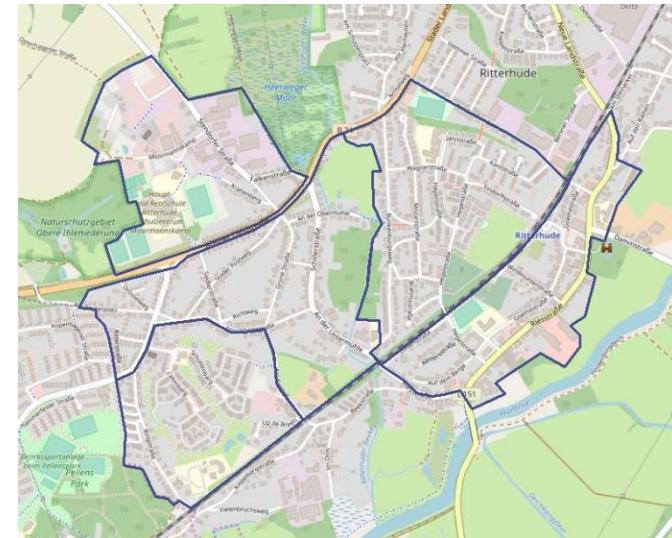


Table				
Quartiere_Ritterhude_3				
FID	Shape *	Name	Flaeche	
0	Polygon	Ritterhude A	919416,542	
1	Polygon	Ritterhude B	1442588,85	
2	Polygon	Ritterhude C	1077467,22	
3	Polygon	Ritterhude D	981573,759	
4	Polygon	Ritterhude E	1318486,56	

2.2. SAMMLUNG UND VORBEREITUNG DER DATEN

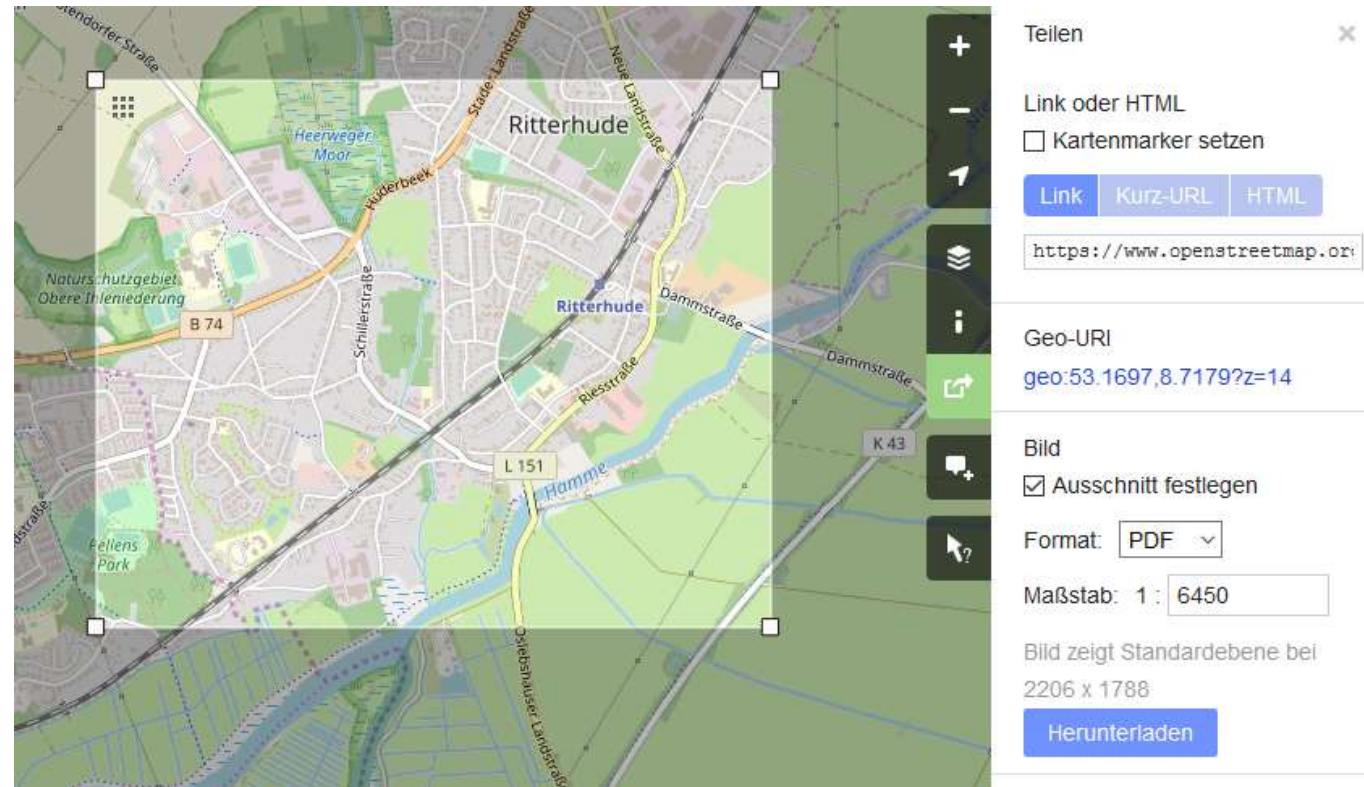
WAS?

Für die Analyse werden die Standorte der relevanten Alltagsziele benötigt. Es können zum Beispiel die Erreichbarkeiten folgender Ziele untersucht werden: Supermärkte, Postfilialen, Apotheken, Ärzte, Banken, Friedhöfe, Bäckereien, soziale Treffpunkte. In vielen Fällen sind solche Einrichtungen in OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.de/karte.html>) oder auf Google Maps verzeichnet, die dortigen Angaben sollten allerdings auf Vollständigkeit geprüft werden. In diesem Beispiel wird die Erreichbarkeit von Supermärkten betrachtet.

WIE?

Die Standorte der Alltagsziele können zum Beispiel von Hand auf einem Stadtplan oder einer ausgedruckten Karte von OpenStreetMap eingezeichnet werden. Dazu kann von OpenStreetMap der gewünschte Kartenausschnitt heruntergeladen werden.

Hinweis: Die Geodaten von OpenStreetMap sind frei erhältlich und können unter Angabe der Quelle lizenzkostenfrei genutzt werden.



2.3. KARTIERUNG DER ALLTAGSZIELE

WIE?

Die bislang nur von Hand eingezeichneten Standorte z.B. der Supermärkte müssen jetzt in ArcGIS übertragen werden. Dazu wird zuerst im ArcCatalog ein neues *Shapefile* namens Supermarkt vom Typ Point erstellt.

Anschließend wird im Bearbeitungsmodus der *Layer* Supermarkt ausgewählt und über das Werkzeug Create Features werden an den entsprechenden Standorten Punkte für die Supermärkte gesetzt. Die Änderungen müssen gespeichert werden.

In der Attributtabelle des *Layers* Supermarkt finden sich im Beispiel jetzt drei Punkte, die für die einzelnen Supermärkte stehen. Es kann ein neues Feld „Name“ hinzugefügt werden, um dort die Namen der Supermärkte einzutragen

Create New Shapefile

Name:

Feature Type:

Spatial Reference

Description:

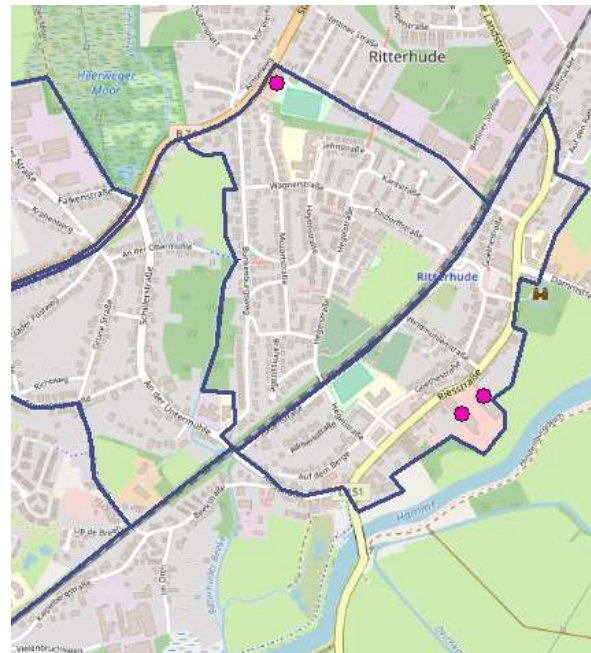
Projected Coordinate System:
Name: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Geographic Coordinate System:
Name: GCS_ETRS_1989

Show Details

Coordinates will contain M values. Used to store route data.

Coordinates will contain Z values. Used to store 3D data.



Table

Supermarkt

FID	Shape *	Id	Name
0	Point	0	ALDI
1	Point	0	REWE
2	Point	0	EDEKA

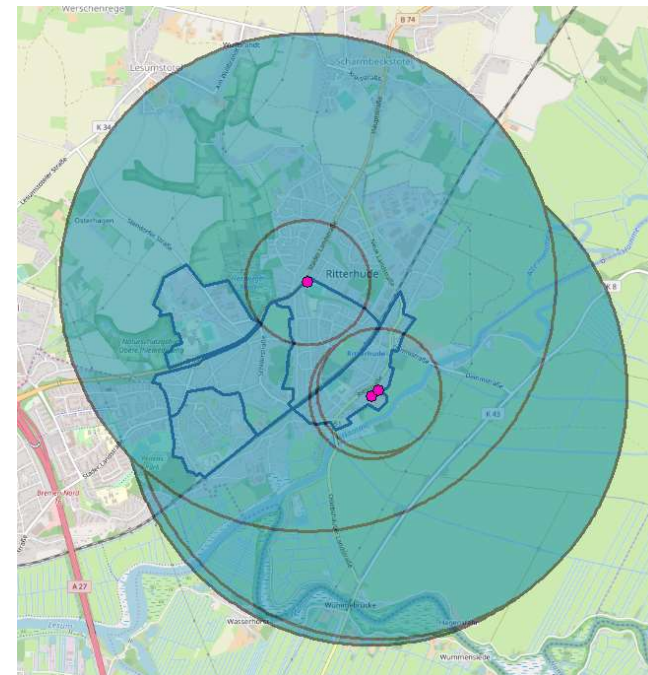
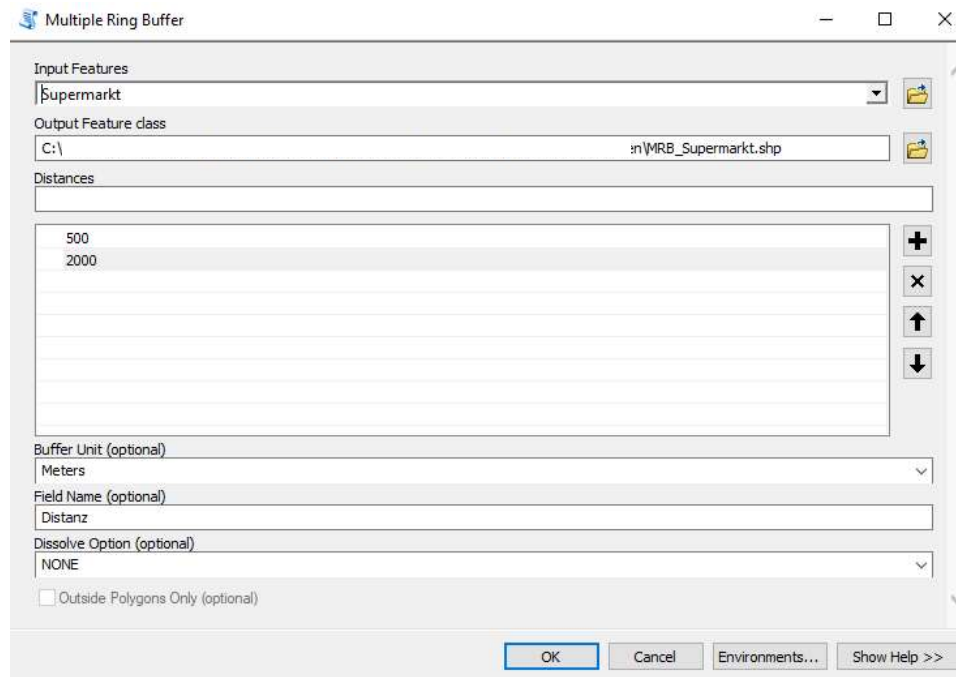
2.4. ERSTELLUNG VON ABSTANDSRINGEN

WAS?

Die Erreichbarkeit der Supermärkte wird untersucht, indem rund um die Standorte Radien gezogen werden. Ein Radius von 500 Metern wird als gute fußläufige Erreichbarkeit betrachtet und der Radius von 2.000 Metern entspricht der Erreichbarkeit mit dem Fahrrad.

WIE?

Über das Werkzeug *Multiple Ring Buffer* werden die Radien rund um die Supermärkte gezogen. Input ist das *Shapefile* mit den Standorten der Supermärkte; außerdem werden die Radien von 500 und 2.000 Metern angegeben und bei der *Dissolve Option* sollte *NONE* ausgewählt werden.



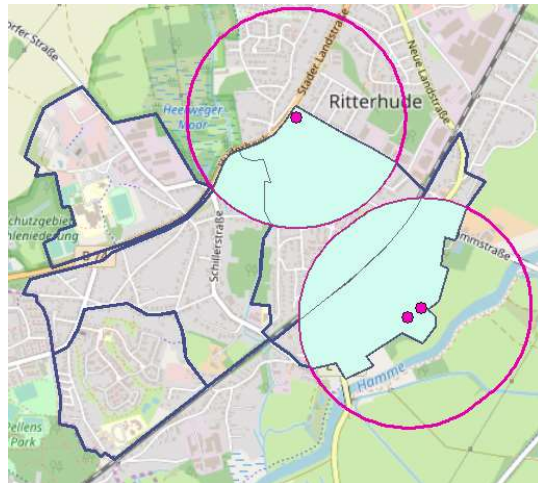
2.5. ÜBERSCHNEIDUNG VON QUARTIEREN UND ABSTANDSRINGEN BERECHNEN

WAS UND WARUM?

Als nächstes wird die Überschneidung von den Quartieren und den Abstandsringen berechnet. Es wird also berechnet, wie viel Prozent der Fläche eines Quartiers sich innerhalb der 500- und 2.000-Meter-Radien rund um die Supermärkte befinden. Dadurch kann der Anteil der Bevölkerung in diesem Quartier ausgedrückt werden, der Zugang zu einem Supermarkt hat.

WIE?

Die Überschneidung der Radien und der Quartiere wird mit dem Werkzeug *Intersect* berechnet. Als Input Features werden die Datei mit den Quartieren aus Schritt 1 und die Datei mit den 500-Meter-Abstandsringen aus dem vierten Schritt verwendet. Es entsteht ein neues Shapefile, das nur die Flächen der Überschneidungen enthält, hier also die hellblauen Flächen.



Da die 2.000-Meter-Radien in diesem Beispiel weit über die Grenzen der Quartiere hinausgehen und diese damit komplett abdecken, werden die weiteren Schritte nur für die 500-Meter-Radien durchgeführt.

Nach der Durchführung des *Intersect*-Werkzeugs wird in der Attributtabelle des neu entstandenen Shapefiles ein Feld names *Flaeche_Ue* hinzugefügt. Dort muss mit *Calculate Geometry* die Fläche der Überschneidungen berechnet werden.

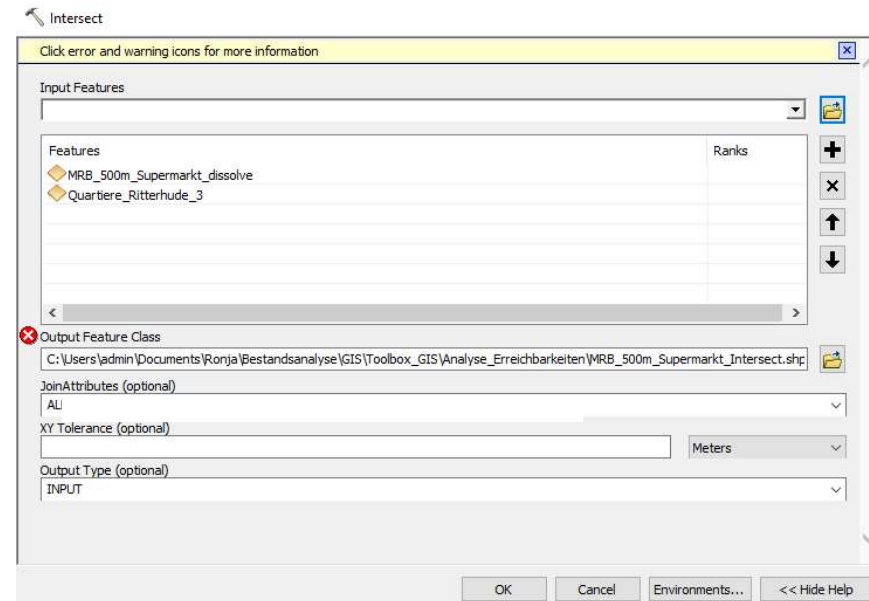


Table				
MRB_500m_Superm_Intersect_2				
	FID	Shape *	Name *	Flaeche_Ue
▶	0	Polygon	Ritterhude B	147492,251943
	1	Polygon	Ritterhude D	811521,480289
	2	Polygon	Ritterhude E	914910,613446

WAS?

Im nächsten Schritt müssen die Daten zu den Überschneidungen mit denen aller Quartiere verbunden werden, um die prozentuale Abdeckung der Quartiere durch die Radien zu berechnen.

WIE?

Dies geschieht über einen Rechtsklick auf den Layer mit den Quartieren → *Joins and Relates* → *Join...* Dort wird angegeben, dass der Layer der Quartiere mit dem Layer aus dem vorigen Schritt verbunden wird, also dem Layer mit den Überschneidungen (*Intersect*). Sowohl in der Datei der Quartiere als auch bei den Überschneidungen gibt es ein passendes Feld mit dem Namen des Quartiers, daher wird dieses Feld als Basis für die Verbindung der Attributtabelle genutzt.

Danach wird im Layer der Quartiere, der jetzt alle Daten enthält, ein neues Feld namens Abd (Abdeckung) hinzugefügt. In diesem wird mit dem *Field Calculator* berechnet, welcher Anteil der Quartiere von den Überschneidungen abgedeckt wird, also innerhalb der 500-Meter-Radien rund um die Quartiere liegt. *Null Values* dürfen dabei nicht erlaubt sein. Diese werden stattdessen zum Wert 0, wie die Tabelle zeigt.

FID	Shape *	Name	Flaeche Qu	Quartiere_Ritterhude_Daten.Abd	Name *	Flaeche Ue
0	Polygon	Ritterhude A	919416,542931	0	<Null>	<Null>
1	Polygon	Ritterhude B	1442588,85661	10,224136	Ritterhude B	147492,251943
2	Polygon	Ritterhude C	1077467,22406	0	<Null>	<Null>
3	Polygon	Ritterhude D	981573,759747	82,675548	Ritterhude D	811521,480289
4	Polygon	Ritterhude E	1318486,56102	69,39097	Ritterhude E	914910,613446

Field Calculator

Parser
 VB Script Python

Fields:
tiere_Ritterhude_Daten.FID
tiere_Ritterhude_Daten.Shape
tiere_Ritterhude_Daten.Name
tiere_Ritterhude_Daten.Flaeche
tiere_Ritterhude_Daten.Abd_1
_500m_Superm_Intersect_2.Name
_500m_Superm_Intersect_2.Flaeche_Ue

Type:
 Number
 String
 Date

Functions:
Abs ()
Atn ()
Cos ()
Exp ()
Fix ()
Int ()
Log ()
Sin ()
Sqr ()
Tan ()

Show Codeblock

Quartiere_Ritterhude_Daten.Abd_1 =

```
[[MRB_500m_Superm_Intersect_2.Flaeche_Ue] /  
[Quartiere_Ritterhude_Daten.Flaeche]] * 100]
```

[About calculating fields](#) Clear Load... Save... OK Cancel

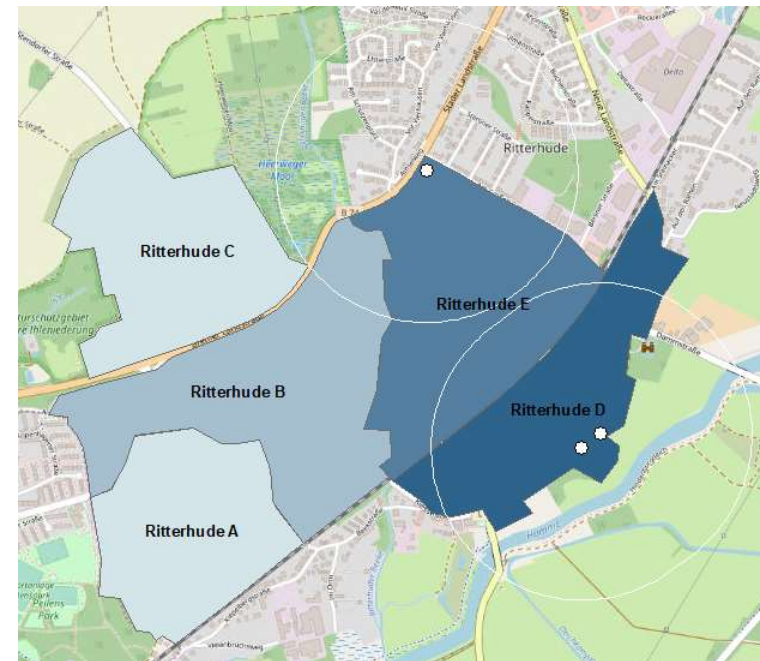
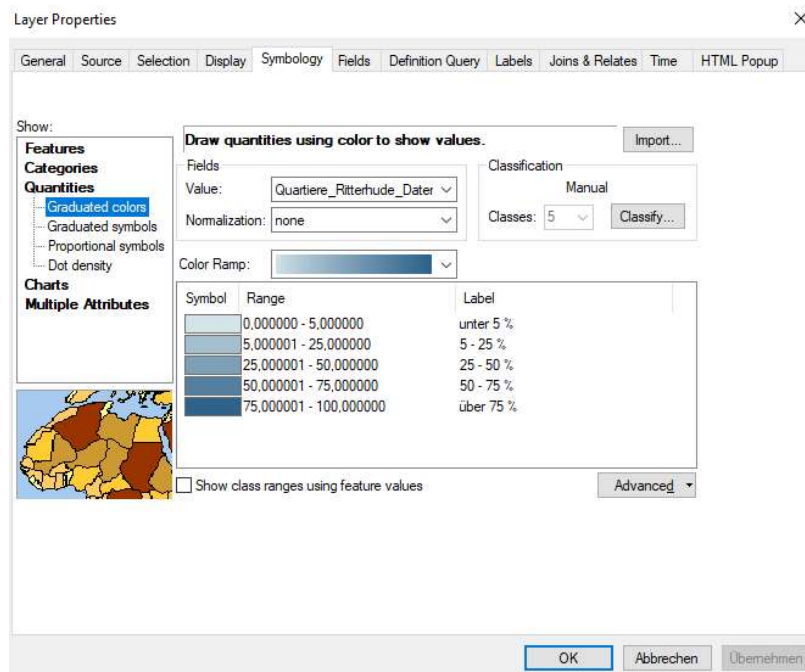
2.6. EINZELNE KARTEN ERSTELLEN

WAS?

Alle für die Untersuchung der Erreichbarkeiten notwendigen Daten sind jetzt vorhanden und können in Karten dargestellt werden. Im Folgenden wird eine Karte für die fußläufige Erreichbarkeit der Supermärkte erstellt.

WIE?

Mit einem Rechtsklick auf den Layer der Quartiere kann unter dem Menüpunkt *Properties* → *Symbology* die Darstellung der Daten angepasst werden. Unter *Quantities* → *Graduated Colours* wird das Feld Abdeckung zur Darstellung ausgewählt. Je nach Verteilung der Daten und der Zahl der betrachteten Quartiere ist unter *Classification* eine unterschiedliche Klassifizierung sinnvoll. Im Beispiel wurden von Hand fünf Klassen gebildet. Auch die Farbe und die Bezeichnung der Klassen können angepasst werden. Unter *Properties* → *Labels* kann außerdem eingestellt werden, dass alle Quartiere in der Karte beschriftet werden.



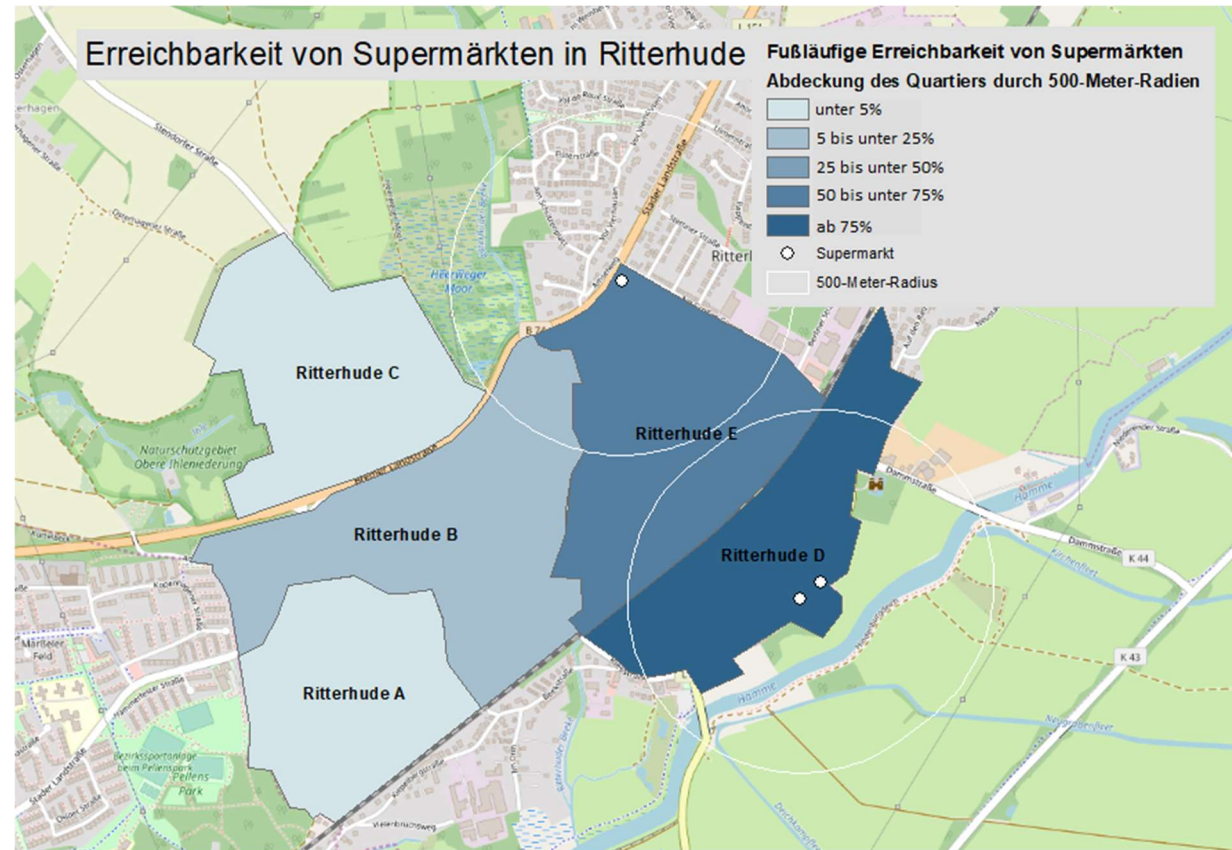
2.7. LAYOUT DER KARTEN

Nun wird von der Datenansicht zur Layoutansicht gewechselt. Über *Customize* → *Toolbars* kann die Leiste *Layout* hinzugefügt werden. Dort lässt sich unter anderem die Blattgröße einstellen, zum Beispiel DIN A4 im Querformat.

Der Maßstab kann bei Bedarf nun ebenso angepasst werden wie der Kartenausschnitt. Über die Option *Insert* können verschiedene Kartenelemente hinzugefügt werden, insbesondere eine Legende, ein Kartentitel, eine Maßstabsleiste und Textfelder, zum Beispiel für ein Impressum.

Nach dem Layout kann die Karte über *File* → *Export Map* als pdf oder Bild exportiert werden.

Hinweis: Beachten Sie, dass diese Erreichbarkeitsanalyse durch einen 500 m bzw. 2000 m Radius nur die Entfernung der Luftlinie darstellt. Die tatsächliche Entfernung, die zu Fuß oder mit dem Rad zurückzulegen ist, wird länger ausfallen. Nichtsdestotrotz bietet die Analyse einen ersten Anhaltspunkt für die Identifizierung von Quartieren, in denen die Voraussetzungen für eine fußläufige Erreichbarkeit der untersuchten Alltagsziele gegeben sind. Mögliche Barrieren für das Zurücklegen der Alltagswege zu Fuß oder mit dem Rad, wie der Zustand der Wege oder Querungsmöglichkeiten an großen Straßen, werden durch diese Analyse nicht abgebildet. Eine genauere Untersuchung, auch unter Einbeziehung der Bevölkerung, wird dringend empfohlen (siehe hierzu Teil 7 der Toolbox "Ältere Bewohner*innen beteiligen").

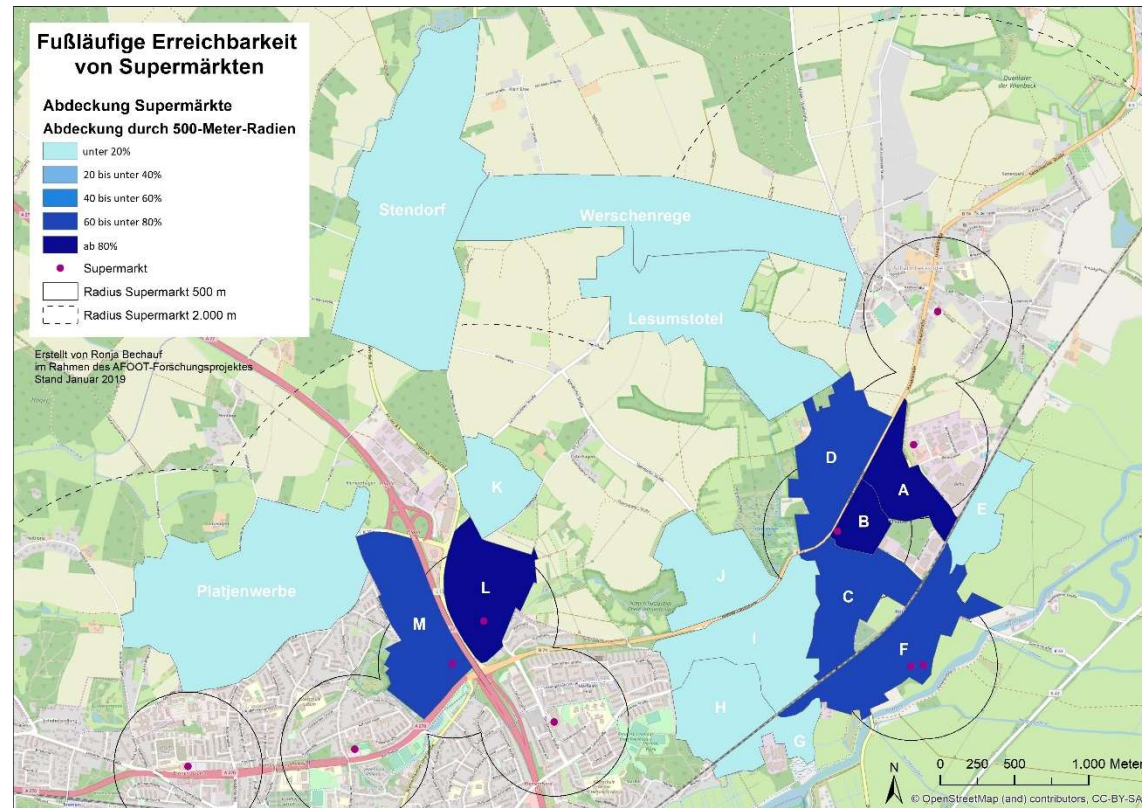


2.8. ANWENDUNG IM REALLABOR

Im Rahmen der Bestandsanalyse des Reallabors „Aktiv mobil - länger gesund“ hat uns interessiert, wie gut Nahversorgungsangebote, wie Supermärkte, Bäcker und Apotheken, in Ritterhude zu Fuß und mit [Wecken Sie das Interesse Ihrer Leser mit einem passenden Zitat aus dem Dokument, oder verwenden Sie diesen Platz, um eine Kernaussage zu betonen. Um das Textfeld an einer beliebigen Stelle auf der Seite zu platzieren, ziehen Sie es einfach.]

dem Rad erreichbar sind. Die fußläufige Erreichbarkeit von Supermärkten ist in Karte B dargestellt.

Die kleinräumige Analyse der Erreichbarkeit von Supermärkten zeigte, dass alle Bewohnerinnen und Bewohner der Ortsteile Alt-Ritterhude, Ihlpohl und Platjenwerbe wichtige Nahversorgungsangebote, wie Supermärkte, in unter 2.000 Metern mit dem Rad erreichen können. Für die Bewohnerinnen und Bewohner der Ortsteile Lesumstotel, Werschenrege und Stendorf gilt dies nur zum Teil, sie müssen meist mehr als zwei Kilometer zurücklegen. In weniger als 500 Metern Entfernung erreichen vor allem die Bewohnerinnen und Bewohner der Quartiere Neue Landstraße (A) und Am Großen Geeren (B) sowie Mühlenberg (C), Vor Vierhausen (D) und Riesstraße (F) zu Fuß einen Supermarkt. Die Bewohnerinnen und Bewohner der Ortsteile Lesumstotel, Werschenrege, Stendorf und Platjenwerbe können Supermärkte dagegen nur schlecht zu Fuß erreichen. In Ihlpohl ist die fußläufige Erreichbarkeit von Supermärkten nur teilweise gegeben.



HILFREICHE LINKS

Erste Schritte mit ArcMap, offizielles Tutorial: <http://learn.arcgis.com/de/projects/get-started-with-arcmap/>

Video-Tutorial auf YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLNVR_yw8ESY28g7F2MmkRkNtvb8PmXIOi

Kurzer Überblick über ArcMap: <http://desktop.arcgis.com/de/arcmap/10.3/main/get-started/a-quick-tour-of-arcmap.htm>

Download von frei verfügbaren Geodaten: <https://download.geofabrik.de/europe/germany.html>