QGIS: Nutzung von KAGIS Geodatendiensten des OGD-Portal Kärnten u.a. WMTS Dienste – Leitfaden

21.12.2022

Dieses Dokument soll Schritt für Schritt erläutern, wie die von KAGIS im Rahmen der OGD-Initiative des Landes Kärnten auf http://data.gv.at zur freien Nutzung zur Verfügung gestellten Geodatendienste (Web Map Tile Service - WMTS) in dem frei verfügbaren Open Source GIS „QGIS“ (Quantum GIS) eingebunden werden können.

Wo finde ich das Programm QGIS?

Sofern Sie QGIS auf Ihrem Rechner nicht installiert haben, können sie das Programm hier herunterladen. Ab der Version 2.0.1 können WMTS eingebunden werden.

Wo finde ich die KAGIS-Daten?

Zenraler Zugangspunkt zu allen frei nutzbaren KAGIS Geodaten und Geodiensten ist das nationale Open Government Portal http://data.gv.at. Hier werden alle offenen Verwaltungsdaten des Land Kärnten unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 Österreich (CC BY 4.0 AT) veröffentlicht. Das Portal erfüllt den österreichischen OGD Metadatenstandard und ist technisch und inhaltlich österreichweit harmonisiert. Der Datenbestand wird laufend erweitert.

Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70, 9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at

Das Land Kärnten stellt derzeit 120 Datensätze zur freien Nutzung zur Verfügung. Als Geodienste werden 13 Web Map Tile Services (wmts) zum freien Download bereitgestellt:

Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70, 9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at

Hier beispielhaft einige Teilausschnitte der bereit gestellten Geodienste:

Orthofotos 1952-1953	Orthofotos 1970-1977	Orthofotos 2002-2004	Orthofotos 2016-2018
Widmungsinformation	**Franziszeischer Kataster**	**Geländeschummerung**	**Oberflächenschummerung**

Zu jedem Datensatz werden auch Metadaten geführt.

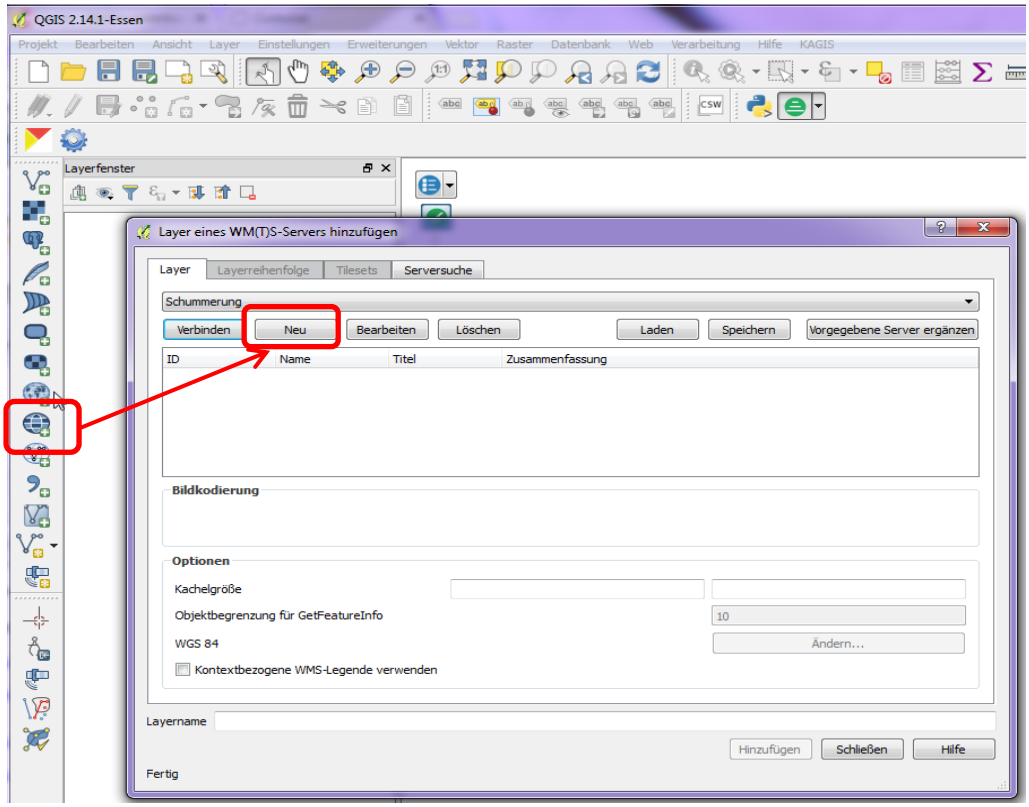
Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70,
9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at

Klickt man in den Metadaten auf den Datensatz (Ressource) öffnet sich die Beschreibung hierzu. Hier findet sich auch der zugehörigen Webservice URL (GetCapabilities.xml). Über diese ist der Geodatendienst eindeutig identifizierbar. Die URL des Geodatendienstes kann nun weiter im ArcGIS-Desktop eingebunden werden. Der Zugriff erfolgt dabei auf den jeweils aktuellen Stand der Geodaten.

```
      <MatrixWidth>16996</MatrixWidth>
      <MatrixHeight>14369</MatrixHeight>
    </TileMatrix>
  ▼<TileMatrix>
      <ows:Identifier>12</ows:Identifier>
      <ScaleDenominator>944.9423660750896</ScaleDenominator>
      <TopLeftCorner>5001000.0 -5172500.0</TopLeftCorner>
      <TileWidth>512</TileWidth>
      <TileHeight>512</TileHeight>
      <MatrixWidth>42649</MatrixWidth>
      <MatrixHeight>36091</MatrixHeight>
    </TileMatrix>
  </TileMatrixSet>
 </Contents>
 <ServiceMetadataURL xlink:href="https://gis.ktn.gv.at/OGD/rtc/default/franzi_epsg31258/WMTSCapabilities.xml"/>
</Capabilities>
```

Wie integriere ich einen WMTS-Dienst in QGIS?

1. Starten Sie QGIS
2. Klicken Sie auf den Button „WMS/WMTS-Layer hinzufügen. Es öffnet sich ein neues Fenster (1) „Layer eines Servers hinzufügen“.

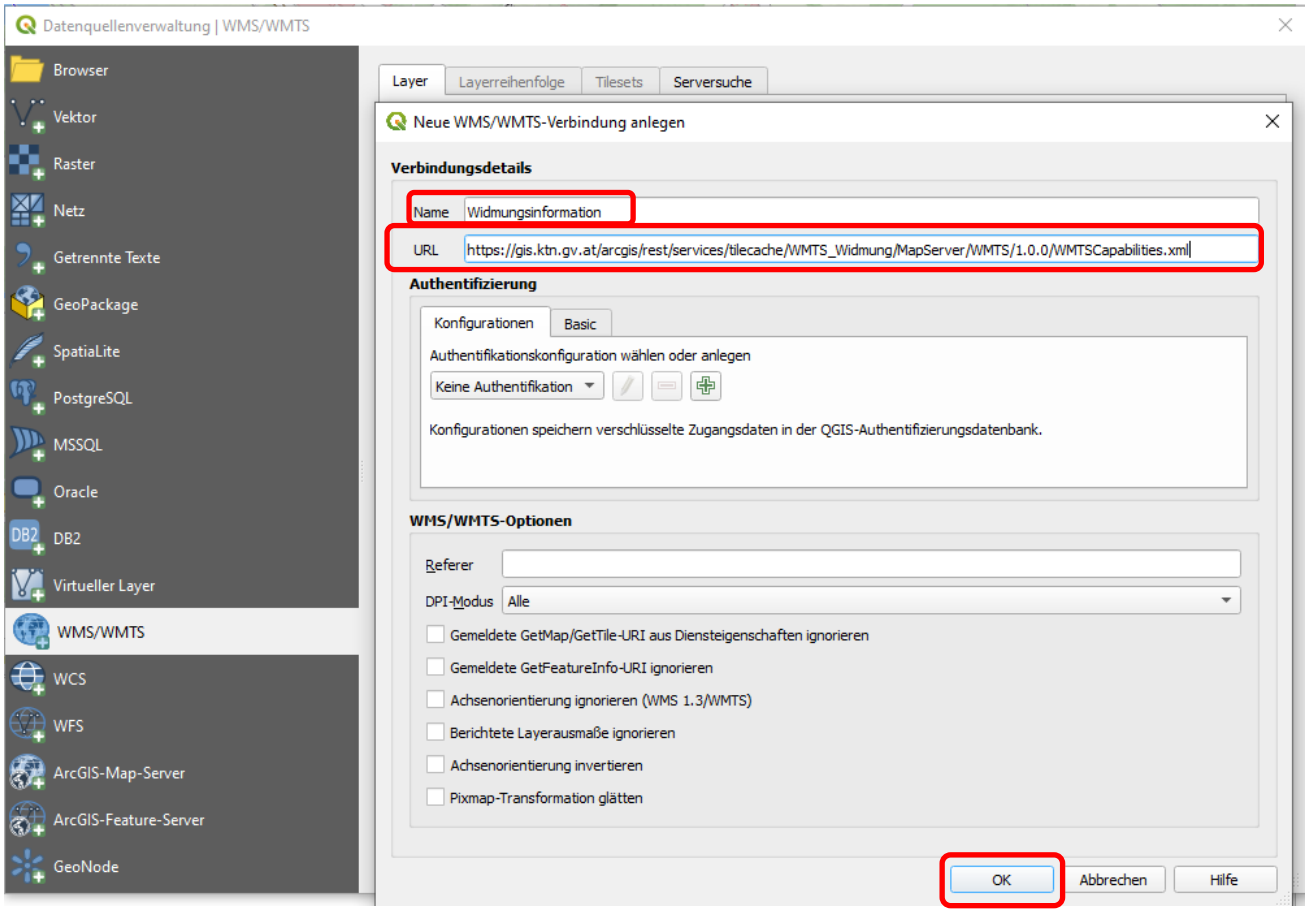


3. Klicken Sie auf den Button „Neu“, um die gewünschte Webservice URL (GetCapabilities.xml) des WMTS einzubinden. Hier einige KAGIS-Beispiele:

Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70,
9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at

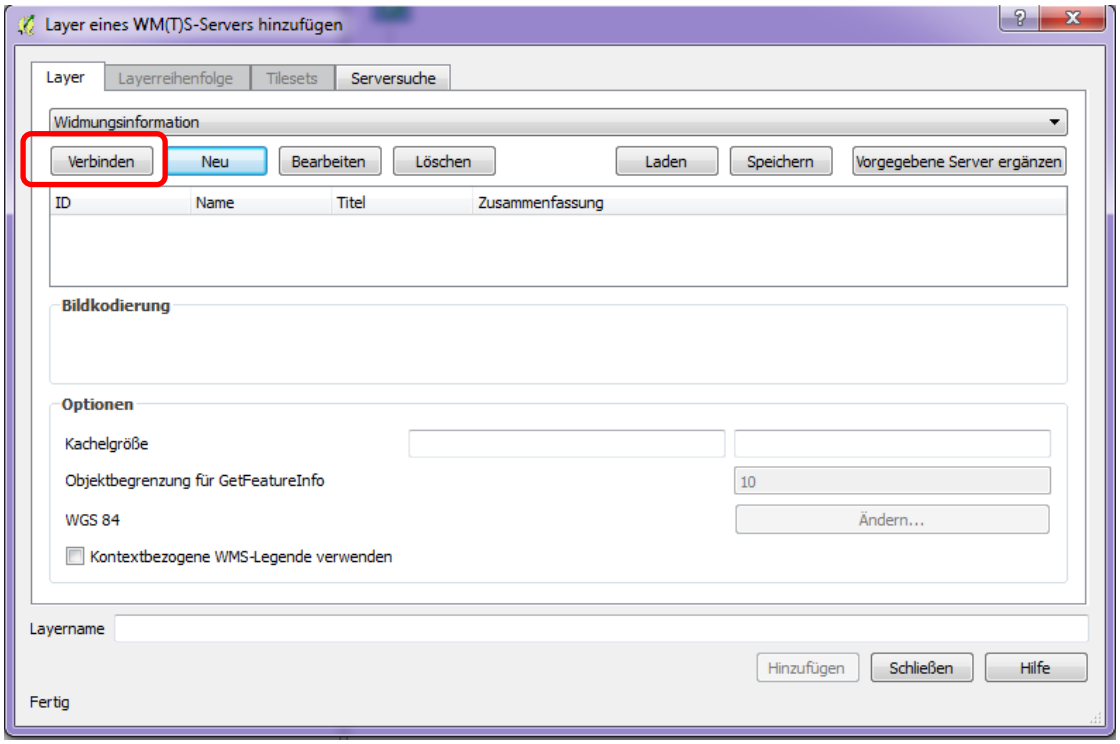
Franziszeischer Kataster Kärnten:
https://gis.ktn.gv.at/OGD/rtc/default/franzi_epsg31258/WMTSCapabilities.xml
Digitale Orthofotos 2016-2018 Kärnten:
https://gis.ktn.gv.at/OGD/rtc/default/ortho_2016_2018_epsg31258/WMTSCapabilities.xml
Digitale Orthofotos 2013-2015 Kärnten:
https://gis.ktn.gv.at/OGD/rtc/default/ortho_2013_2015_epsg31258/WMTSCapabilities.xml
Geländeschummerung Kärnten:
https://gis.ktn.gv.at/arcgis/rest/services/tilecache/DGM2020/MapServer/WMTS/1.0.0/WMTSCapabilities.xml
Oberflächenschummerung Kärnten:
https://gis.ktn.gv.at/OGD/rtc/default/dom_epsg31258/WMTSCapabilities.xml
Widmungsinformation:
https://gis.ktn.gv.at/arcgis/rest/services/tilecache/WMTS_Widmung/MapServer/WMTS/1.0.0/WMTSCapabilities.xml

4. Wenn sie nun z.B. den Geodienst „ Widmungsinformation“ darstellen wollen, tragen sie im sich öffnenden Fenster „Neue WMS-Verbindung anlegen“ einen frei gewählten, sprechenden Namen für das Service/den Layer (z.B.: „Widmungsinformation“) ein und fügen sie die URL des Widmungsinformations-WMTS im Feld URL ein. Mit OK bestätigen.

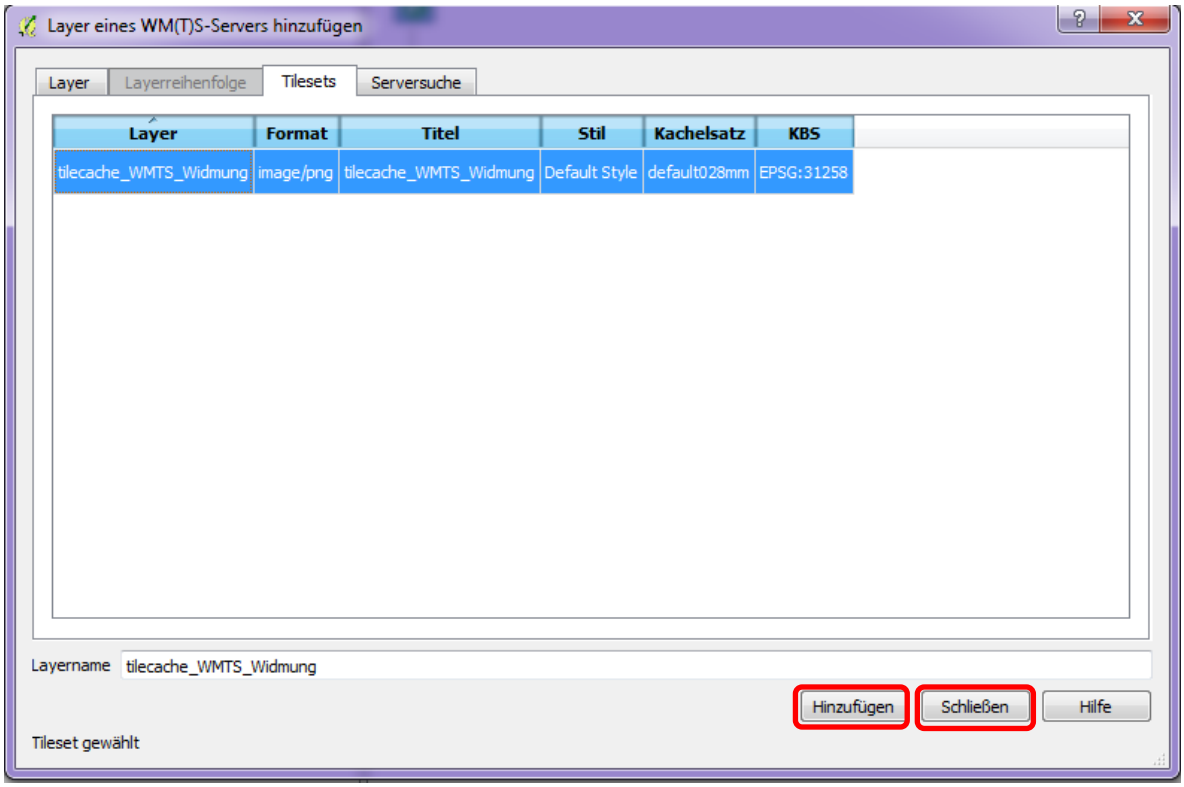


5. Klicken sie nun im Fenster (1) auf den Button „Verbinden“.

Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70,
9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at

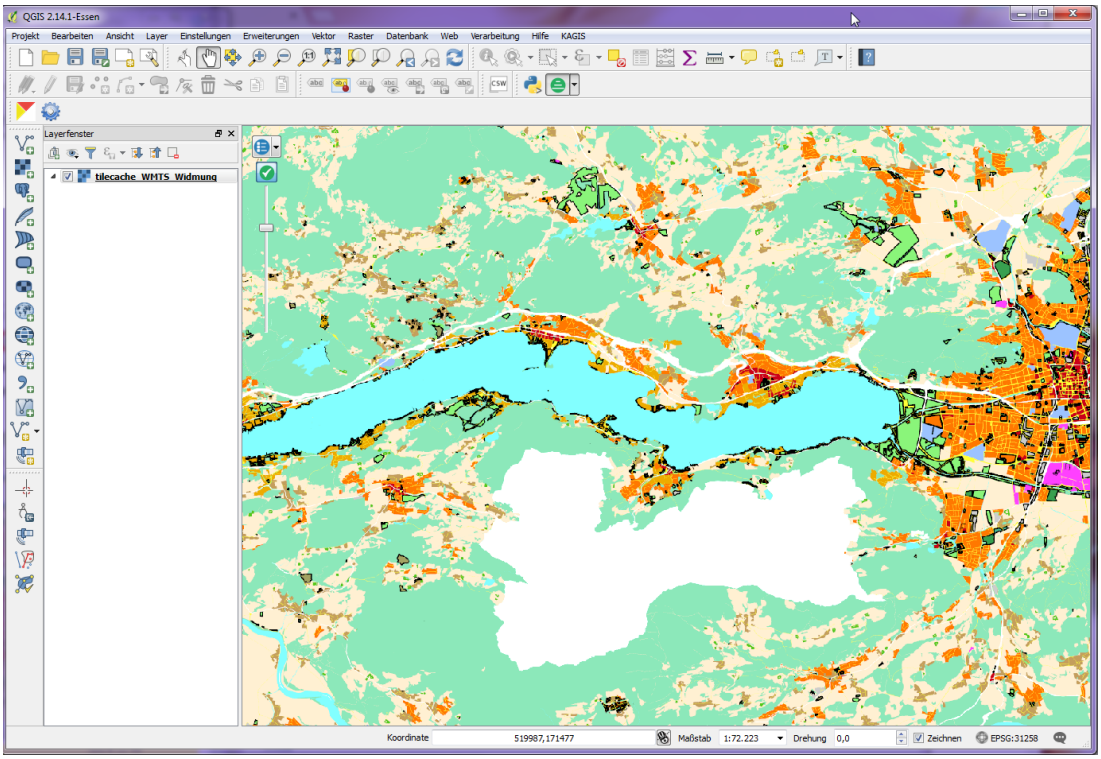


6. QGIS liest nun das Capabilities.XMl aus und zeigt die vorhandenen Layer in neuem Fenster (3) „Layer eines WMT(S) – Servers hinzufügen“ an. Wählen Sie den Layer aus und klicken Sie auf „Hinzufügen“ und schließen sie das Fenster mit „Schließen“.



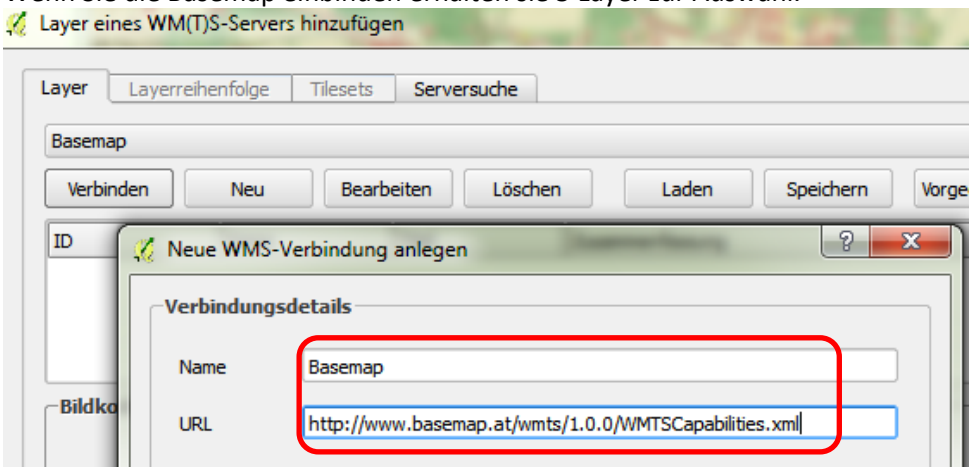
7. Die digital vorliegende Widmungsinformation wird nun im Kartenfenster angezeigt. Nutzen Sie die QGIS Funktionalität, um in der Karte zu zoomen, etc.

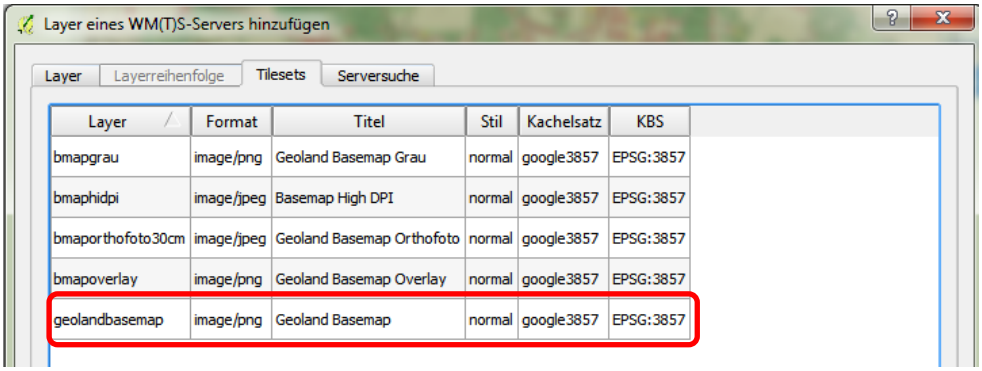
Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70,
9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at



Nach dem gleichen Ablauf lässt sich auch die BaseMap unter Verwendung der folgenden URL des basemap.at WMTS http://www.basemap.at/wmts/1.0.0/WMTSCapabilities.xml einbinden. Anmerkung: diese URL finden Sie auf der basemap.at Homepage unter www.basemap.at oder auf data.gv.at dem Österreichischen Portal für offene Verwaltungsdaten.

Wenn Sie die Basemap einbinden erhalten sie 5 Layer zur Auswahl.





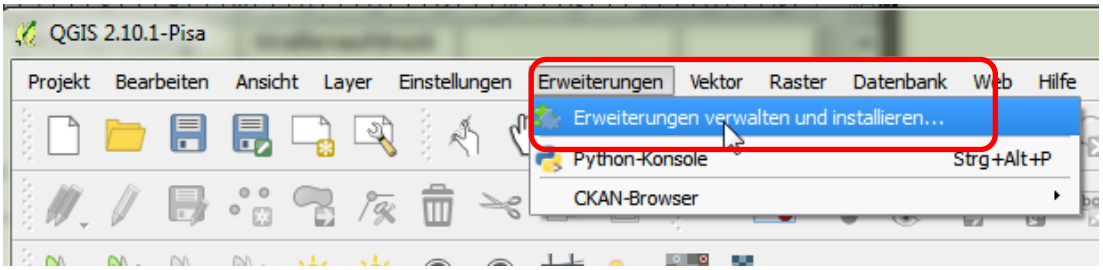
Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70,
9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at

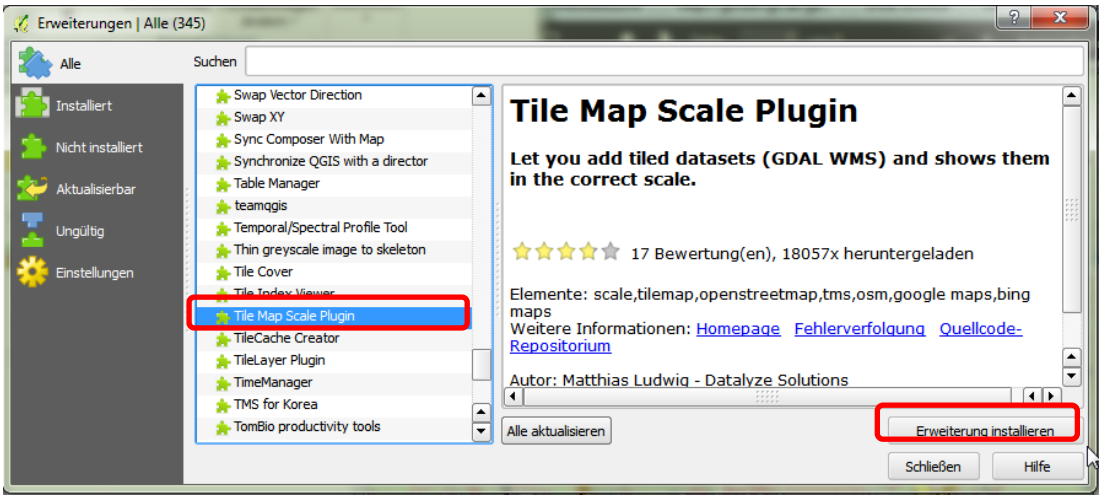
Basemap grau	Basemap hdpi	Basemap Orthofotos	Basemap Overlay	GeolandBasemap Standard
farbreduziert, inkl. Höhenschichten zur besseren Überlagerung mit Fachthemen	doppelte Auflösung für hochauf-lösende Displays von Smartphones und Tablets	Maximale Pixelauflösung: 29cm	transparenter Straßenaufdruck und Beschriftung ideal in Kombination mit einem Orthofoto	

Tipp: Die Basemap wird in der „Googleprojektion“ EPSG:3857 geführt. Wenn Sie vorhaben , auf Basis der Basemap oder der Basemap-Orhophotos zu digitalisieren, sollte zuerst ein Datensatz in der Standardprojektion für Kärnten (EPSG: 31258) geöffnet werden und dann die Basemap eingebunden werden.

Um die „Schärfe“ des basemap.at Kartenbildes zu optimieren, muss auf die Maßstäbe gezoomt werden . Hierfür liefert beispielsweise das QGIS-Plugin „Tile Map Scale Plugin“ Unterstützung. Dies kann in folgenden schritten aktiviert werden.

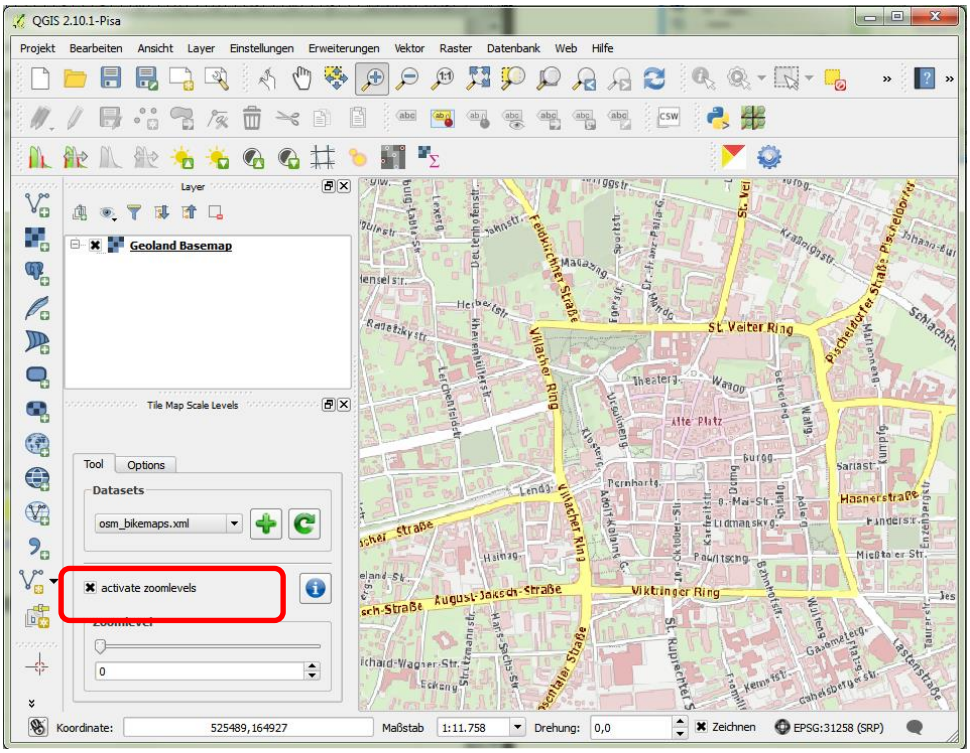
1. Plugin “Tile Map Scale Plugin“ installieren





2. „activate zoom level“ aktivieren

Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70, 9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at



Allgemeines zu WMTS-Services:

Ein WMTS ist ein Geodatendienst für den Zugriff auf Rasterbilder, die in Kacheln (Tiles) abgelegt sind. Er wurde als eigener Standard (OGC) entwickelt.

Aufbau: WMTS-Services sind vorab generierte Bilder, die in mehreren Maßstäben als kleine Kacheln gespeichert werden und die gesamte Kartenausdehnung abdecken. Durch die Ausgabe von vorprozessierten Kacheln sind kurze Antwortzeiten möglich und es wird wenig Rechnerleistung benötigt. Diese Services verfügen über keine Legende und lassen keine Aktivierung/Deaktivierung einzelner Sublayer im Karten-Service-Layer zu.

Meta-Informationen: Informationen zum WMTS-Service-Layer sind auf der Registerkarte Quelle des Service-Layers verfügbar. Um auf die Registerkarte Quelle zuzugreifen, doppelklicken Sie im Fenster Inhaltsverzeichnis auf den Service-Layer, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Service-Layer, und wählen Sie Eigenschaften aus. Die Registerkarte Quelle enthält Informationen zu WMTS-Service-URL, Dateiformat (Bildformat), dpi-Wert, gecachten Maßstäben und Koordinatensystem des Service.

Konfiguration ändern: Über die Schaltfläche Datenquelle festlegen auf der Registerkarte Quelle können Sie den Karten-Service-Layer reparieren, wenn die Verbindung mit dem Server beim Öffnen unterbrochen wurde. Dass ein Layer reparaturbedürftig ist, erkennen Sie daran, dass er nicht dargestellt wird und das zugehörige Kontrollkästchen im Inhaltsverzeichnis nicht verfügbar ist. Zudem wird neben dem Kontrollkästchen ein rotes Ausrufezeichen angezeigt.

Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 – Umwelt, Energie und Naturschutz,, Unterabteilung ITU-KAGIS Flatschacher Straße 70,
9021 Klagenfurt am Wörthersee www.kagis.ktn.gv.at kagis@ktn.gv.at