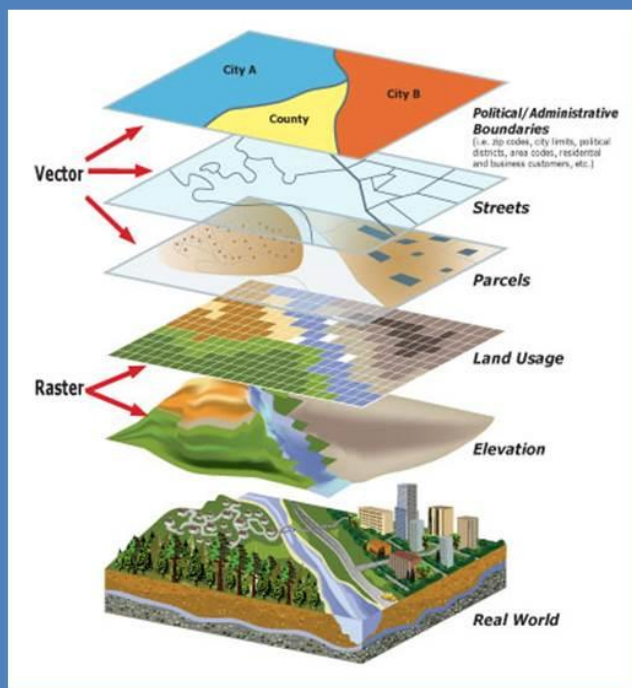




LAND
OBERÖSTERREICH

Erstellung lizenzkostenfreier Karten mit Open Government Daten (OGD)

DATEN



Kartenviewer SOFTWARE



... wir legen die Karten auf den Tisch



<http://doris.ooe.gv.at>
DIGITALES OBERÖSTERREICHISCHES
RAUM INFORMATION SYSTEM

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Straßenbau und Verkehr, Abteilung Geoinformation und Liegenschaft
Bahnhofplatz 1 • 4021 Linz, Tel.: (+43 732) 77 20-126 05, Fax: (+43 732) 77 20-21 28 88,
E-Mail: doris.geol.post@ooe.gv.at, www.land-oberoesterreich.gv.at

Redaktion: DORIS Systemgruppe

Grafik/Layout: Abteilung Geoinformation und Liegenschaft

Stand: April 2015

DVR: 0069264

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| Einleitung | 4 |
| OGD (<i>Open Government Data</i>)..... | 6 |
| QGIS (<i>freie GIS-Software</i>)..... | 7 |
| DORIS (<i>Digitales OÖ Raum-Informationen-System</i>)..... | 8 |
| DORIS Daten in QGIS | 10 |
| basemap.at (Verwaltungsgrundkarte von Österreich)..... | 11 |

Arbeiten in QGIS

| | |
|---------------------------------|----|
| Objekte selbst bearbeiten | 14 |
| Digitalisieren | 16 |
| Drucken | 19 |

EINLEITUNG

Dieses Dokument soll die Möglichkeit aufzeigen, sich lizenzkostenfrei selbst einfache Landkartendarstellungen zu machen und gilt nur als Impuls, wie etwas gemacht werden kann.

Aufgrund der Schnelligkeit von GIS (Geographische Informationssysteme) mit den Möglichkeiten, Anwendungen usw., die sich ergeben, sind etwaige Fragen an die entsprechenden Internet-Foren zu richten.

Nicht nur am weltweiten jährlichen GIS-Day (<http://www.gisday.at/>) wird Schülern und Studenten GIS nähergebracht. Das Land OÖ will mit diesem Beitrag einen weiteren Schritt zur breiten Öffnung von Kartendiensten leisten. Vom Schüler bis zum Heimatforscher, von kleinen Firmen bis zur Koordinierung von privaten Einsätzen selbst entsprechendes Kartenmaterial mit amtlichen Daten ohne Kostenanfall zu erzeugen.

Im Überblick Daten und Software eines GIS (Stand April 2015):

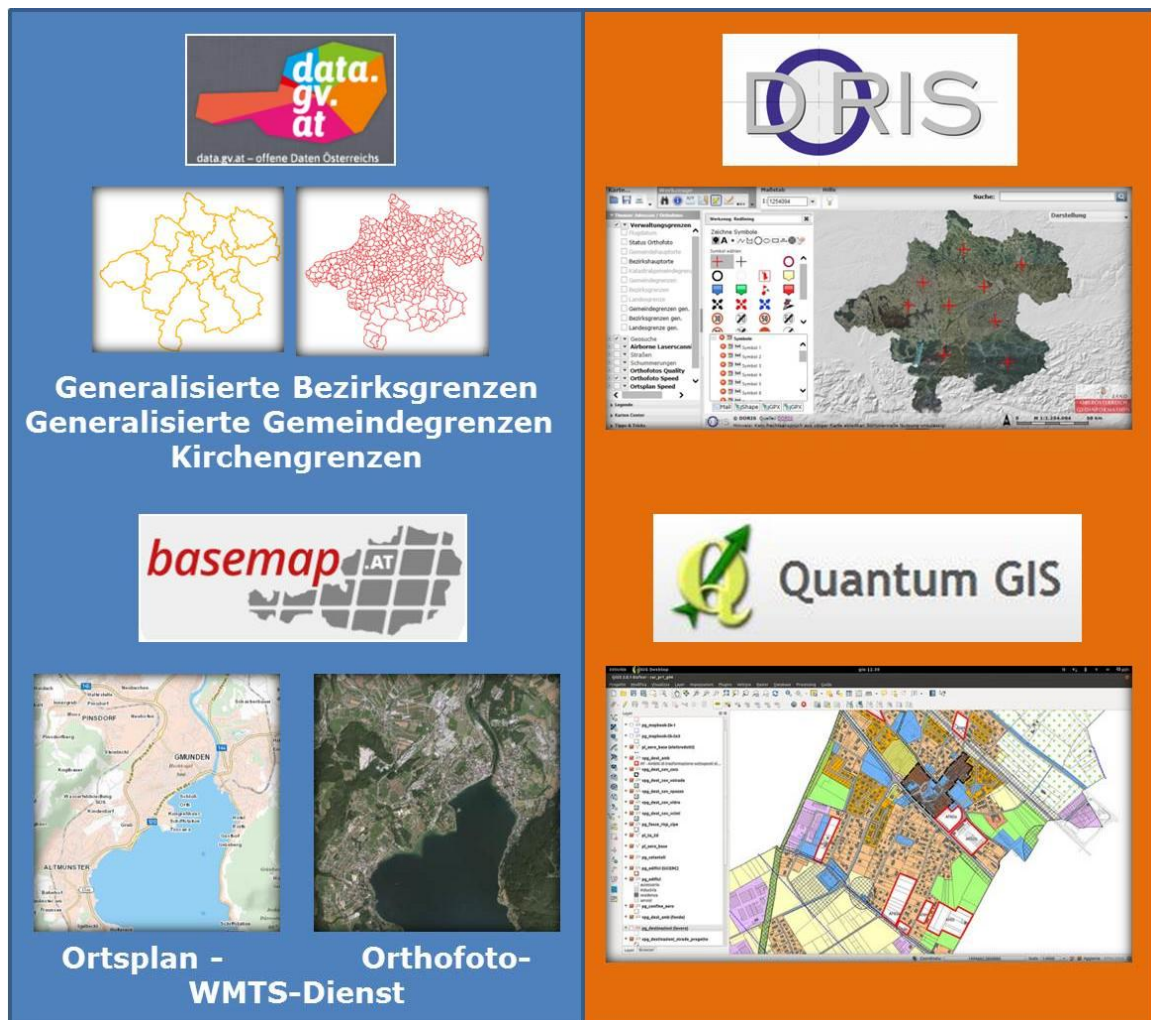


Wobei wir bei unserem „Impuls-Dokument“ zur Erzeugung von eigenen Landkarten vier Webseiten für die Dienste / Services / Programme benötigen:



- <https://www.data.gv.at/>
- <http://www.doris.ooe.gv.at/>
- <http://www.basemap.at/>
- <http://www.qgis.org/de/>

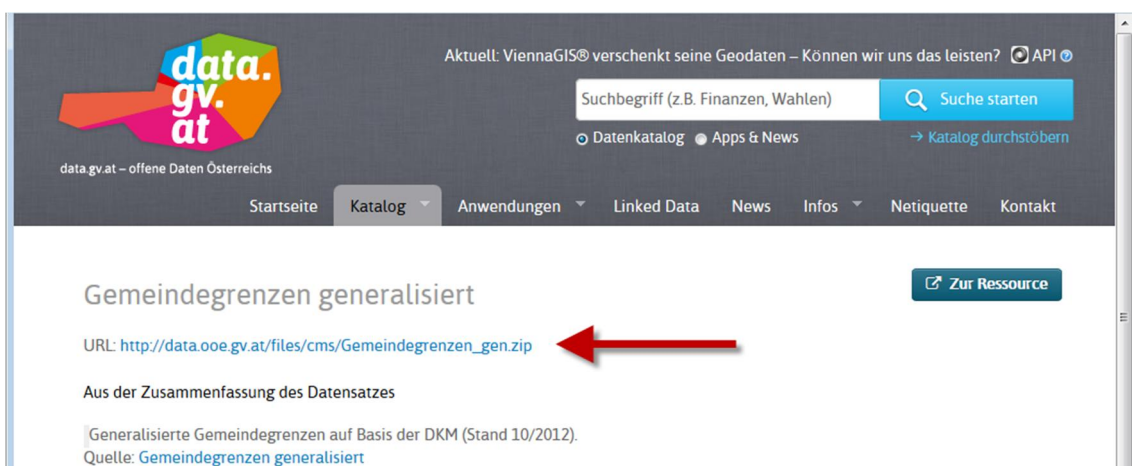
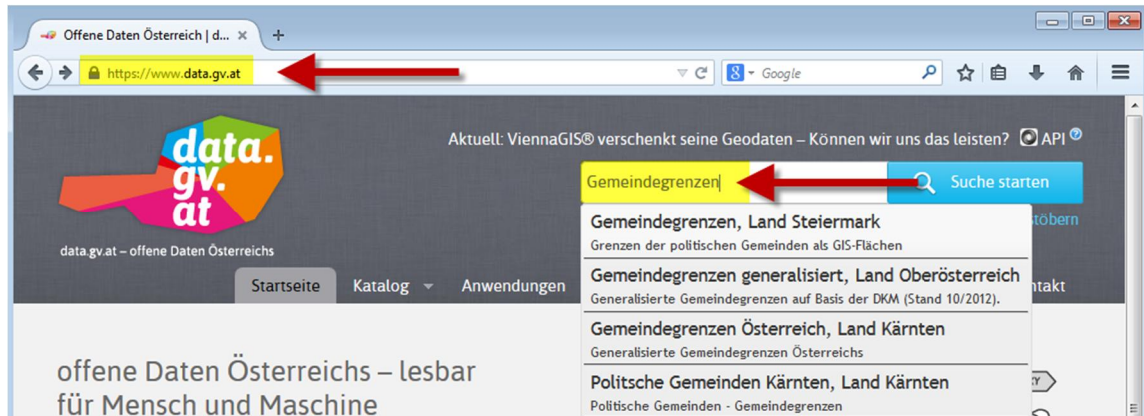
Von den einzelnen Homepages werden die entsprechenden Daten/Programme heruntergeladen/installiert:



OGD (OPEN GOVERNMENT DATA)

1

Unter www.data.gv.at geben Sie im Suchfenster „Generalisierte Gemeindegrenzen“ ein, und Sie werden automatisch zu den einzelnen Informationen geführt:



2

Wenn Sie nun auf jener Seite sind, wo sich die gezippte Datei befindet, laden Sie diese Datei auf Ihren PC und entpacken Sie die Datei.

Sie werden sehen, dass zum Unterschied von anderen Formaten (Word, Powerpoint usw.) nicht eine Datei, sondern mehrere Dateien mit dem gleichen Namen sich in der gezippten Datei befinden. GIS-Systeme benötigen mehrere Informationen, um Objekte zu beschreiben (Projektion, Daten, Koordinaten usw.).

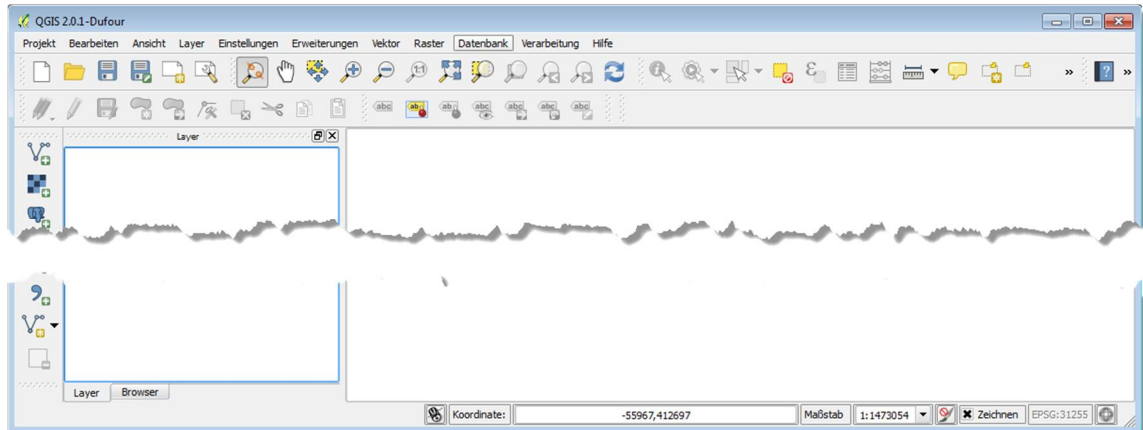
| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Gemeindegrenzen_generalisiert.cpg | CPG-Datei |
| Gemeindegrenzen_generalisiert.dbf | DBF-Datei |
| Gemeindegrenzen_generalisiert.prj | PRJ-Datei |
| Gemeindegrenzen_generalisiert.sbn | SBN-Datei |
| Gemeindegrenzen_generalisiert.sbx | SBX-Datei |
| Gemeindegrenzen_generalisiert.shp | SHP-Datei |
| Gemeindegrenzen_generalisiert.shp.xml | XML-Dokument |
| Gemeindegrenzen_generalisiert.shx | SHX-Datei |

Genau wie bei den generalisierten Gemeindegrenzen gehen Sie auch bei allen anderen GIS-Daten von data.gv.at vor.

QGIS (FREIE GIS-SOFTWARE)

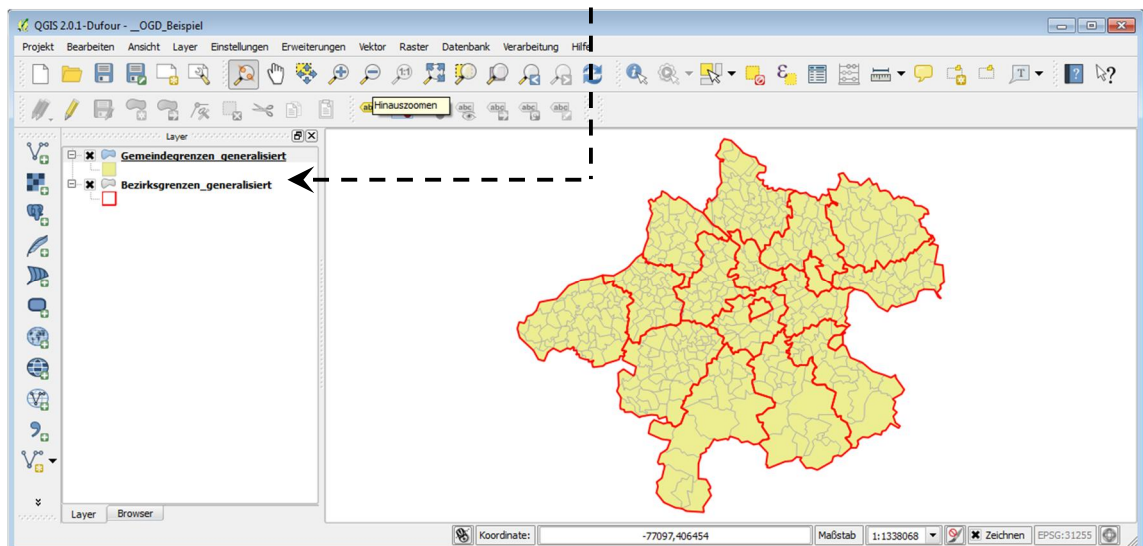
1

In unserem Beispiel haben wir uns für QGIS entschieden und laden uns die Gratis-Software von <http://www.qgis.org/de/> herunter und installieren das Programm auf unseren Rechner.



2

Die GIS-Software benötigt den Shape-File (*.shp), um die Daten darstellen zu können. Dazu zieht man einfach die beiden *.shp Files der generalisierten Gemeinde- und Bezirksgrenzen vom Explorerfenster ins QGIS, und Sie kommen zu folgendem Ergebnis bei Bearbeitung der Layer:



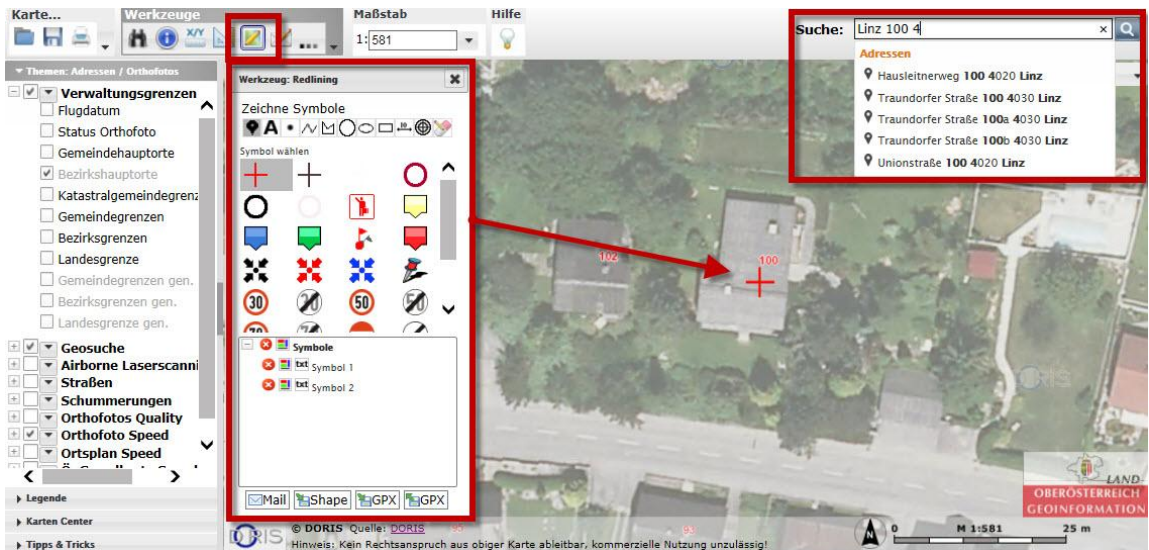
Nun wäre es für Sie interessant, selbst verortete Objekte/Standorte/Adressen in der Karte darzustellen. Ohne sich Gedanken über die Koordinaten, die Projektion (Gauss-Krüger-Koordinaten Projektion am Meridian 31) zu machen, zeigen wir eine Möglichkeit auf, dies vorzunehmen.

DORIS (DIGITALES OÖ RAUM-INFORMATION-SYSTEM)

1

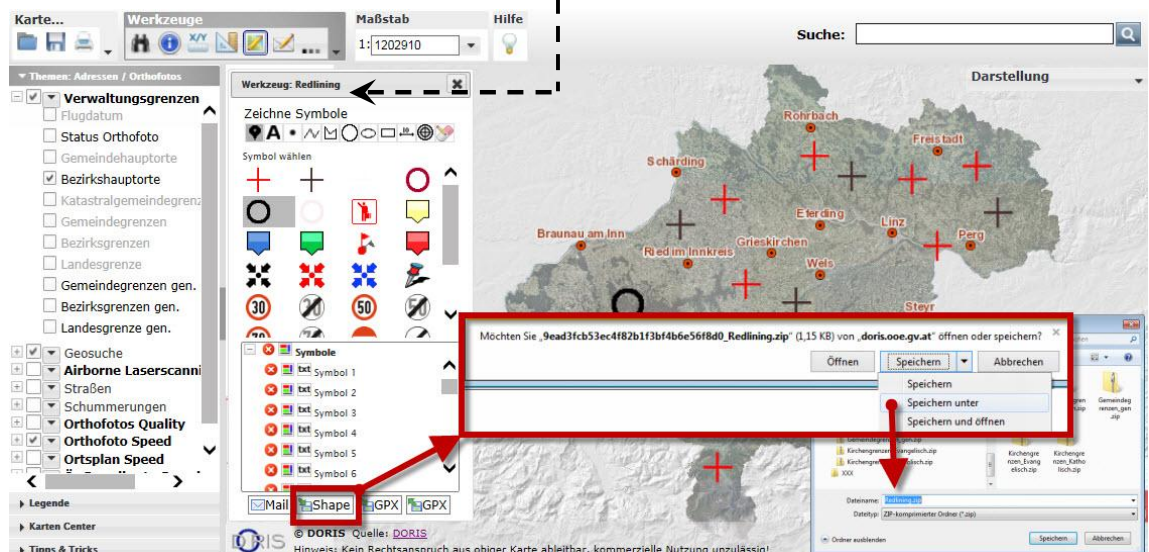
Dazu gehen Sie auf <http://www.doris.ooe.gv.at/> und öffnen eine Applikation (TOP Landkartendienste / Orthofotos).

Über die Suche von Adressen / Grundstücken usw. kommen Sie punktgenau auf das Objekt, das Sie verorten möchten. Über das Werkzeug Zeichnen / Symbole markieren Sie das entsprechende Objekt.



2

Sie können auch unterschiedliche Symbole verwenden. Diese Objekte können Sie im Anschluss aus dem „Werkzeug: Redlining“ über das Symbol Shape in eine Zip-Datei exportieren.



3

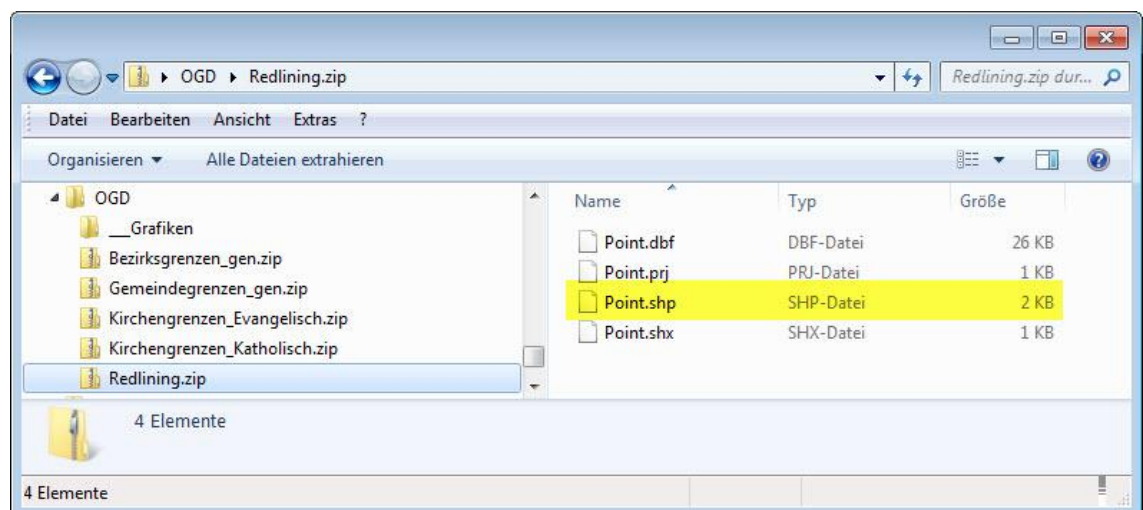
Wenn Sie hier Hilfe benötigen, besuchen Sie unter der Hilfe unser Schulungsvideo-Portal, wo Sie weitere Informationen in Videoform bzw. als PDF erhalten. Bei größeren Datenmengen empfiehlt sich die Funktion „Karte speichern“.



4

Wie auch bei den Daten von data.gv.at handelt es sich dabei um eine gezippte Datei, die zum Weiterarbeiten entpackt werden muss.

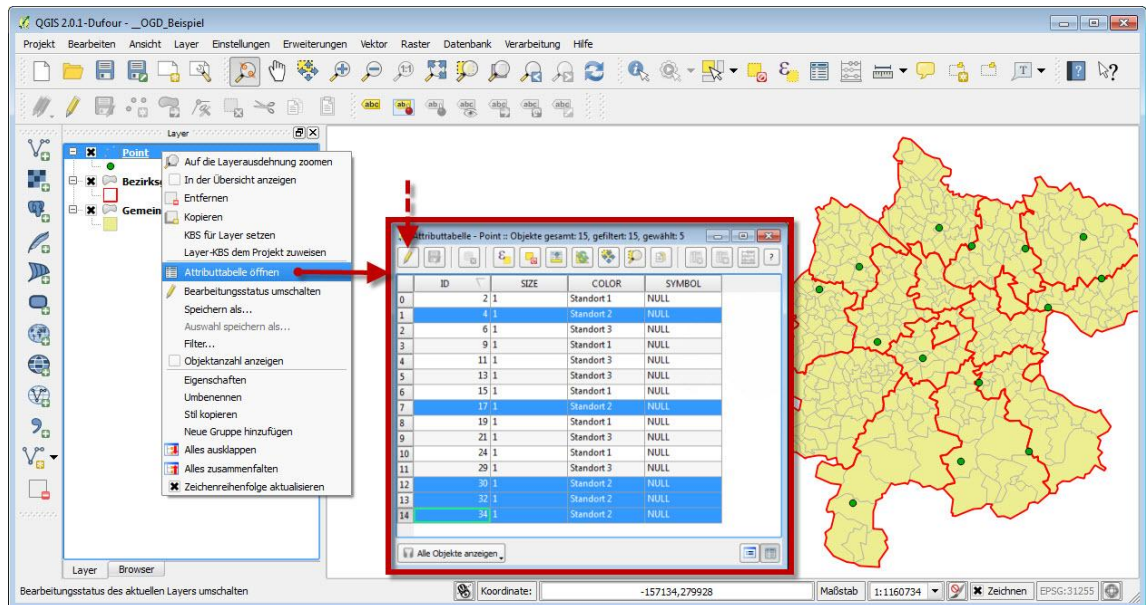
Zieht man den Shape-File (*.shp) über das Windows-Explorer-Fenster in QGIS, so wird dieser Datensatz sofort dargestellt.



DORIS DATEN IN QGIS

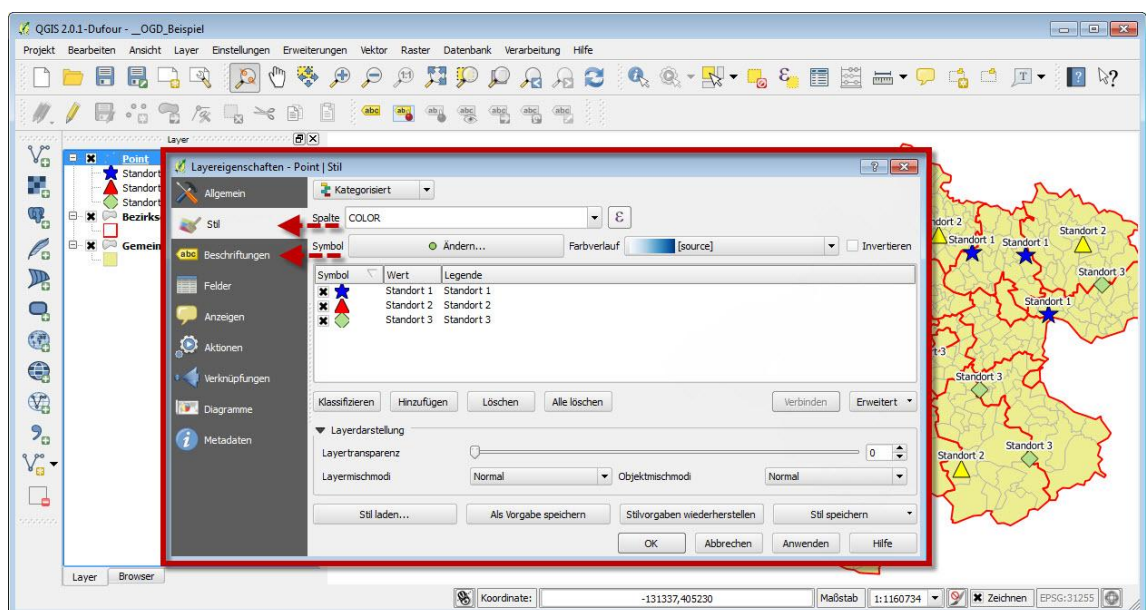
1

Nachdem Sie nun den DORIS-Datensatz in QGIS haben, klicken Sie den Layer an, und dieser wird blau markiert. Nun können Sie beim Anklicken des Layers mit der rechten Maustaste die „**Attributtabelle öffnen**“ und über den „**Bearbeitungsmodus**“ (=> Stift) Änderungen in der Tabelle vornehmen. Z.B. in der Spalte COLOR die jeweiligen Standorte beschriften:



2

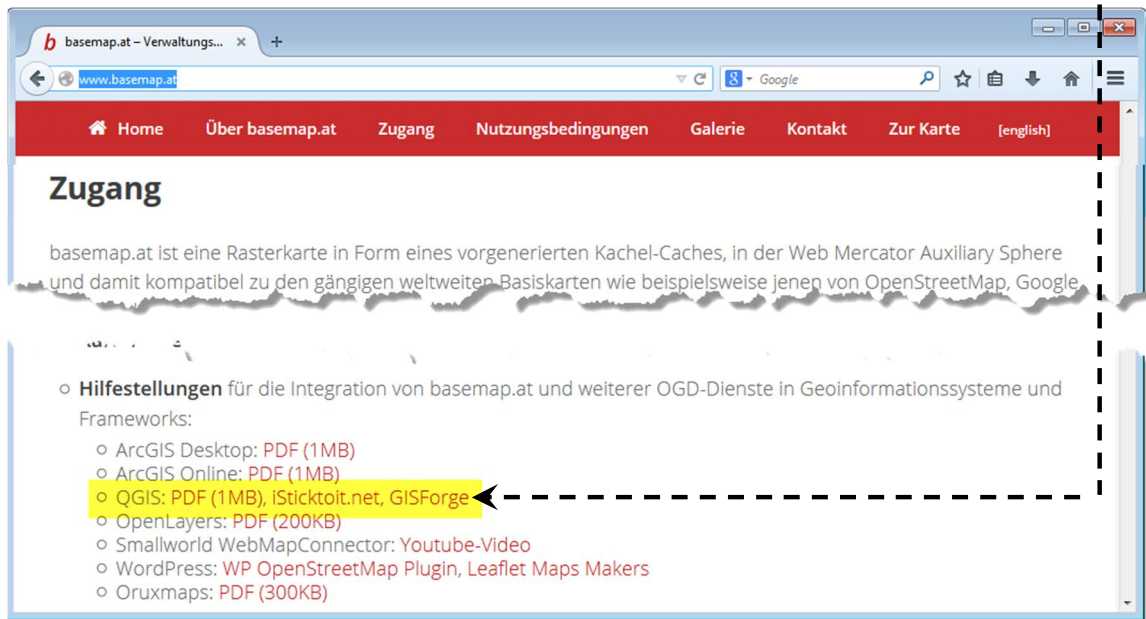
Mit einen Doppelklick auf das Objekt kommt man zu den „**Layereigenschaften**“, in denen man entsprechende Farbänderungen, Beschriftungen usw. vornehmen kann.



BASEMAP.AT (VERWALTUNGSGRUNDKARTE VON ÖSTERREICH)

1

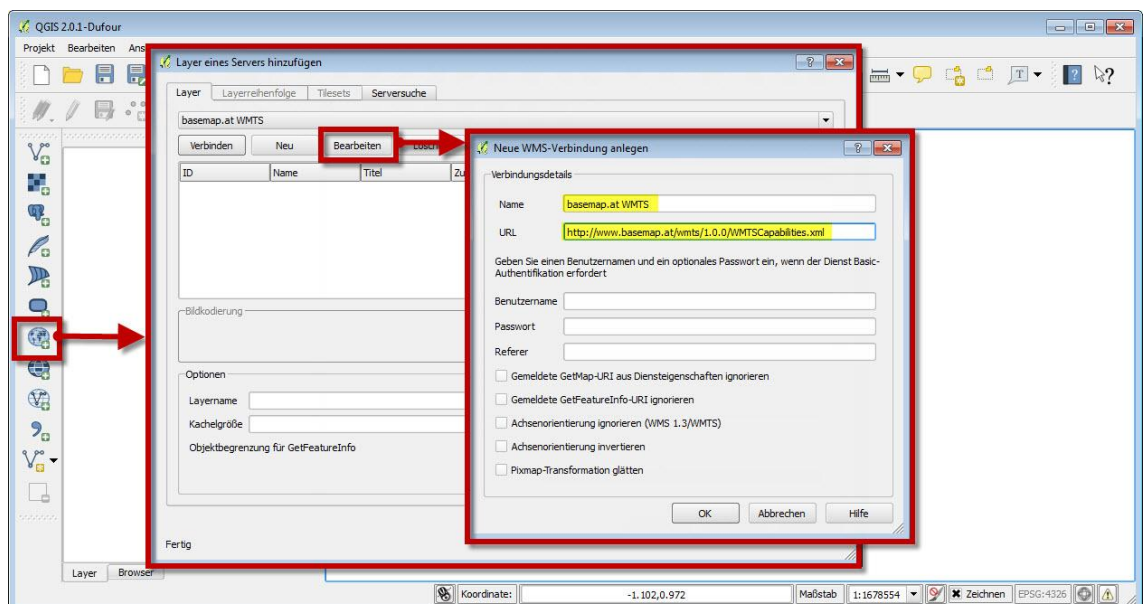
Soll als Kartendarstellung jedoch eine Landkarte oder ein Orthofoto im Hintergrund benötigt werden, so benötigen wir nun <http://www.basemap.at/>. Über Zugang / Hilfestellung => QGIS befindet sich ein PDF, in dem beschrieben ist, wie man Landkarten/Orthofotos in QGIS einbindet.



2

Wie in der Beschreibung angeführt, kann man sich über das Icon „**WMS/WMTS-Layer hinzufügen**“ / Bearbeiten eine neue WMS-Verbindung anlegen. Oder:

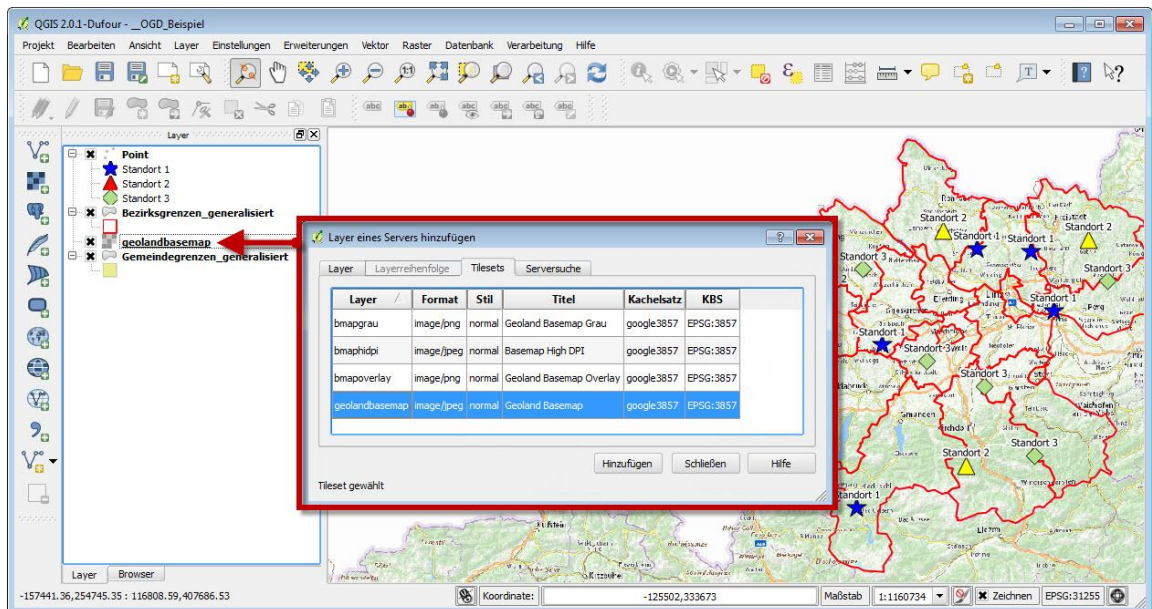
⇒ URL: <http://www.basemap.at/wmts/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>



3

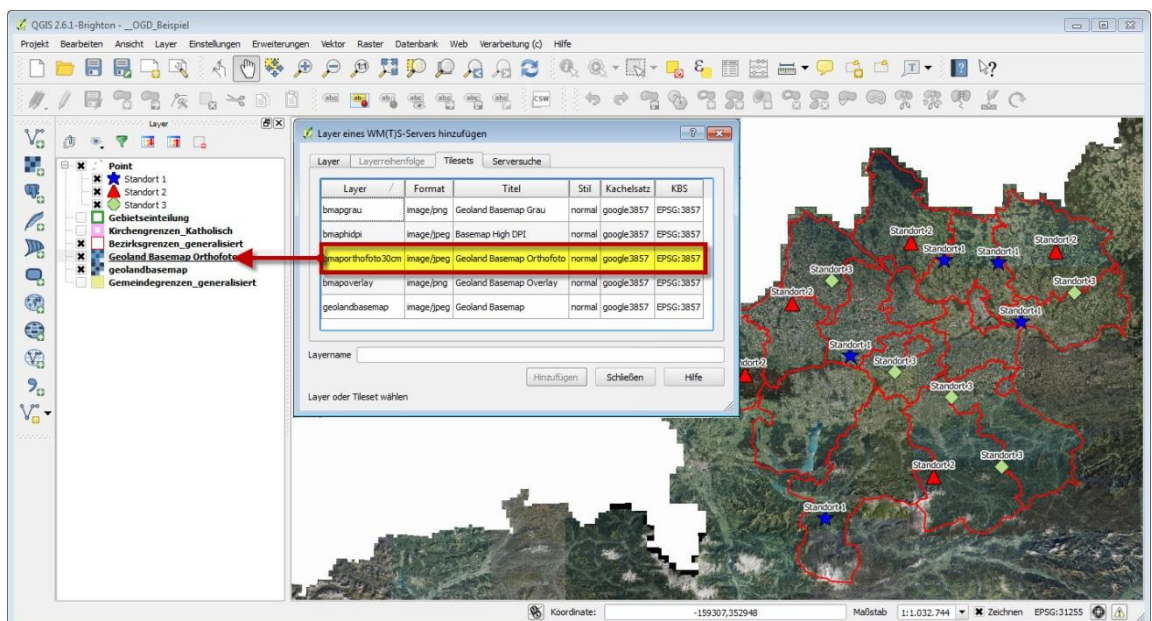
Hier kann man sich die entsprechenden Dienste (Layer in unserem Fall vier) aussuchen, und über Hinzufügen wird die Verwaltungsgrundkarte von Österreich in QGIS dargestellt.

Über die entsprechende Reihenfolge der Layer kann man sich nun die Punkte mit den Bezirksgrenzen und den Verwaltungsgrenzen anzeigen lassen.



4

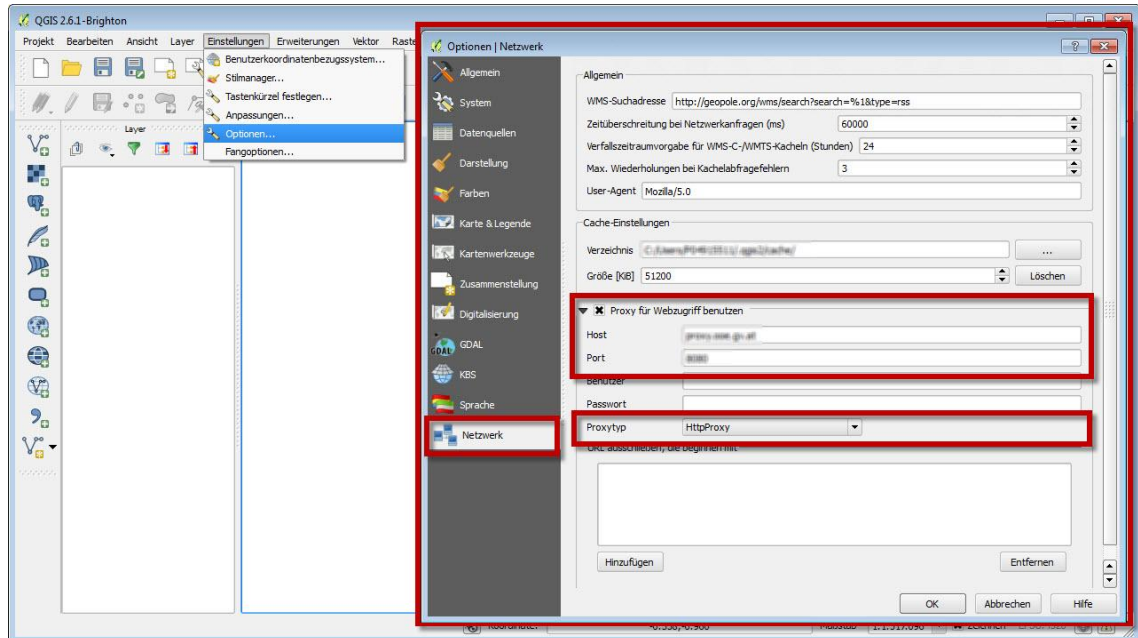
Die gleiche Möglichkeit ergibt sich auch, indem man Orthofotos auf diese Weise einbindet / hinzufügt:



5

ACHTUNG:

Probleme könnten bei Organisationen auftreten, die durch eine Firewall/Proxyserver geschützt sind. Hier wäre unter Einstellungen / Optionen / Netzwerk das entsprechende Portal einzurichten.



OBJEKTE SELBST BEARBEITEN

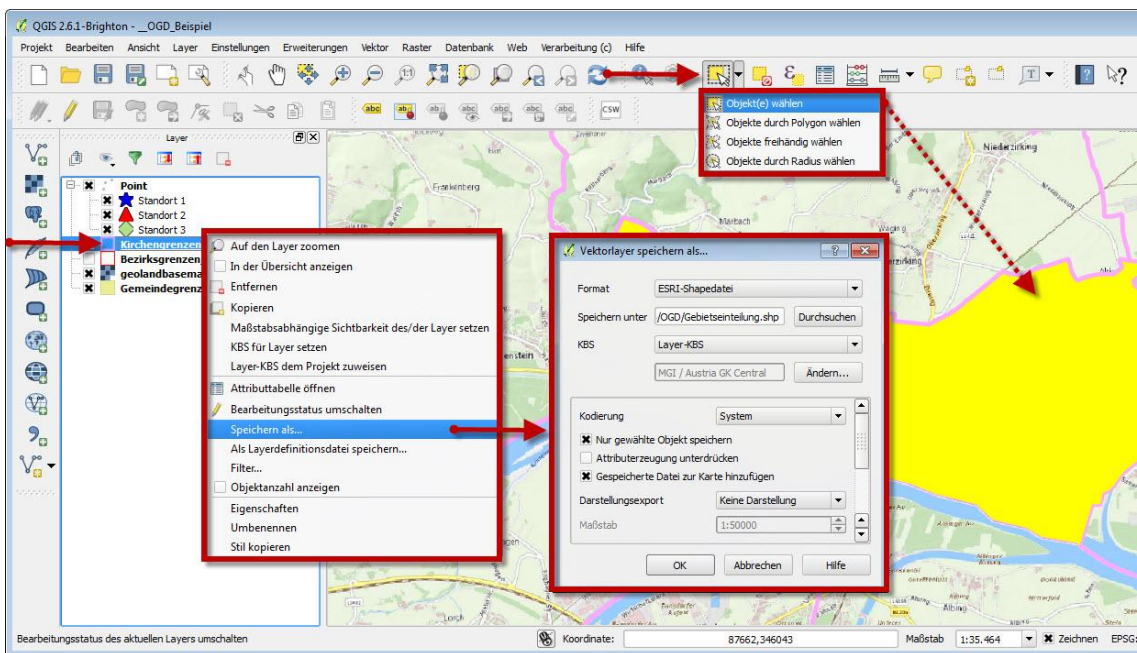
1

Dazu wählt man einen Layer aus, indem dieser angeklickt wird und somit blau hinterlegt ist. Nun wird das Icon in der Menüleiste „**Objekte wählen**“ aktiviert und im Anschluss in das Kartenfenster geklickt.

Es wird nun das entsprechende Objekt gelb selektiert.

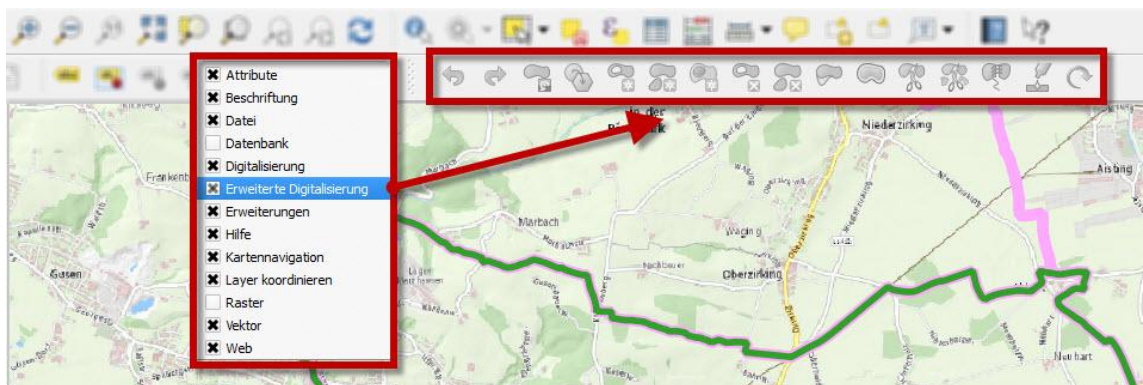
Im nächsten Schritt klickt man mit der rechten Maustaste auf den blau markierten Layer und geht auf „**Speichern als...**“ und speichert das Objekt entsprechend als Shapefile ab.

Automatisch wird nun das abgespeicherte Objekt als Layer in dem Projekt dazugefügt.



2

Damit man nun dieses Objekt selbst bearbeiten kann, ist es wichtig, in der Menüleiste (mit rechter Maustaste) das Menü „**Erweiterte Digitalisierung**“ einzuschalten. Es werden nun weitere Werkzeuge in der Menüleiste dargestellt.



3

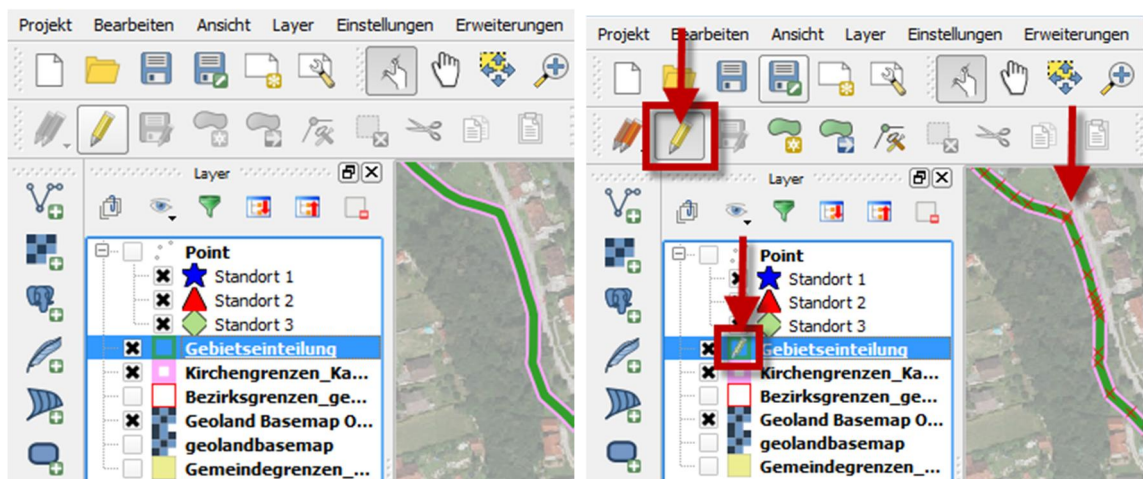
Entsprechend der Genauigkeitsstufe und den Anforderungen der Digitalisierung kann man auf dem Orthofoto bzw. Ortsplan, wo auch die Hausnummern enthalten sind, arbeiten.



4

Ist das zu bearbeitende Objekt in unserem Falle „**Gebietseinteilung**“ aktiviert (blau), so kann man beim Anklicken des Icons Stift => „**Bearbeitungsstatus umschalten**“.

Es wird im Layer bei dem markierten Objekt ein Stift angezeigt, und zusätzlich wird das Polygon bei den Stützpunkten jeweils mit einem roten Kreuz gekennzeichnet.

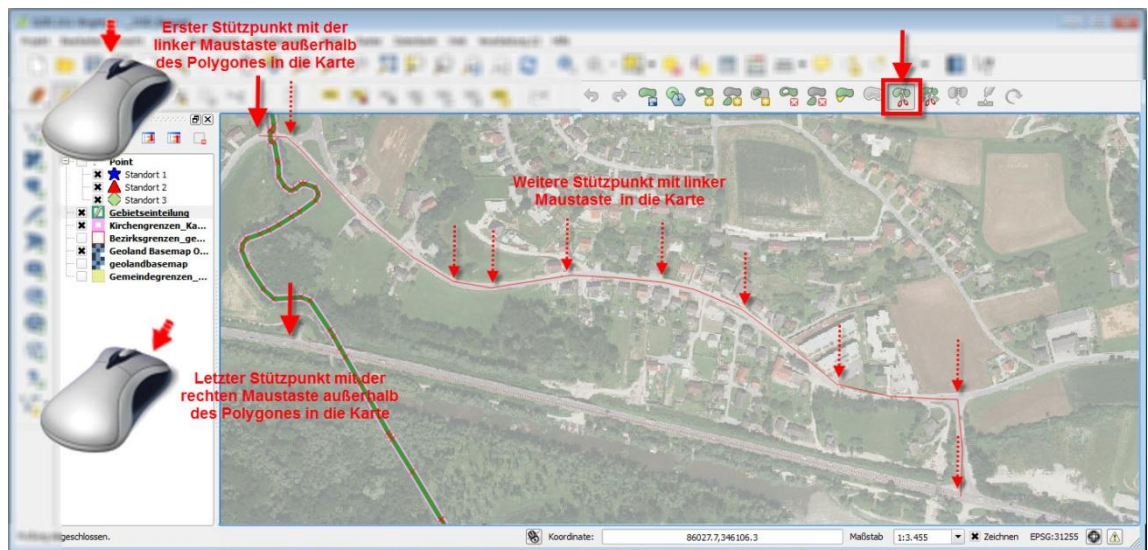


Mit diesem Schritt haben Sie festgelegt, welche Ebene / Layer bearbeitet werden soll.

DIGITALISIEREN

1

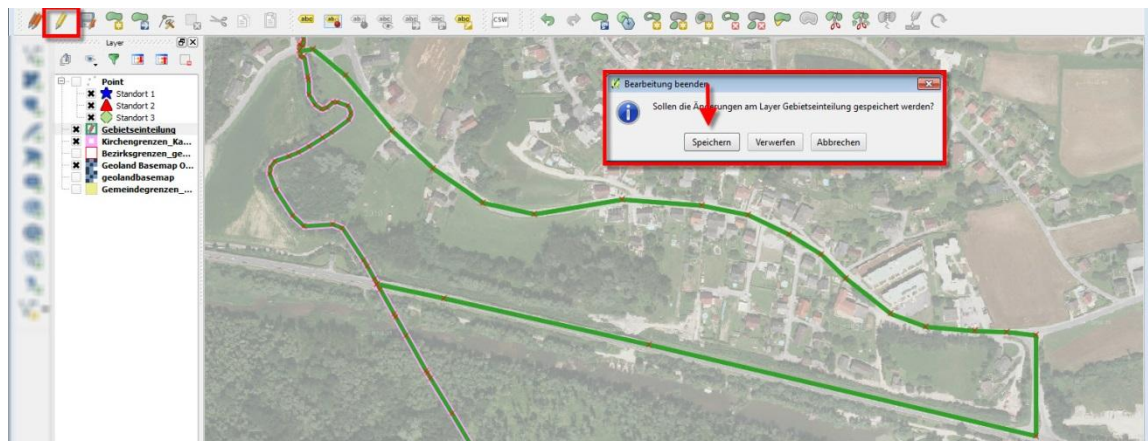
Damit Sie aber nun das bestehende Polygon / Fläche noch weiter unterteilen können, aktivieren Sie das Icon „**Objekte zerteilen**“ in der Menüleiste. Setzen Sie nun den ersten Stützpunkt mit der linken Maustaste außerhalb des Polygons in die Karte. Klicken Sie nun jeden weiteren Stützpunkt, in unserem Fall entlang des Straßenverlaufes, mit der linken Maustaste in die Karte.



2

Beenden Sie die Digitalisierung der Funktion „**Objekte zerteilen**“, indem Sie den letzten Punkt ebenfalls außerhalb des Polygons mit der RECHTEN Maustaste in die Karte klicken.

Es wird nun automatisch aus der roten dünnen Linie die gleiche Linienstärke und Farbe wie beim vorgegebenen Layer.

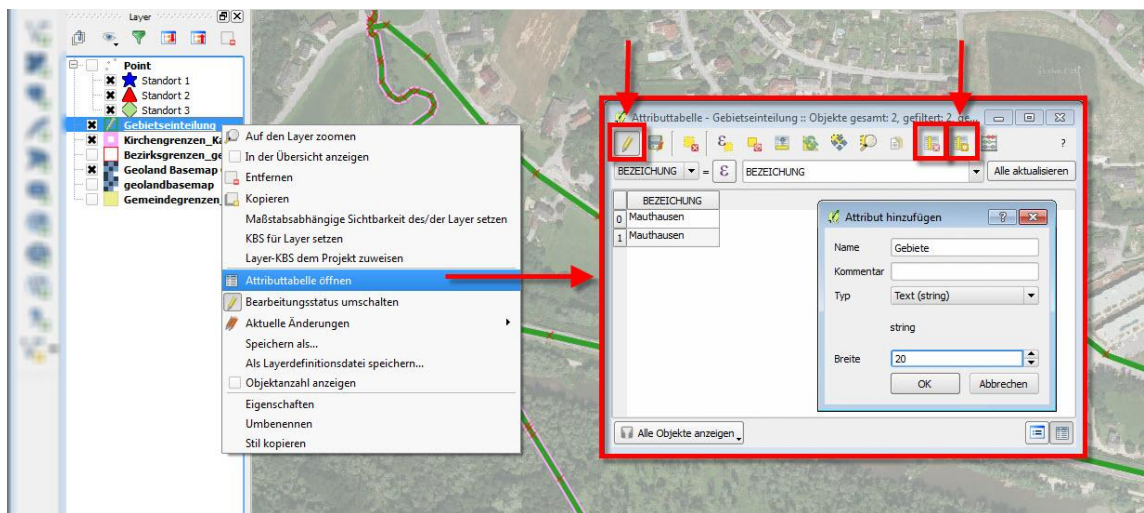


3

Sie können nun wieder den „**Bearbeitungsmodus umschalten**“, indem Sie das Icon mit dem Stift anklicken, wo Sie gefragt werden, ob die Änderungen am Layer gespeichert werden.

Sie haben jetzt aus einem Polygon zwei Polygone gemacht und wollen diese nun entsprechend beschriften oder sogar einfärben. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste den entsprechenden Layer an, wo Sie wieder zu „**Attributtabelle öffnen**“ kommen.

Nachdem sich nun die Attributtabelle geöffnet hat, hat man auch in der Attributtabelle die Möglichkeit, über das Stift-Icon den „**Bearbeitungsmodus umzustellen**“, um hier Spalten zu löschen oder hinzuzufügen. In unserem Fall fügen wir eine Textspalte mit der Bezeichnung Gebiete dazu.

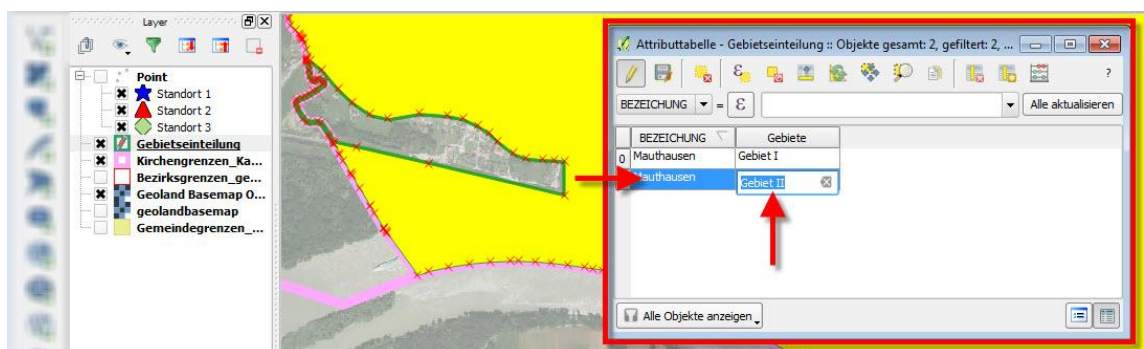


4

Damit man nun sieht, welches der beiden Polygone welches ist, das man in der Attributtabelle bearbeitet, klickt man einfach auf die Zeile, die sofort blau dargestellt wird. Im Kartenfenster im Hintergrund wird dieses Polygon gelb eingefärbt.

Durch einen Doppelklick auf die jeweilige Spalte kann man nun die Texte einfügen bzw. ändern.

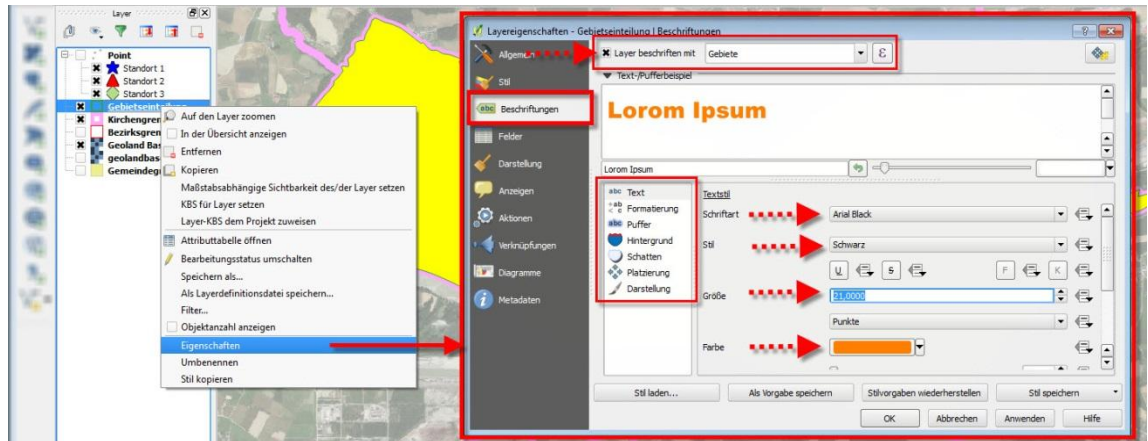
Klickt man wiederum auf das Stift-Icon, um den „**Bearbeitungsmodus umzustellen**“, hat man die Möglichkeit, diese Änderungen abzuspeichern, wie auch schon vorhin beschrieben.



5

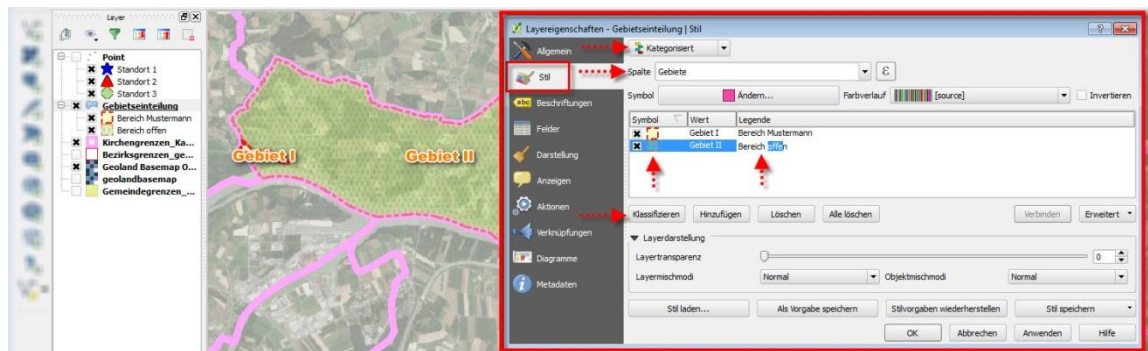
Nachdem nun die entsprechenden Attribute angefügt worden sind, sollen die Flächen entsprechend eingefärbt und beschriftet werden. Dazu klicken Sie wieder mit der rechten Maustaste den entsprechenden Layer an, wo Sie über „**Eigenschaften**“ zu den Layereigenschaften kommen.

Z.B. können Sie hier bei Aktivieren der Beschriftung diese so wählen, dass in der Karte die Spalteninhalte der Attribute dargestellt werden und vieles mehr:



6

Oder bei Aktivieren von Stil können Sie sich über „**Kategorisiert**“ und Auswählen einer entsprechenden Spalte über die Schaltfläche „**Klassifizieren**“ die Polygone entsprechend einfärben.

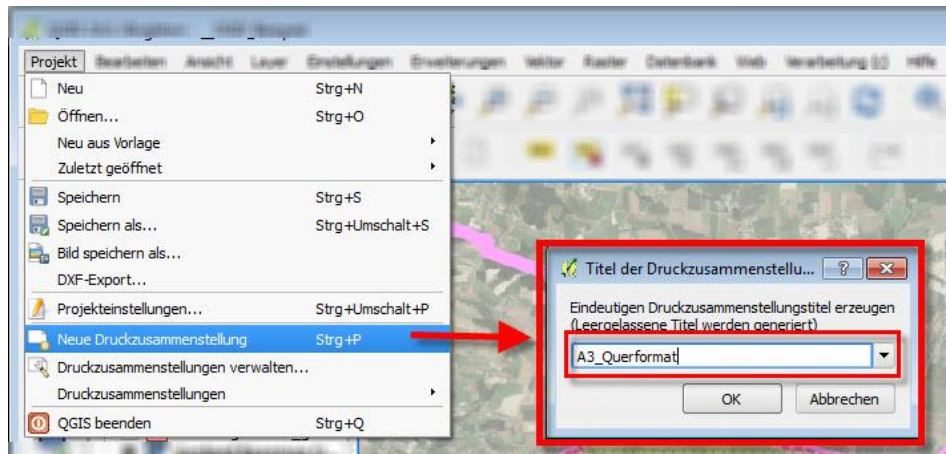


Natürlich kann man mit Doppelklicken auf Farbe, Legendentexte usw. auch hier jederzeit wieder Veränderungen für den Ausdruck vornehmen, um nur einige Möglichkeiten zu erwähnen.

DRUCKEN

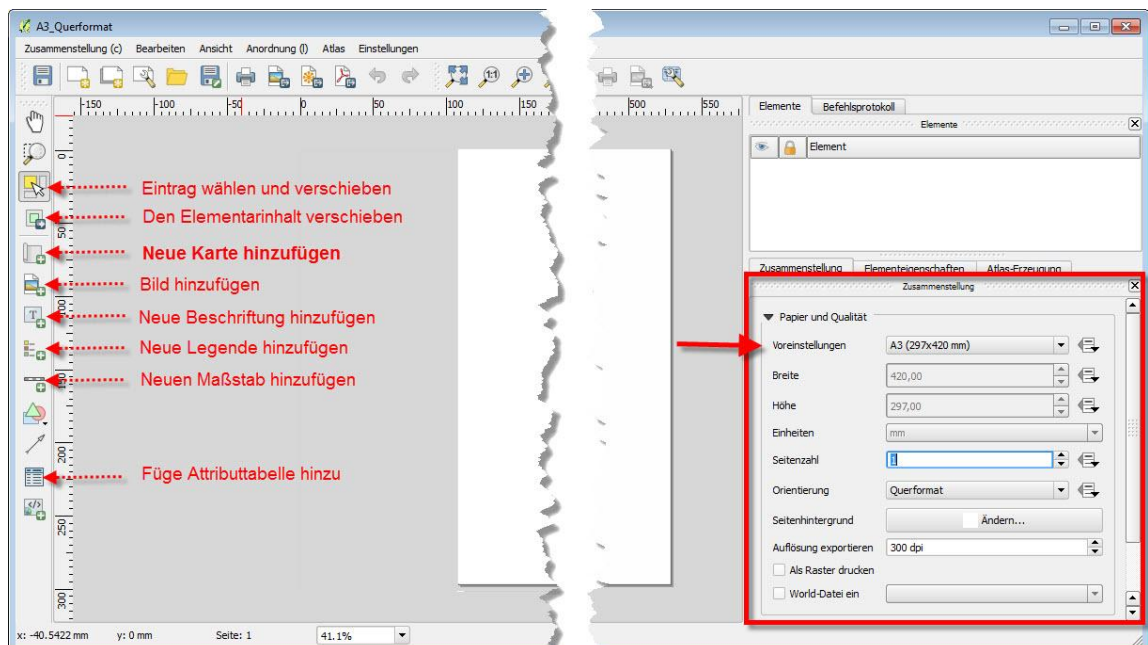
1

Um die fertige Karte zu drucken, muss man unter Projekt, Neue Druckzusammenstellung ein Layout (Papiergröße, Inhalt usw.) erstellen.



2

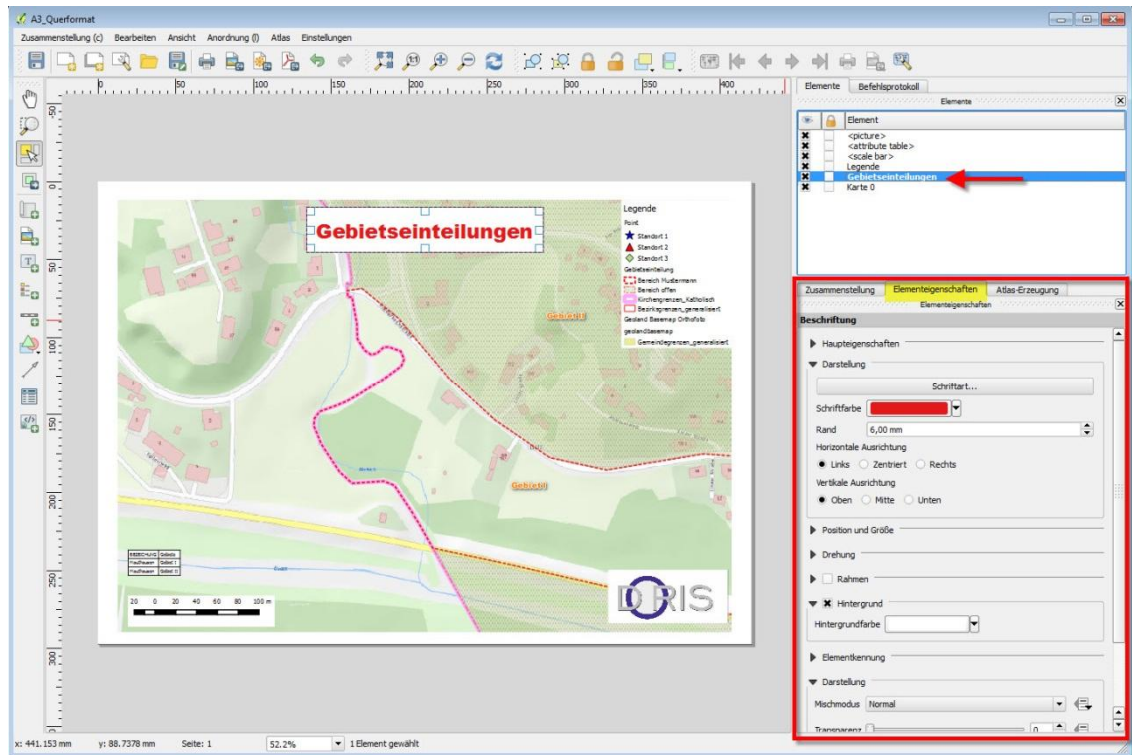
Nachdem man den Titel eingegeben hat, besteht nun die Möglichkeit, im Drucklayout die entsprechenden Einstellungen des Papiers und der Qualität des Ausdruckes vorzunehmen.



Im linken Bereich befinden sich die entsprechenden Icons, um die fertige Karte, Bilder, Beschriftungen, Legende usw. durch Anklicken des Icons und Aufziehen eines Rahmens am Drucklayout einzubinden.

3

Über diese Icons und den Möglichkeiten, die sich über die Elementeigenschaften der jeweiligen Elemente ergeben, können Sie sich nun ihr eigenes Drucklayout gestalten.



Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Erstellung Ihrer ersten eigenen Landkarte mit OGD-Daten.

Ihr DORIS-Team