

QGIS Talk

QGIS Talk ist ein regelmäßiges Online-Meeting der QGIS-Anwender des KRZN-Gebietes und darüber hinaus

- <https://bbb.kreis-viersen.de/mic-j8x-w4q-rbd>
- Material und Wiki-PDF unter <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/>
- ca. alle 2 Monate dienstags 9:00 Uhr - ca. 11:00 Uhr
- Agenda
 - ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen)
 - neue interessante Dienste (alle)
 - vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)
 - spontane Fragen und Antworten (alle)
 - spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

Inhaltsverzeichnis

kommende QGIS Talks

- [33. QGIS Talk am 12.05.2026](#)
- [34. QGIS Talk am 14.07.2026 - QGIS 4](#)
- [35. QGIS Talk am 08.09.2026](#)
- [36. QGIS Talk am 10.11.2026](#)
- [Themenpool](#)

bisher vorgestellte Dienste

vergangene QGIS Talks

- [1. QGIS Talk am 01.03.2022 - neue Hintergrundkarten \(URLs\), gebündeltes Einbinden der URLs und Änderung der Darstellungen](#)
- [2. QGIS Talk am 05.04.2022 - Erweiterungen in QGIS und Flurstücks-/Adress-Suche](#)
- [3. QGIS Talk am 03.05.2022 - Geogetaggte Fotos](#)
- [4. QGIS Talk am 07.06.2022 - ich und eine häßliche Tabelle und der Feldrechner](#)
- [5. QGIS Talk am 05.07.2022 - geocodieren einer Textdatei oder Tabelle](#)
 neue interessante Dienste (alle)
 Thema heute: "verbinden einer Textdatei mit Koordinaten" oder "geocodieren einer Tabelle" oder "Join der Hausnummern mit einer Adresstabelle"
 vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)
- [6. QGIS Talk am 02.08.2022 - Nutzung von OSM Daten in QGIS mittels Plugin"QuickOSM](#)
- [7. QGIS Talk am 06.09.2022 - Atlasdruck](#)
- [8. QGIS Talk am 04.10.2022 - Einführung Attributformulare \(Vorgabewerte, Pflichtfelder, Dropdownauswahllisten\)](#)
- [9. QGIS Talk am 08.11.2022 - PlugIn XPlan-Reader und Layerstyling](#)
 Agenda
 Objektanzahl anzeigen als Default-Einstellung (ab 3.26)
 Update der Dienstelisten (viel XPlanung, vDOP RVR, Landbedeckung, ...)
 die neuen XPlanungsdienste und die Proxyausnahmen
 Layer mit Objekten mit gemischten Geometrietypen aufteilen mit Modell (Wiederholung)
 PlugIn XPlan-Reader (ab 3.26)
 erstes Styling
- [10. QGIS Talk am 06.12.2022 - Umring-Tool XPLANUNG - neue Version](#)
- [11. QGIS Talk am 17.01.2023 - Erreichbarkeitsanalysen mit dem Openrouteservice](#)
- [12. QGIS Talk am 14.02.2023 - der georeferenzierte Einwohner](#)
 es wird benötigt:
 die eigentliche Arbeit

Exkurs Stylingmehr13. QGIS Talk am 07.03.2023 - OSM-Change-Detection am Beispiel Öko-Modellregion und Hofläden14. QGIS Talk am 18.04.2023 - GDW-POI nach OSM-POI am Beispiel der Container KrefeldVorbereitungMapping Partyweiteres15. QGIS Talk am 16.05.2023 - Rasterbilder in umfangreichem Datenbestand finden und laden16. QGIS Talk am 13.06.2023 BeschriftungenBeschriftung von Punkten am Beispiel RadknotenBeschriftung von Linien am Beispiel RadnetzMaßstabsabhängige Symbolisierung und BeschriftungBeschriftung via QML-Importneue Dienste17. QGIS Talk am 08.08.2023 "10 Tipps fürs leichtere Arbeiten"Layer durchsuchengroße WFS per Modell holenDaten und Styling in einer DateiQGIS-Vorlage für "neues bei DOPs"Dienste18. QGIS Talk am 17.10.2023Aggregation 1 (Einzelfall)Aggregation 2 (klassisch)Aggregation 3 (dynamische Beschriftung)Aggregation 4 (virtuelles Feld)dynamisches Arbeitenneue interessante Dienste19. QGIS Talk am 30.01.2024 - Geometrie-PrüfungTestdaten verstehenTopologie-Prüfungwerkzeuggestützte Entfernung von Löchern und ÜberlappungenModell und Topologie-Prüfung mit WFSGeometrieprüfungen20. QGIS Talk am 05.03.2024 - "zähle Kleines im Großen" 2.0Shortcuts in QGISKlimadienste NRW - Grunddatenbestand GMSC21. QGIS Talk am 23.04.2024 Geo-Fotos einlesen und stylenneue interessante Dienste (alle)22. QGIS Talk am 18.06.2024 XPlanung in QGIS - 7 Umring-SzenarienSzenario 1: BPlan "Malerviertel" in Aufstellung (Sabine Claus)Szenario 2: BPlan "Malerviertel" wird rechtskräftig (Sabine Claus)Szenario 3: Geotiff von BPlan "Malerviertel" erzeugen (Björn Hinkeldey)Szenario 4: BPlan "Dürerstraße" in Aufstellung (Sabine Claus)Szenario 5: BPlan "Dürerstraße" wird rechtskräftig (Sabine Claus)Szenario 6: BPlan "Malerviertel" Umring ändern (Björn Hinkeldey)Szenario 7: Geotiff BPlan "Malerviertel" ändern (Björn Hinkeldey)23. QGIS Talk am 24.09.2024 - Plugins & MorePlugin "Räumlicher Filter" (Herr Abram / KRZN)Plugin "Luftbildfinder NRW" (Herr Hinkeldey)Plugins "XPlanReader" und "Delete all" (Herr Stein)Plugin "XPlanUmring" (Frau Claus)

- [neue interessante Dienste \(alle\)](#)
- [vorher angemeldete Fragen \(Kreis Viersen/alle\)](#)
 - [Daten Klassifizieren mit "Natürliche Unterbrechungen \(Jenks\)"](#)
 - [spontane Fragen und Antworten \(alle\)](#)
- 24. [QGIS Talk am 12.11.2024 "Verdichtung Knotenpunktnetz Kreis Wesel"](#)
 - [Straßenliste für Wahlbezirke](#)
- 25. [QGIS Talk am 14.01.2025 Styling von Daten für einen WMS](#)
- 26. [QGIS Talk am 04.03.2025 - Dynamische/virtuelle Objektklassen](#)
 - [statische Aggregation](#)
 - [dynamische Aggregation](#)
 - [neue interessante Dienste \(alle\)](#)
 - [vorher angemeldete Fragen \(Kreis Viersen/alle\)](#)
- 27. [QGIS Talk am 06.05.2025 Linien zu Raster zu Punkten zu Raster](#)
 - [Linien zu Raster \(Grundwassergleichen\)](#)
 - [Raster zu Punkten \(Grundwassergleichen\)](#)
 - [Raster zu Punkten \(DGM\)](#)
 - [Punkte in Verbindung bringen und Flurabstand rechnen](#)
 - [Punkte zu Raster \(Flurabstand als Rasterdatei\)](#)
 - [Punkte zu Linien \(Flurabstand als Isolinien\)](#)
 - [Raster zu Linien \(Exkurs DGM zu Höhenlinien\)](#)
 - [neue interessante Dienste \(alle\)](#)
- 28. [QGIS Talk am 08.07.2025 Erste Schritte mit SensorThings](#)
 - [vorbereitetes Thema "Erste Schritte mit SensorThings"](#)
 - [Kurze Einführung aus QGIS-Sicht: was steckt hinter SensorThings \(STA SensorThingsAPI\)](#)
 - [die erste Karte "alle Sensoren"](#)
 - [die zweite Karte "eine Sensor-Sorte mit Things"](#)
 - [die dritte Karte "ein Sensor mit seinen Datenströmen"](#)
 - [die vierte Karte "ein Sensor mit einem bestimmten Datenstrom und allen Werten aus einem Jahr"](#)
 - [das Diagramm zur vierten Karte](#)
 - [die fünfte Karte: zeige alle Sensoren einer Art mit dem aktuellen Sensor-Wert](#)
- 29. [QGIS Talk am 09.09.2025 - Praxis-Tipps](#)
 - [verschiedene vorbereitete Themen](#)
 - [Grundschulwege mit openrouteservice \(mit Frau Knauer / Stadt Viersen\)](#)
 - [csv Tabelle - Möglichkeiten der Einbindung und Anpassung](#)
 - [Bildformat bei WMS](#)
 - [mehrere Stile für WMS-Layer](#)
 - [Neuer Layer im XPLAN-Reader](#)
 - [neue Dienste](#)
 - [angemeldete Frage: ermittle die Anzahl der Einwohner in einem Gebiet](#)
- 30. [QGIS Talk am 11.11.2025](#)
 - [DXF-Export aus QGIS für CAD - Tipps und Tricks](#)
 - [Verwendung von Cloud Optimized GeoTIFF](#)
 - [Metasearch - Basis-Plugin von QGIS](#)
 - [doppelte Datensätze](#)
 - [neue Dienste](#)
- 31. [QGIS Talk Rasterdaten Auswertung, Tipps und Tricks am 14.01.2026](#)
 - [Erzeuge ein überzeugendes Bild aus der Rasterdatei, um das wesentliche zu veranschaulichen](#)
 - [Daten aus dem Geoportal NRW beziehen](#)
 - [Virtuelles Raster aus Einzelkacheln erzeugen](#)
 - [Raster DOM stylen](#)
 - [Schummerung](#)

[Starkregen Rasterdaten stylen](#)

[Farbliche Darstellung](#)

[Schummerung](#)

[Starkregen](#)

[Was klicke ich da ?](#)

[In welchem Format und welcher Qualität liegen die Daten vor](#)

[Begrenze die Daten auf den Umring Oedt](#)

[Verrechnen von Rasterdaten](#)

[Was ist der höchste Wert, der berechnet wurde?](#)

[Wo liegt die Extremwerte pro Quadratkilometer ?](#)

[Beschriftung von Rasterdaten](#)

[einfache Beschriftung](#)

[Beschriftung und Null ausblenden](#)

[Beschriftung runden, kleine Werte ausblenden und Werte betonen](#)

[Neue interessante Dienste](#)

[Nachlieferung letzter QGIS Talk](#)

32. QGIS Talk am 10.03.2026: Datenerfassung mit QGIS - ein Workaround fürs GDW

[GDW-Bearbeitung mit QGIS](#)

[Einleitung / Strategie QGIS first \(Herr Stein\)](#)

[Export mit Geomedia Professional aus dem GDW \(Herr Viehmann\)](#)

[Erfassung in QGIS \(Frau Claus\)](#)

[Import mit Geomedia Professional ins GDW \(Herr Viehmann\)](#)

[Baustellenbesuch STA KRZN \(Herr Stein\)](#)

[neue Dienste \(Herr Hinkeldey\)](#)

kommende QGIS Talks

33. QGIS Talk am 12.05.2026

34. QGIS Talk am 14.07.2026 - QGIS 4

- QGIS 4
 - Neuerungen bei Cloud Optimized GeoTIFF (COG)

35. QGIS Talk am 08.09.2026

36. QGIS Talk am 10.11.2026

Themenpool

- KRZN STA-Server -> Baustellenbesuch
- Styling von Rasterdaten
- Tortendiagramme (<https://www.youtube.com/watch?v=1KTAIrvLggs>) (wenn Testdaten aus Krefeld bereit gestellt werden)
- MetaSearch im Einsatz

- Maptip als WMS-HTML-GFI-Editor (nachdem QGIS 4 bei KVIE ausgerollt ist, Veröffentlichung 4.0.3 ist aktuell geplant für den 16.01.2026)
- Zenus 22 - Daten nutzen
- Stilmanager / QGIS Hub Plugin
- Begrenzungspolygon als WKT erstellen (für Datensatz, Kreis, Kommune https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Geodatenkatalog_Leitfaden#Begrenzungspolygon_als_WKT)
- <https://www.arcgishostedserver.nrw.de/arcgis/rest/services/> ua. mit Schulkarte
- Werteliste erzeugen (usecase: elastic search im Geoportal zeigt bei "Bach" 4 Straßen an, es gibt aber 22=> welche müssten angezeigt werden ("am Bach" und Co. beachten))
- Arbeiten mit dem Datenfenster (Stichwort Layerauswahl, highlighten)
- Modelle
 - Stilzuweisung nach einladen XPlan-GML
 - Ausdrücke (Expressions) für Feldrechner, Symbolisierung und Beschriftung
- Beschriftungen
- Voronoi Polygone
- QGIS Model Builder
 - einfaches Modell mit DVG und XPlanBox und Aggregieren von Informationen
- XPlanung
 - Einbindung von XPlanungsdateien
 - Metadaten von Geotiffs und Co. auslesen mit GDAL-Befehl "Rasterinformation"
- Geokodieren von Adressen aus EXCEL-Tabelle
 - NaviGeb
 - BKG-Geocoder
 - Nominatim-Sammelgeokodierung
- Verknüpfen einer alphanummerischen Datei - mehreren Möglichkeiten
- Geometrie-Erfassung mit Tracing zur Vermeidung von Löchern und Überlappungen
- Legende nach Karteninhalt filtern (*Einstellung im Layerfenster -> Filter*)
- QGIS-Nutzung Abwasserbetrieb Willich (Herr Meints hat Bereitschaft signalisiert)
 - z.B. Verschneidung Wasserleitungen mit Einwohner (um nicht angeschlossene Haushalte zu finden)
- WFS mit komplexen Objekten (ab QGIS 3.38.3 möglich, geplante Veröffentlichung 13.09.2024)
 - INSPIRE / XPlanung
- berührende Flächen erfassen mit mit gemeinsamen Grenzen ohne Löcher und Überlappungen
- Beispiel für den Einsatz @counter variable for array_foreach (Bundesländer und Nachbargrenzen)
- Dienste: WFS mit komplexen Inhalten ab QGIS 3.36
- MetaSearch (wenn CSW Geodatenkatalog Niederrhein funktional)

bisher vorgestellte Dienste

1. WMS NRW Wald: <https://www.wms.nrw.de/umwelt/waldNRW>
2. WMS/OAF Kitas NRW <https://www.wms.nrw.de/wms/kitas?> und <https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-kindergarten/v1>
3. Heime NRW auf Basis von OpenData <https://geo.kreis-viersen.de/ows/heime-nrw>
4. Baugenehmigungen/ProBauG-Daten als WMS / WFS: https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wms_kvie_prosoz bzw. https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wfs_kvie_prosoz
5. Adressen als WMS und WFS https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wms_verb_citkoadr_intern , https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wfs_verb_citkoadr_intern , https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_citkoadr
6. OSM NRW Themenlayer <https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten> (WMS) und <https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten> (WFS)
7. Geotope NRW https://www.wms.nrw.de/gd/wms_nw_inspire-geotope
8. -
9. Dienste der XPlan-Boxen
10. historische Luftbilder KRZN https://rasterservices.krzn.de/erdas-iws/ogc/wms/DOP_VERB

12. OSM NRW - <https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten> (WMS und WFS)
13. OSM NRW API Features (OAF) <https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten/wfs3>
14. NRW OGC API Features "Schulstandorte" : <https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-schule/v1>
15. 3D Übersicht NRW https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_3d_gm_uebersicht
16. basemap.de (Links siehe unten)

vergangene QGIS Talks

1. QGIS Talk am 01.03.2022 - neue Hintergrundkarten (URLs), gebündeltes Einbinden der URLs und Änderung der Darstellungen

- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen): **neue Hintergrundkarten (URLs), gebündeltes Einbinden der URLs und Änderung der Darstellungen**
 - **Proxy einstellen**
 - Wiki - QGIS Netzwerkeinstellung für Dienste
 - **Standard KBS einstellen**
 - Wiki - QGIS Koordinatensysteme
 - **Einbinden WMS "OpenStreetMap KRZN"**
 - **Dienste-URL:** <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
 - Wiki - OSM im KRZN
 - Wiki - WMS in QGIS einbinden
 - Geobasis NRW - Anleitung WMS (PDF) (https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/anleitung_wms.pdf)
 - **Einbinden WFS "Verwaltungsgrenzen DVG3 KRZN"**
 - **Dienste-URL:** https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen
 - Wiki - WFS in QGIS einbinden
 - Geobasis NRW - Anleitung WFS (PDF) (https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/anleitung_wfs.pdf)
 - **Einpassen, Layerreihenfolge ändern und Objekte zählen**
 - **Ändern der Darstellung beispielhaft für einen WMS und WFS**
 - WMS und WFS: Deckkraft einstellen
 - WFS: Farbe, Füllung, nur Umringe, invertierte Polygone
 - **QGIS-Projekt speichern/laden**
 - Projektvorlage
 - .qgz-Datei
 - **gebündeltes Einbinden von Dienste-URLs mit XML-Dateien**
 - XML-Dateien zusammengestellt vom Kreis Viersen
 - OpenData NRW - Kreis Viersen QGIS Ergänzungen (<https://open.nrw/dataset/kreis-viersen-qgis-erganzungen-odp>)
 - <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Datenquellenverwaltung/>
 - **Wissenswertes rund um die XML-Dateien**
 - Ersetzen von KVIE durch KKLE etc.
 - WMS: ALKIS KVIE Flurkarte ADV Farbe
 - WFS: ALKIS KVIE ADV vereinfacht
 - Erstellen von Dienste-XML-Dateien mit QGIS
 - **KRZN-Dienstmanager** (<https://geoportal-niederrhein.rz.krzn.de/dienstmanager/>) (Übersicht verfügbarer vom KRZN bereitgestellter Dienste)
 - Wiki - Dienstmanager KRZN
- **neue interessante Dienste (alle)**

- **WMS NRW Wald:** <https://www.wms.nrw.de/umwelt/waldNRW>
- **vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**
- **spontane Fragen und Antworten (alle)**
- **spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)**
 - Können auch alle Dienste eines Verbindungstyps auf einmal gelöscht werden?

2. QGIS Talk am 05.04.2022 - Erweiterungen in QGIS und Flurstücks-/Adress-Suche

- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen): **Erweiterungen in QGIS und Flurstücks-/Adress-Suche**
 - **Offizielles QGIS Plugin Repository**
 - <https://plugins.qgis.org/plugins/>
 - **Erweiterungen in QGIS**
 - verwalten
 - installieren
 - deinstallieren
 - aktualisieren
 - **Flurstücksfinder NRW (Plugin aus dem QGIS-Plugin-Repository)**
 - <https://plugins.qgis.org/plugins/flurstuecksfinder-nrw/>
 - Dokumentation: <https://github.com/kreis-viersen/flurstuecksfinder-nrw>
 - Beispiele für Suche:
 - Gemarkung-Flur-Flurstück: 3203-89-675 (Kreis Viersen), 3049-27-329 (Stadt Krefeld)
 - ALKIS-ID: DENW30AL00005fev (Kreis Kleve)
 - Flurstückskennzeichen: 05331200500503_____ (Kreis Wesel)
 - **Adresssuche in QGIS (mit OpenStreetMap Nominatim)**
 - Die Adress- und Ortssuche mit Nominatim in QGIS wird in diesem kleinen Video (1min) erklärt: https://www.youtube.com/watch?v=P_A2ucNn8r4
- **neue interessante Dienste (alle)**
 - Kindergärten
 - WMS <https://www.wms.nrw.de/wms/kitas?>
 - WFS -
 - OGC-API <https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-kindergarten/v1>
 - OGC-API Beispielobjekt: <https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-kindergarten/v1/collections/governmentalservice/items/1776>
 - Vector-Tiles <https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-kindergarten/v1/tiles/WebMercatorQuad/{z}/{y}/{x}?f=mvt>
 - Vector-Tiles Stil (optional): <https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-kindergarten/v1/styles/default?f=mbs>
- **vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**
 - Kann man im Browser Dienste (oder auch Daten) gruppieren (nach z.B. NW, KKLE, ALKIS usw.)? Ziel ist den Browser übersichtlicher zu halten bzw. nicht "elendig" weit von den WMS-Diensten zu einem gesuchten WFS-Dienst scrollen zu müssen?
 - Antwort-Stichworte: zuklappen-Button, Filter-Funktion
- **spontane Fragen und Antworten (alle)**
- **spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)**
 - Vom letzten QGIS-Talk:
 - Können auch alle Dienste eines Verbindungstyps auf einmal gelöscht werden?
 - Antwort: Das ist ab sofort möglich: [Wiki - Dienste-Listen in QGIS: alle Dienste eines Verbindungstyps löschen](#)

3. QGIS Talk am 03.05.2022 - Geogetaggte Fotos

- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen): **Geogetaggte Fotos**
 - **Geogetaggte Fotos - Was ist das?**
 - Speichern von Standortinformationen im Foto
 - bei der Aufnahme (z.B. Handy oder Kamera mit GPS)
 - nachträglich (z.B. über Zeitstempelabgleich Foto/separater GPS-Empfänger)
 - Die Koordinaten werden in den sogenannten EXIF-Daten des Fotos gespeichert (Metadaten eines Fotos, gespeichert mit in der JPEG-Datei).
 - Bild-Meta-Daten unterliegen, wie auch das Bild selber, dem Urheberrecht, dürfen also nur befugt verändert oder gelöscht werden. Dies gilt insbesondere für Angaben zu Copyright und Nutzungsbedingungen in den Metadaten.
 - GPS-Genauigkeit beim Handy erhöhen: <https://www.giga.de/extra/gps/tipps/gps-genauigkeit-so-koennt-ihr-sie-erhoehen-android-iphone/>
 - **Anzeige der EXIF-Daten (Auswahl)**
 - Testbild: <https://giswiki.rz.krzn.de/images/0/0f/Test.JPG>
 - IrfanView <https://www.irfanview.com/>
 - Hauptmenü *Bild* -> *Information..* -> *EXIF Daten*
 - Gimp <https://www.gimp.org/>
 - Hauptmenü *Bild* -> *Metadaten* -> *Metadaten anzeigen*
 - Windows-Explorer (unvollständig!)
 - *Rechtsklick auf Datei* -> *Eigenschaften* -> *Details*
 - **Anzeigen/Verändern/Setzen des Fotostandorts (JPEG / EXIF-Daten) in einem Webbrowser**
 - Browsertool: <https://kreis-viersen.github.io/fotostandort/>
 - Beschreibung: <https://github.com/kreis-viersen/fotostandort#readme>
 - **QGIS Werkzeug "Geogetaggte Fotos Importieren"**
 - Aufruf über die Verarbeitungswerkzeuge (Werkzeugkiste)
 - verwendet die EXIF-Daten

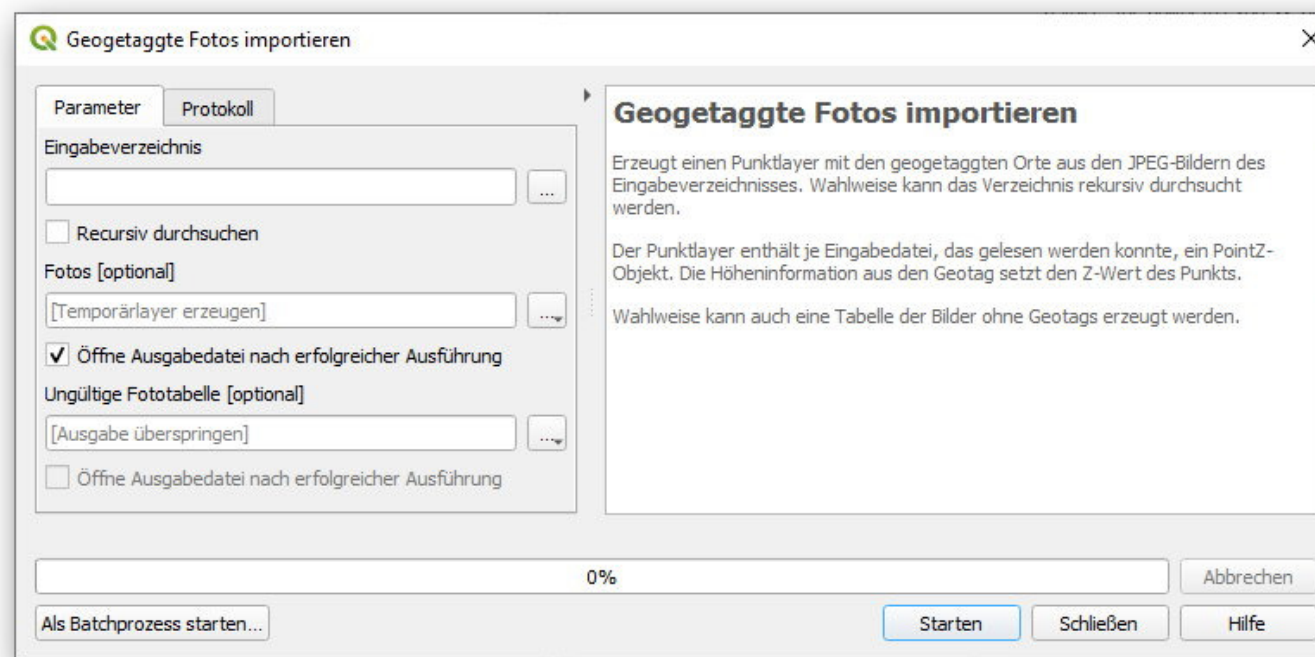


	photo	filename	directory	altitude	direction	rotation	longitude	latitude	timestamp
1	G:\Fotos2\ABK\...	KE-10-377	G:\Fotos2\ABK\...	36,2042	7,02606	0	6.429802777777...	51.36018333333...	21.01.2021 11:39:43 (Mittleuropäische Zeit)
2	G:\Fotos2\ABK\...	KE-11-95	G:\Fotos2\ABK\...	37,2375	148,787	0	6.426052777777...	51.35798888888...	21.01.2021 11:21:13 (Mittleuropäische Zeit)
3	G:\Fotos2\ABK\...	KE-12-153	G:\Fotos2\ABK\...	39,0601	235,621	0	6.428161111111...	51.35951111111...	21.01.2021 11:24:10 (Mittleuropäische Zeit)
4	G:\Fotos2\ABK\...	KE-20-143	G:\Fotos2\ABK\...	24,5	NULL	0	6.414288055555...	51.34976805555...	21.01.2021 10:46:28 (Mittleuropäische Zeit)
5	G:\Fotos2\ABK\...	KE-20-931	G:\Fotos2\ABK\...	23,6	NULL	0	6.4181	51.35277305555...	21.01.2021 10:54:58 (Mittleuropäische Zeit)
6	G:\Fotos2\ABK\...	KE-20-935	G:\Fotos2\ABK\...	37,4	NULL	0	6.414061388888...	51.35551305555...	21.01.2021 10:30:29 (Mittleuropäische Zeit)
7	G:\Fotos2\ABK\...	KE-21-1184	G:\Fotos2\ABK\...	38,1052	217,923	0	6.409169444444...	51.35519444444...	21.01.2021 10:33:35 (Mittleuropäische Zeit)

- **Symbol "Pfeil mit Orientierung in Aufnahmerichtung" für Fotos erzeugen**
 - https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Fotos_in_QGIS#Symbol_in_Foto-Richtung
- **Anzeige eines Vorschaubildes in QGIS bei Mouseover**
 - https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Fotos_in_QGIS#Vorschaubild_und_Attribute_beim_Mouseover_am_Punkt
- **bei Klick auf Fotosymbol in QGIS -> Öffnen des Fotos in IrfanView (oder alternativem Standard-Fotoprogramm)**
 - https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Fotos_in_QGIS#Bild_im_Standard-Fotoprogramm_.C3.B6ffnen
- **neue interessante Dienste (alle)**
 - Heime auf Basis von OpenData (<https://geo.kreis-viersen.de/ows/heime-nrw>)
 - <https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Heime>
 - https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Dienste_Kreis_Viersen#Endpoint_7_-_Prototyp_Heime-NRW
- **vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**
 - INVEKOS-Dienst <https://ogc-api.nrw.de/inspire-ic-fb/v1> nutzen mit allen Daten ohne nachladen => Lösung mit Modell
 - verfügbar unter <http://s423565088.online.de/opendata/QGIS/WFS-Daten/>
 - zu speichern unter **C:\Users\%USERNAME%\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\processing\models**
 - weitere Möglichkeiten das Modell auszuführen oder dauerhaft dem Werkzeugkasten hinzuzufügen: [Wiki - Grafische Modellierung in QGIS](#)
- **spontane Fragen und Antworten (alle)**
 - Neue Grundsteuer A und B : <https://grundsteuer-geodaten.nrw.de/>
- **spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)**

4. QGIS Talk am 07.06.2022 - ich und eine häßliche Tabelle und der Feldrechner

- **ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen)**
 - ich und eine häßliche Tabelle und der Feldrechner
 - Beispiel 1: Tabellenspalte mit Flurstückskennung umformatieren + Einführung Feldrechner in QGIS
 - Download Beispieltabelle Flurstückskennung (https://giswiki.rz.krzn.de/images/f/f3/Auszug_Gesamttabelle.xlsx)
 - Flurstückskennung im Format 053254-001-00042/000 soll in das Format Flurstückskennzeichen 05325400100042_____ umgewandelt werden.
 - Ausdruck für Feldrechner: `left(replace("Field9", '-', ''), 14) + '_____'` oder `replace(replace("Field9", '-', ''), '/000', '_____')`
 - PDF mit Dokumentation, Kopiervorlagen und Beispiel (https://giswiki.rz.krzn.de/images/c/cf/QGIS_Feldrechner_Zeichenketten.pdf)

- Beispiel 2: aus Tabellenspalte Straße, Hausnummer und Hausnummernzusatz herausfiltern
 - Download Beispieldaten Adressen: https://giswiki.rz.krzn.de/images/e/e2/Test_Adressen_Feldrechner.xlsx
 - Ausdruck für Feldrechner Straßename: `regexp_substr(replace ("Straße", ' ', ''), '(\\d+)')`
 - Ausdruck für Feldrechner Hausnummer: `trim (regexp_replace(replace(regexp_replace("Straße", '\\d.*$', ''), '- ', '-'), '\\s+', ' '))`
 - Ausdruck für Feldrechner Hausnummernzusatz : `lower(trim(regexp_substr(replace ("Straße", ' '), '(?<=\\d)\\D+')))`
 - mehr Dokumentation unter Feldrechner QGIS
 - Powerpoint mit Dokumentation, Kopiervorlagen und Beispiel (https://giswiki.rz.krzn.de/images/f/f7/Stra%C3%9Fe_%26_Hausnummer_und_Zusatz%3D_aus_einem_Feld_in_drei_Felder_extrahieren.pptx)
- Beispiel 3: aus Tabellenspalte Ortsnamen auf amtliche Schreibweise korregieren
 - Download Beispieldaten Adressen: https://giswiki.rz.krzn.de/images/e/e2/Test_Adressen_Feldrechner.xlsx
 - Vorlage für Kommunen NRW

```
with_variable( 'Spaltenname', "Ort",
CASE
WHEN @Spaltenname LIKE '%MG%' THEN 'Mönchengladbach'
WHEN @Spaltenname LIKE '%Goch%' THEN 'Goch'
WHEN @Spaltenname LIKE '%Frön%' THEN 'Fröndenberg/Ruhr'
WHEN @Spaltenname LIKE '%Sücht%' THEN 'Viersen'
ELSE @Spaltenname
END
)
```

- neue interessante Dienste (alle)
 - Baugenehmigungen/ProBauG-Daten als WMS / WFS
 - https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wms_kvie_prosoz
 - https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wfs_kvie_prosoz
- vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)
 - Ich bekomme für die Nutzungen aus dem WFS https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kkle_alkis_adv_vereinfacht nur genau 50000 Objekte heruntergeladen. Ist das eine Beschränkung in QGIS oder im WFS Dienst?
 - Es handelt sich hierbei um eine **Beschränkung seitens des WFS-Dienstes** (in den [GetCapabilities](https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kkle_alkis_adv_vereinfacht?service=WFS&request=GetCapabilities) (https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kkle_alkis_adv_vereinfacht?service=WFS&request=GetCapabilities) erkennbar am Constraint "CountDefault").
 - Downloadlinks für QGIS-Modelle die trotzdem alle Daten für die Nutzungsarten vom entsprechenden WFS laden können:
 - Kreis Kleve: https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/wfs_daten_kkle/alle_nutzungsarten_kkle.model3
 - Kreis Viersen: https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/wfs_daten_kvie/alle_nutzungsarten_kvie.model3
 - Kreis Wesel: https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/wfs_daten_kwes/alle_nutzungsarten_kwes.model3
 - Stadt Krefeld: Fällt für die Nutzungsarten nicht in die 50 000er WFS-Beschränkung, daher können diese "normal" in QGIS geladen werden.
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

5. QGIS Talk am 05.07.2022 - geocodieren einer Textdatei oder Tabelle

neue interessante Dienste (alle)

- WMS
 - WMS KRZN CitkoADR intern: https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wms_verb_citkoadr_intern
 - WMS KRZN CitkoADR extern: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wms_verb_citkoadr
 - gleiche Inhalte, der interne Dienst bietet zusätzlich noch Layer für untergegangene bzw. geplante Hausnummern
- WFS
 - WFS KRZN CitkoADR intern: https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wfs_verb_citkoadr_intern
 - WFS KRZN CitkoADR extern: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_citkoadr

- gleiche Inhalte, der interne Dienst bietet zusätzlich noch Layer für untergegangene bzw. geplante Hausnummern
- WFS KRZN NaviGeb extern https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_navi_geb

WFS Navi Geb

gis:kvie_navi_geb	
STRASSENNAME	Am Großen Parsick
GEMEINDE_SCHL	05166012
GUELTIG_AB	30.12.2015 00:00:00 (Mittleuropäische Zeit)
HAUS_NR	7
HAUS_NR_ZUSATZ	a
HA_NR	HA05166012117970007 a000
KOMMUNE	Kempen
LFD_NR	000
OID_UID	DENW33AL0000unih
OKH	327373,744
OKV	5699858,531
ORTSBEZEICHNUNG	Kempen
POSTLEITZAHL	47906
STRASSENNAME	Am Großen Parsick
STRASSENSCHLUESSEL	11797

**1 Layer pro Katasteramt
Lange Struktur mit Schlüssel**

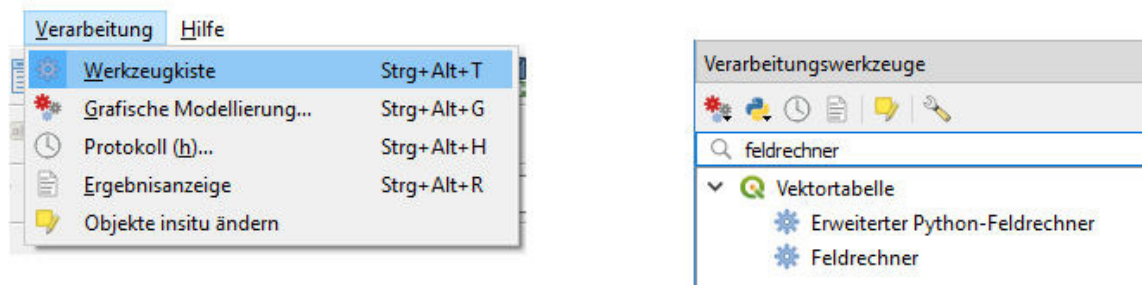
WFS citkoadr

gis:citkoadr_verg_int	
GEMEINDENAME	Kempen
ADR_STATUS	vergeben
HSNR_TXT	7a
GEMEINDENAME	Kempen
STRASSENNAME	Am Großen Parsick

**4 Layer KRZN-weit
Kurze Struktur ohne Schlüssel**

Thema heute: "verbinden einer Textdatei mit Koordinaten" oder "geocodieren einer Tabelle" oder "Join der Hausnummern mit einer Adresstabelle"

- (1) Vorbereitung
 - Download der Datei <http://s423565088.online.de/opendata/QGIS/testdaten/Panzerknacker.xlsx>
 - Download Modell http://s423565088.online.de/opendata/QGIS/testdaten/_Join_mit_Rest.model3
 - Download Inhalt CitkoAdr <http://s423565088.online.de/opendata/QGIS/testdaten/citko.gpkg>
- (2) einladen der Tabelle Panzerknacker.xlsx
- (3) ausführen des Modells WFS-runterladen alle CitkoADR (Hinweis: lange Ladezeiten wegen ca. 400.000 Objekten)
- (4) Attributstruktur in Tabelle und CitkoADR ansehen und überlegen, wie der Join funktionieren soll Hinweis: aus der Tabelle werden 4 Felder für eine Adresse benötigt, aus CitkoADR nur 3 Felder
- (5)im Werkzeugkasten den Befehl Feldrechner starten



- (6)(7) Joinattribute für Tabelle und CitkoADR erzeugen und Ergebnisse umbenennen (da sonst nur der Name "berechnet" für beide entsteht)

Feldrechner

Parameter | Protokoll

Eingabelayer: gis:citkoadr_verg_int [EPSG:25832]

Nur gewählte Objekte:

Feldname: join_citko

Ergebnisfeldtyp: abc Text (string)

Ergebnisfeldlänge: 256

Ergebnisfeldgenauigkeit: 0

Formel: Ausdruck | Funktionseditor

```
trim( "GEMEINDENAME" + "STRASSENNAME" + "HSNR_TXT" )
```

Objekt: Emmerich am Rhein
Vorschau: 'Emmerich am RheinKiebitzsee72'

Berechnet: [Temporärlayer erzeugen]

Öffne Ausgabedatei nach erfolgreicher Ausführung

Feldrechner

Parameter | Protokoll

Eingabelayer: Panzerknacker

Nur gewählte Objekte:

Feldname: join_panzer

Ergebnisfeldtyp: abc Text (string)

Ergebnisfeldlänge: 256

Ergebnisfeldgenauigkeit: 0

Formel: Ausdruck | Funktionseditor

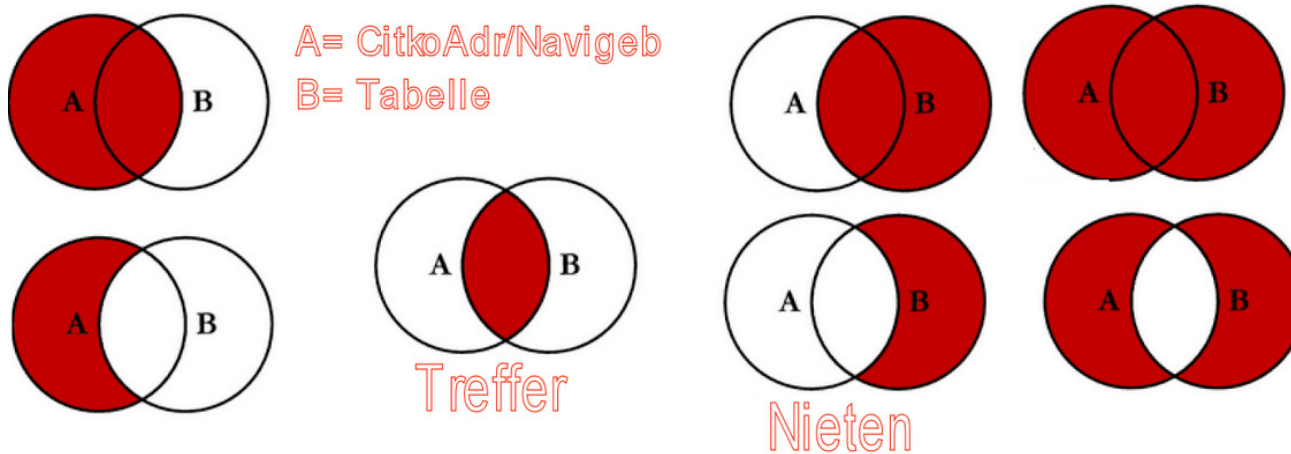
```
trim( "KOMMUNE" + "STRASSENNAME" + "HAUS_NR" + "HAUS_NR_ZUSATZ" )
```

Objekt: 's-Heerenberger Straße
Vorschau: 'Emmerich am Rhein's-Heerenberger Straße176'

Berechnet: [Temporärlayer erzeugen]

	HAUS_NR	HAUS_NR_ZUSATZ	HA_NR	KOMMUNE	STRASSENNAME	STRASSENSCHLUESSEL	join_panzer
1	176		HA05154016525310176 000	Goch	Boeckelter Weg	52531	GochBoeckelter Weg176

- (8) überlegen, welche Art des Joins/Ergebnisses erzielt werden soll



- (9) Join durchführen = Befehl "Attribute nach Feldwert verknüpfen"

Attribute nach Feldwert verknüpfen

Parameter Protokoll

Eingabelayer

Berechnet [EPSG:25832]

Nur gewählte Objekte

Tabellenspalte

abc join_citko

Eingabelayer 2

Berechnet

Nur gewählte Objekte

Tabellenfeld 2

abc join_panzer

Layer 2 zu kopierende Felder (für alle Felder leer lassen) [optional]

0 Felder gewählt

Verknüpfungstyp

Separates Objekt für jedes passende Objekt erzeugen (eines-zu-vielen)

Alle Datensätze verwerfen, die nicht verknüpft werden konnten

Präfix für verknüpfte Felder [optional]

Zusammengefasster Layer [optional]

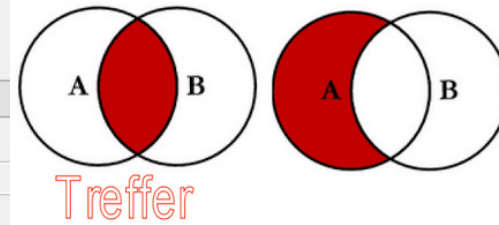
[Temporärlayer erzeugen]

Öffne Ausgabedatei nach erfolgreicher Ausführung

Nicht verknüpfbare Objekte aus dem ersten Layer [optional]

[Ausgabe überspringen]

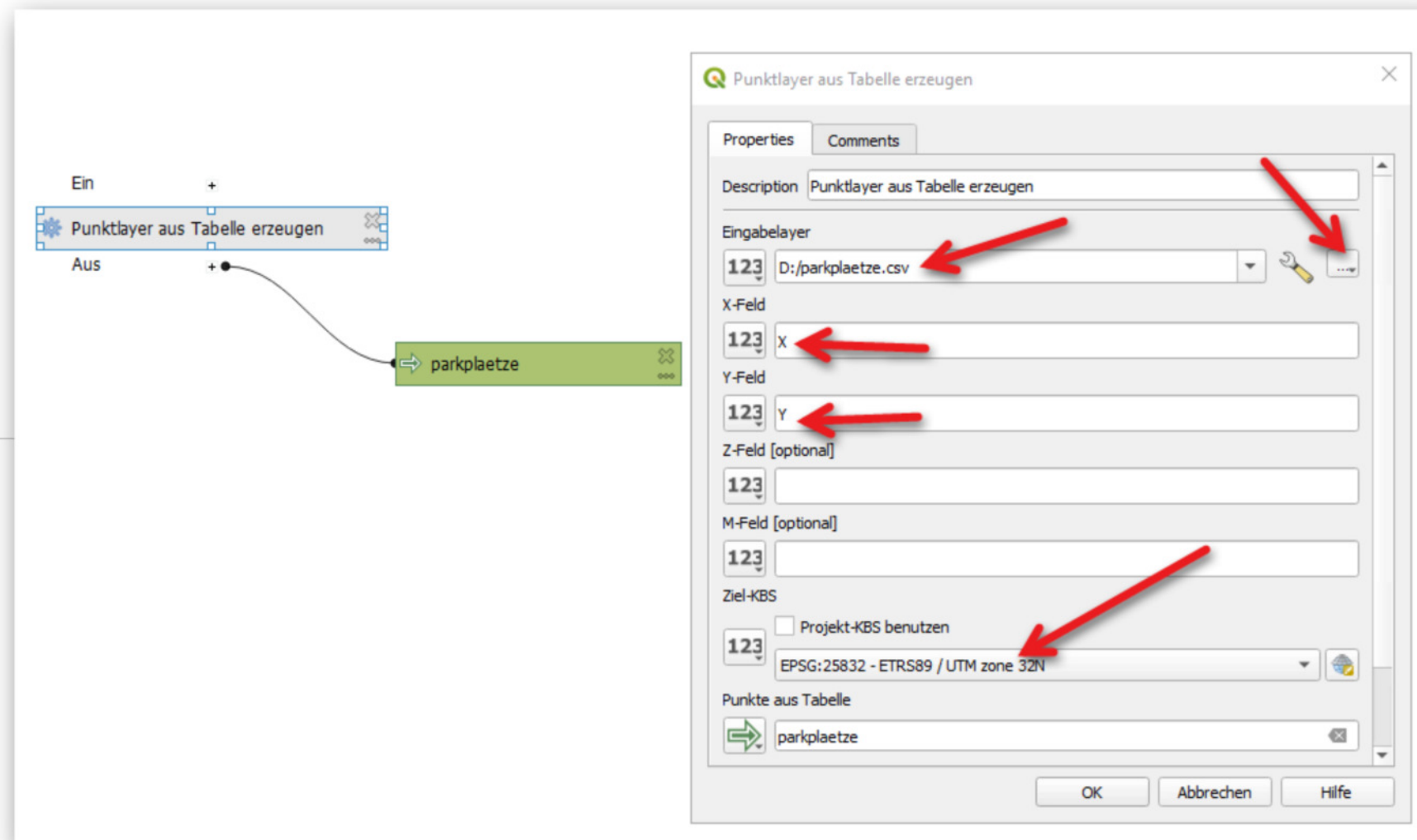
Öffne Ausgabedatei nach erfolgreicher Ausführung



- (10) Treffer des Joins zählen - wo ist der Rest ?
- (11) Join anders herum durchführen
- (12) Modell _Join_mit_Rest.model3 öffnen und starten (Hinweis: beide Temporärlayer einschalten)

vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)

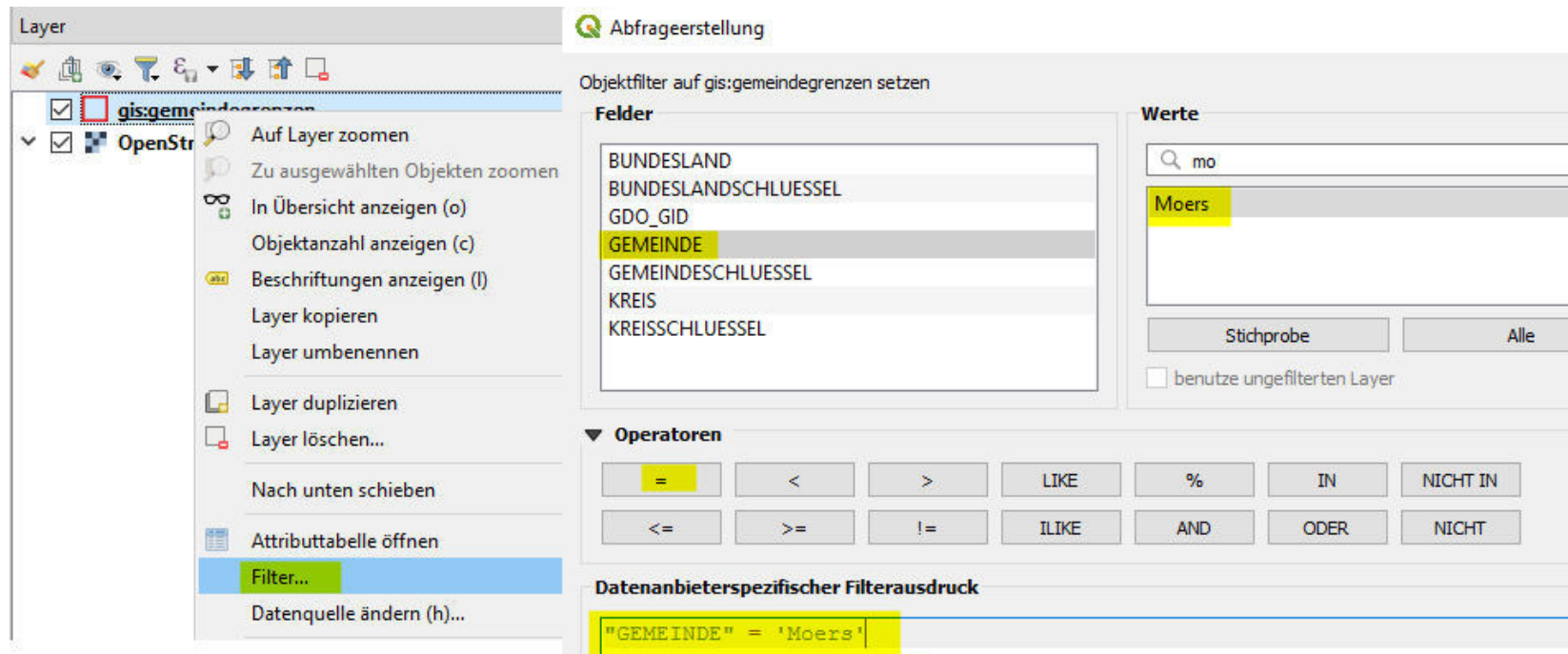
- ▪ Wie kann eine lokal oder auf einem Netzlaufwerk gespeicherte CSV-Datei in ein QGIS-Modell importiert werden?
 - Antwort: Dafür kann der Algorithmus "Punktlayer aus Tabelle erzeugen" verwendet werden:
 - Beispiel-CSV-Datei (https://giswiki.rz.krzn.de/images/0/02/Parkplaetze_Beiispiel.csv)



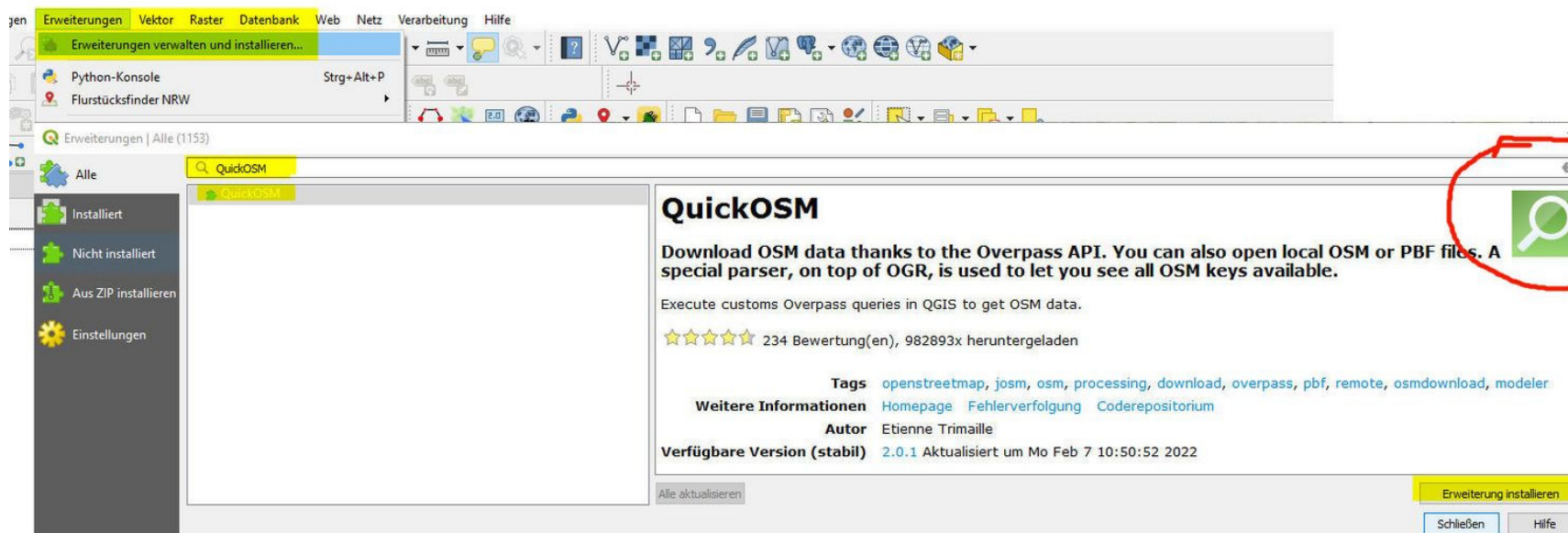
- weitere Varianten (CSV ohne Koordinaten und CSV aus dem WWW) siehe: https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Modeler_in_QGIS#csv-Datei_einbinden
- Wie kann mit dem Feldrechner str. als Teil eines Straßennamens in straße umgewandelt werden?
 - Antwort: `replace("Feld_mit_Straßennamen", 'str.', 'straße')`
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

6. QGIS Talk am 02.08.2022 - Nutzung von OSM Daten in QGIS mittels Plugin "QuickOSM"

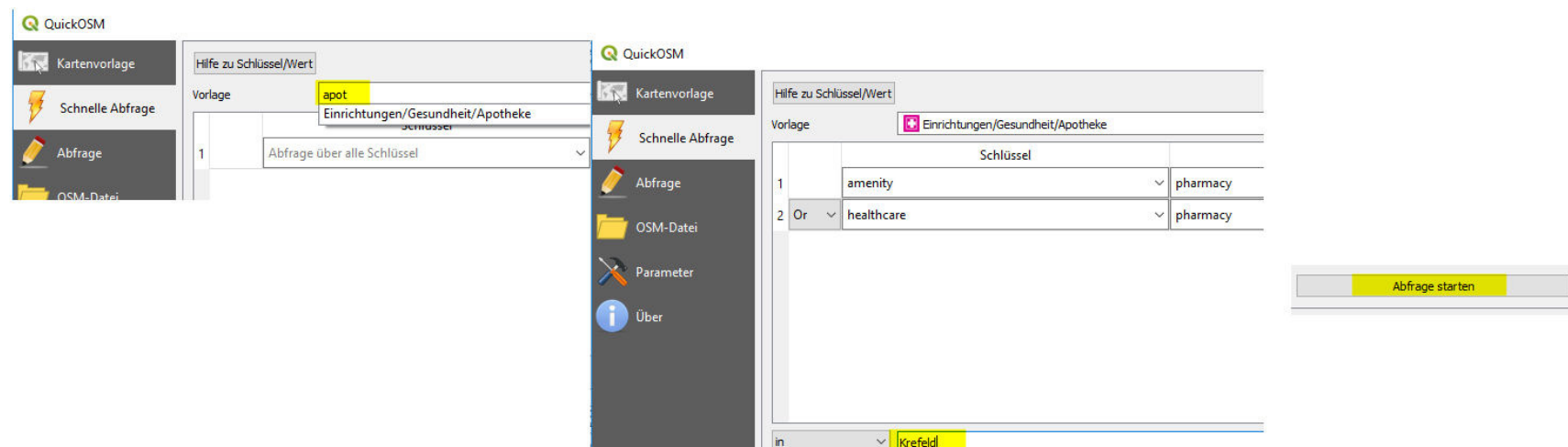
- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen): Nutzung von OSM Daten in QGIS mittels Plugin "QuickOSM"
 - Vorbereitung
 - (1) OSM Dienst einbinden: <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
 - (2) POI einbinden https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_poi, Layer POI_Gesundheit, ausschalten
 - (3) Grenzen einbinden: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen, Layer Gemeindegrenzen einbinden und auf die Darstellung auf nicht flächenfüllend ändern
 - (4) Filtern der Grenzen auf Moers



- (5) QuickOSM-Plugin installieren

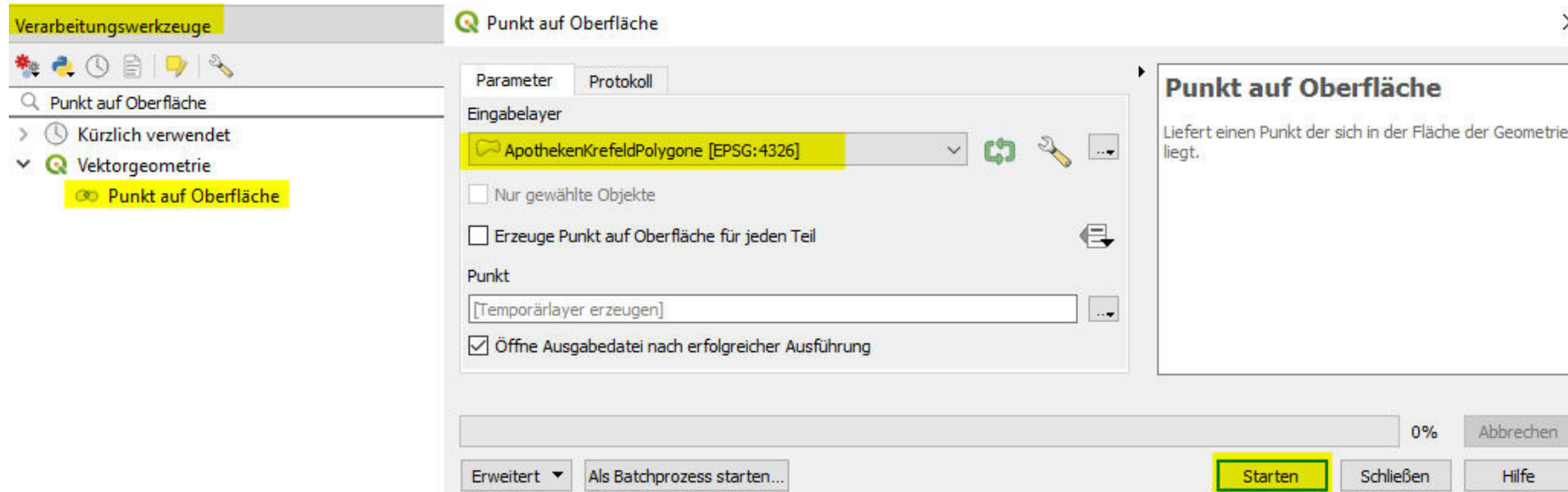


- der Auftrag: der Chef möchte auf Grund der Apothekenschließungen in NRW (<https://www.aknr.de/presse/pressemitteilungen/apothekenzahlen-nordrhein-erstes-halb-jahr-2021#>) eine aktuelle Karte aller Apotheken in Moers

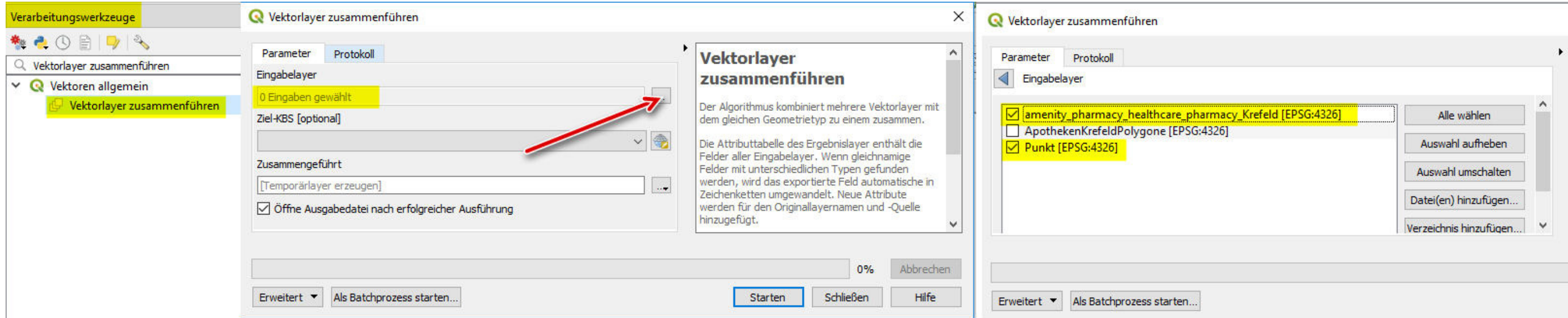


- Exkurs: suche Bäckereien, Kirche, Andachtsstätten (als "Kategorie"), Hundekotbeutelspender (https://www.google.com/search?q=Hundekotbeutelspender+osm&client=firefox-b-d&ei=lanOYqDLLiB9u8P1pG9uAw&ved=0ahUKEwj6aPZ3vX4AhWlgP0HHdZID8cQ4dUDCA4&uact=5&oq=Hundekotbeutelspender+osm&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMyBQghEKABMgUIIRCgATIFCCEQoAEyBQghEKABOgclABBHELADogclABCwAxBDogUIABCABDoICAAQgAQcYQM6BAgAEEM6BggAEB4QFkoECEYYAEoECEYYAFB_WM8IYPgKaAFwAXgAgAFoiAHhApIBAzMuMZgBAKABAcgBCrgBAsABAQ&scient=gws-wiz)

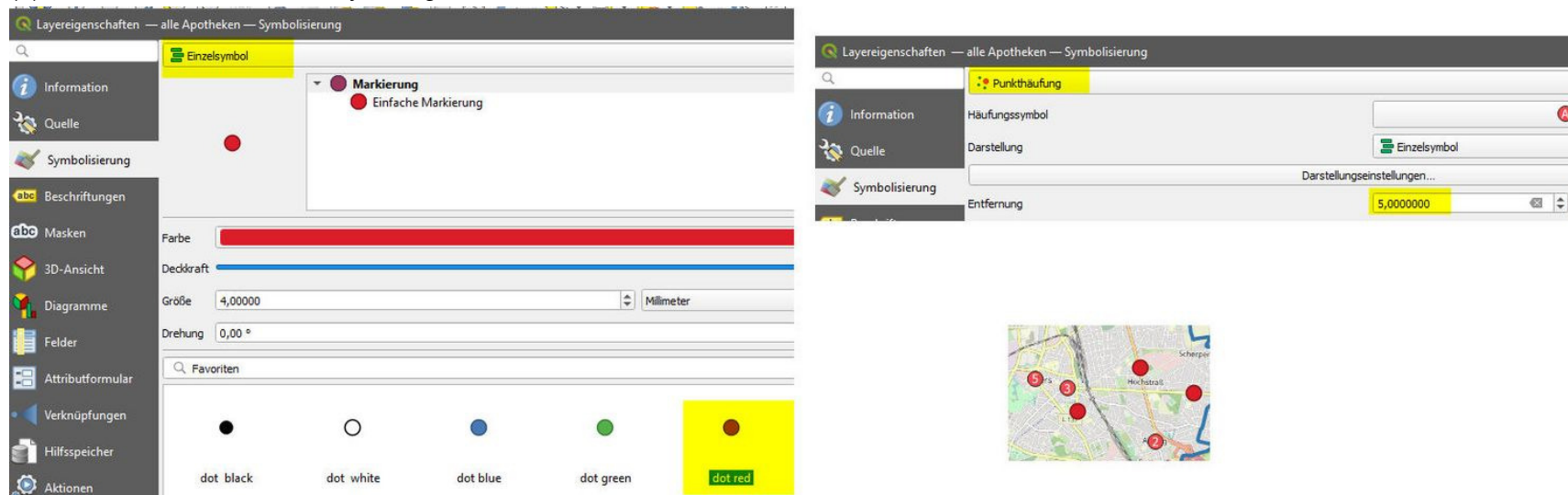
- der Auftrag: der Chef möchte alle Apotheken mit einem Symbol darstellen (Problem: verschiedene Geometrietypen)
 - (1) Polygonlayer in "ApothekenPolygone" umbenennen, damit er nachher vom Punktlayer im Namen zu unterscheiden ist (rechte Maustaste und umbenennen oder F2)
 - (2) Werkzeugkiste - Befehl "Punkt auf Oberfläche" auf "ApothekenKrefeldPolygone" anwenden, um aus den Polygonen Punkte zu erzeugen



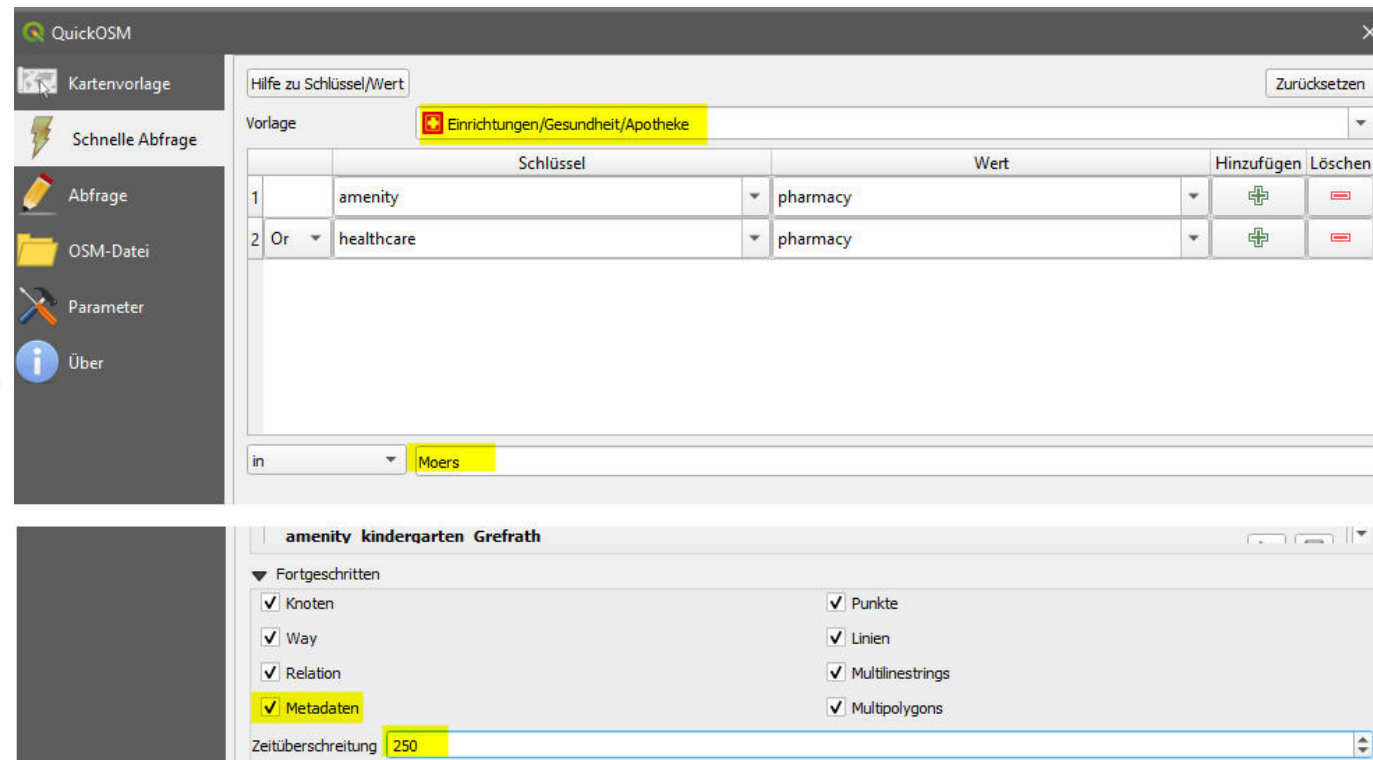
- (3) die beiden Punktlayer zusammenführen mit dem Befehl "Vektorlayer zusammenführen" aus der Werkzeugkiste und umbenennen



- (4) den Punkten ein schönes Symbol geben



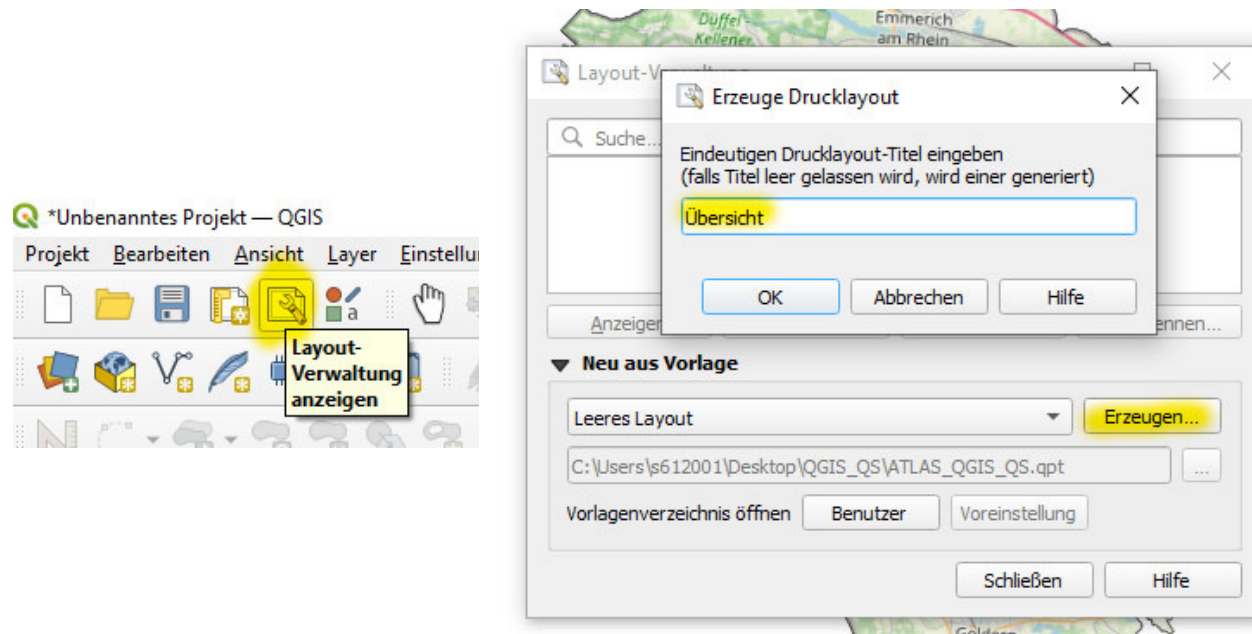
- Exkurs: Vergleich mit den POI (filtern "Kategorie2" = 'Apotheke' AND "Gemeindename" = 'Moers')
- Exkurs: wann war die letzte Fortführung = QuickOSM mit Metadaten abfragen



- neue interessante Dienste (alle)
 - OSM NRW Themenlayer
 - <https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten> (WMS)
 - <https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten> (WFS)
- vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle): keine
- spontane Fragen und Antworten (alle): keine
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle): keine

7. QGIS Talk am 06.09.2022 - Atlasdruck

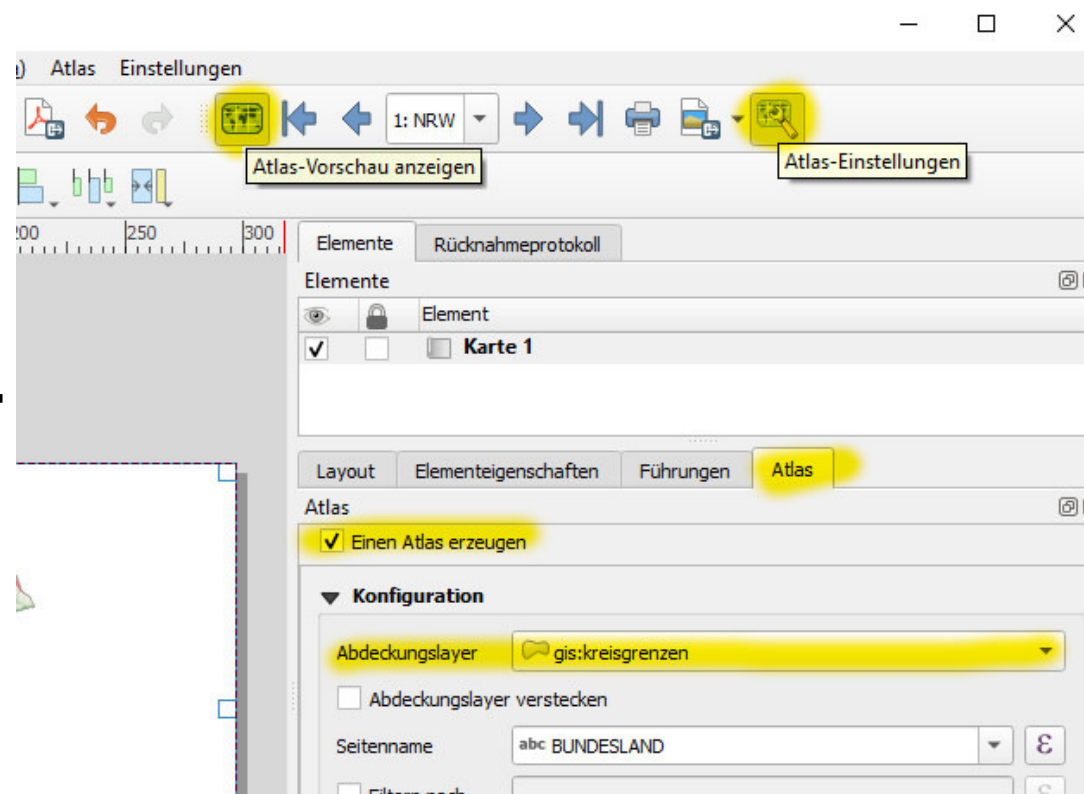
- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen): Atlasdruck ("gegeben sind viele Objekte - erzeuge je Objekt eine PDF-Seite mit Karte und Objekt")
 - Was bietet die Atlas-Funktion? mehr siehe **Atlas Druck mit QGIS**
 - Vorbereitung **Beispiel 1 - Kreisübersichten** (Einstieg)
 - (1) OSM Dienst einbinden: <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
 - (2) WFS Verbandsgrenzen einbinden: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen, Layer *gis:kreisgrenzen* einbinden
 - Aufgabe: Kreisübersichtskarten auf A4 PDF erstellen
 - (1) Layer *gis:kreisgrenzen* Symbolisierung *Invertierte Polygone* und Unterdarstellung *Regelbasierend*; Filterregel $\$id=@atlas_featureid$
 - (2) Drucklayout erstellen



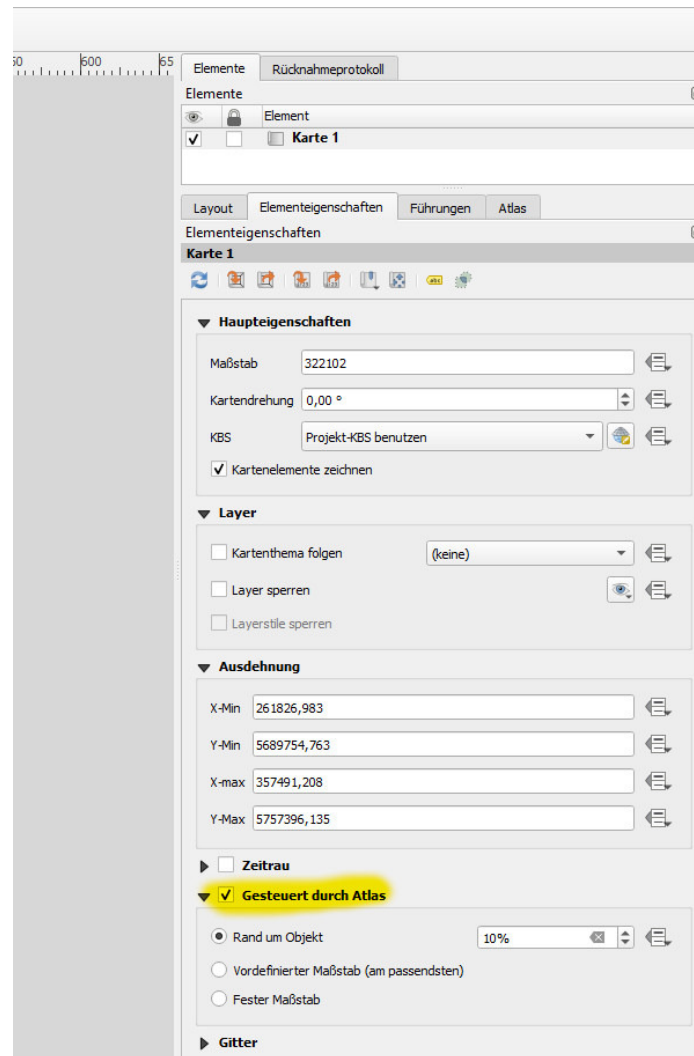
- (3) Karte hinzufügen



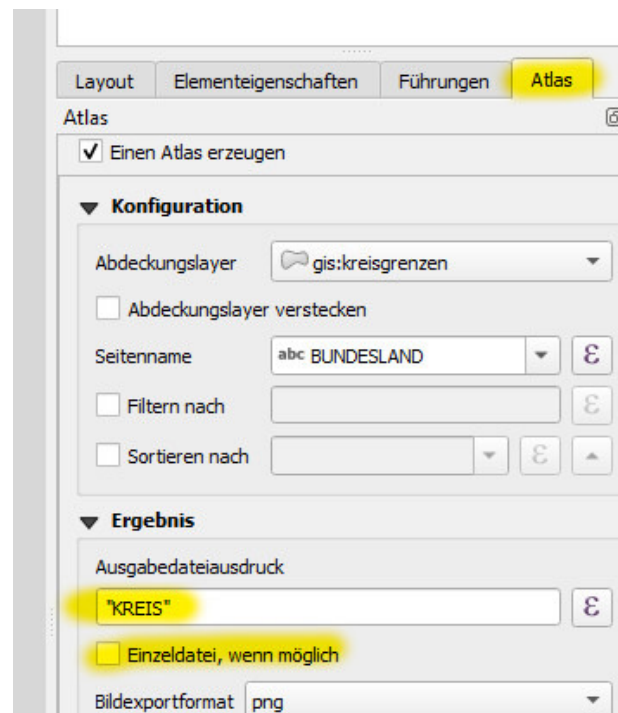
- (4) Atlas-Einstellungen aktivieren, Haken bei *Einen Atlas erzeugen* setzen und *gis:kreisgrenzen* als Abdeckungslayer wählen und *Atlas-Vorschau anzeigen*



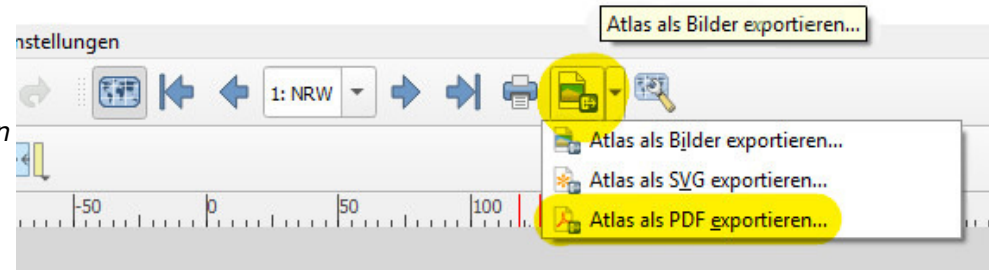
- (5) In den *Elementeigenschaften* von Karte 1 die Option *Gesteuert durch Atlas* aktivieren



- (6) Im Reiter *Atlas* Haken bei *Einzeldatei, wenn möglich* entfernen und im *Ausgabedateiausdruck* den Ausdruck "KREIS" einfügen

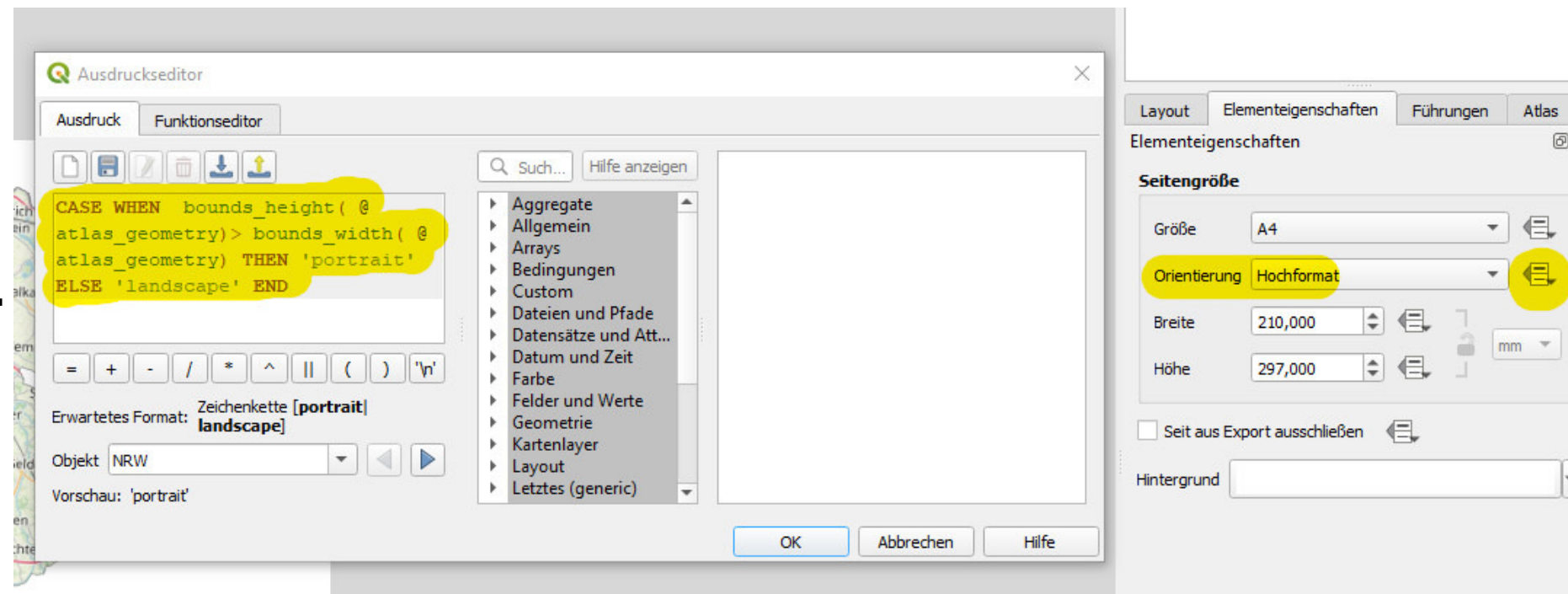


- (7) Atlas als PDF exportieren



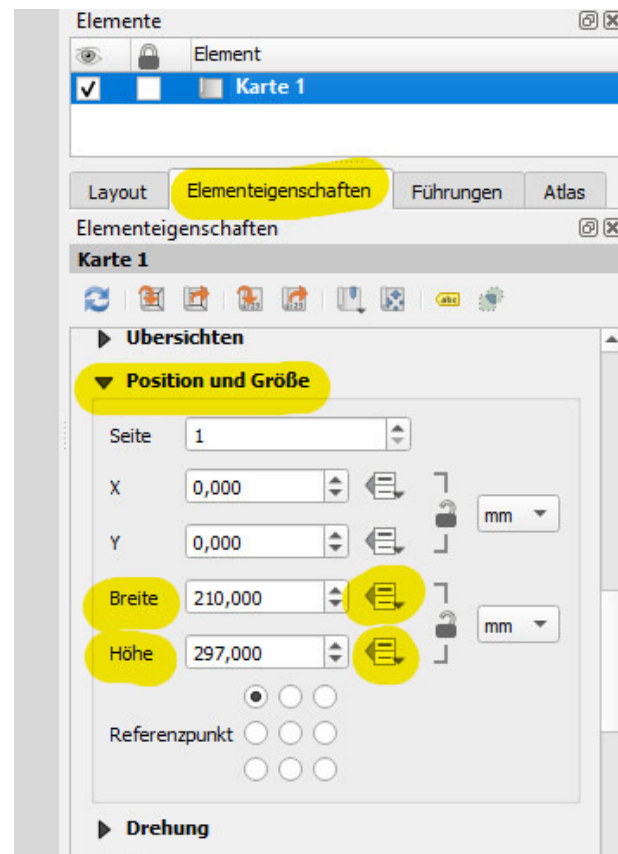
- Kür: Seitenformat anhand Polygoneometrie

- (1) **Seiteneigenschaften** aufrufen (RK auf Seite)
- (2) Für Orientierung den Ausdruckseditor aufrufen und `CASE WHEN bounds_height(@atlas_geometry)> bounds_width(@atlas_geometry) THEN 'portrait' ELSE 'landscape' END` reinkopieren

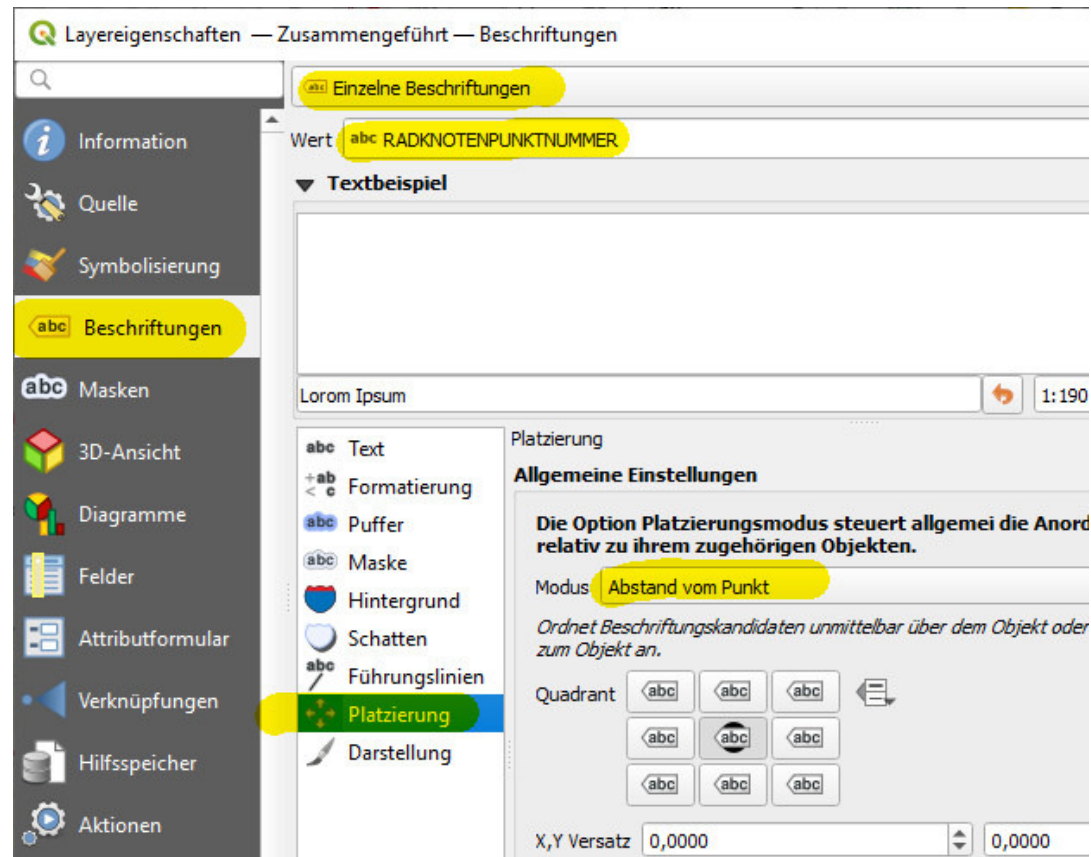


- Elementeigenschaft von Karte 1 aufrufen

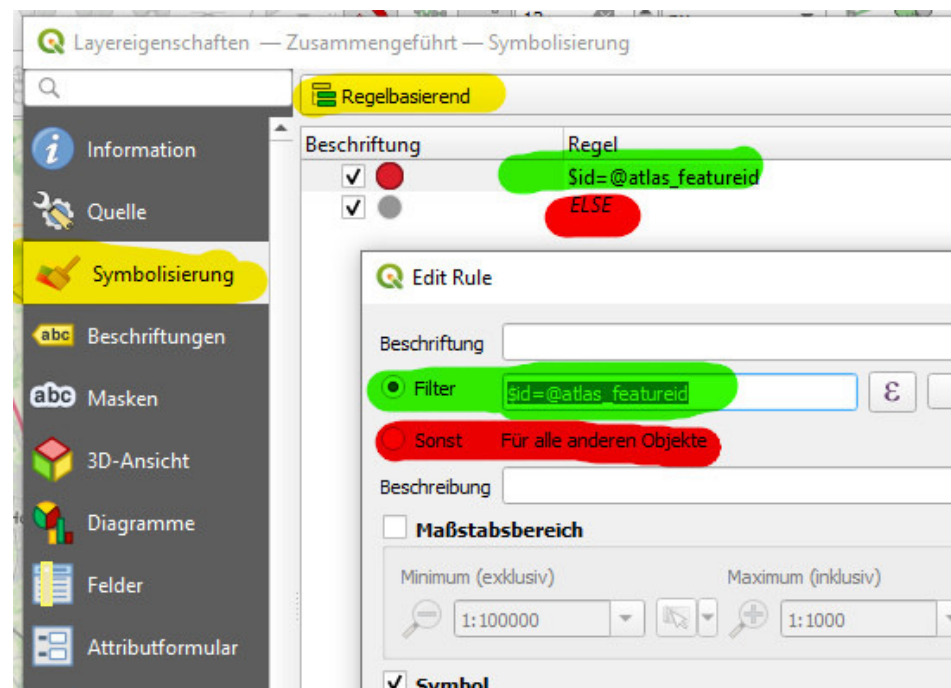
- *Position und Größe* aufklappen und bei *Breite* sowie *Höhe* Ausdrücke einfügen
 Breite @layout_pagewidth
 Höhe @layout_pageheight



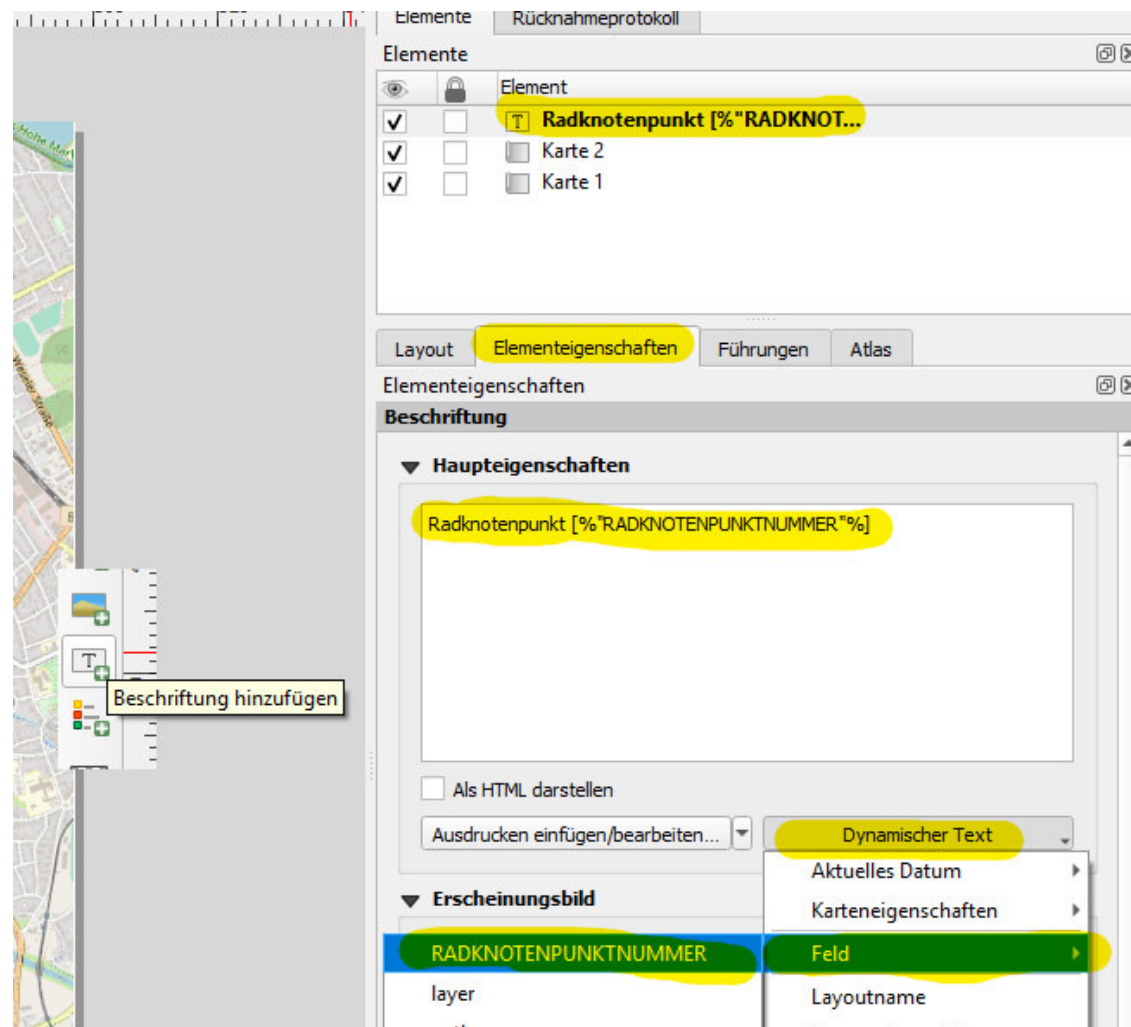
- Vorbereitung **Beispiel 2 - Standortkarten Radknotenpunkte** (Fortgeschritten)
 - (1) OSM Dienst einbinden: <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
 - (2) WFS KRZN Freizeit einbinden https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_freizeit, Layer gis:xxxx_radknotenpunkte der vier Verbandsinstanzen kkle, kvie, kwes, skre laden
- Aufgabe Standortkarten der Radknotenpunkte im Verbandsgebiet erstellen
 - (1) *Vektorlayer zusammenführen* der vier Radknotenpunkt-Layer
 - (2) Layereigenschaften - *Einzelne Beschriftungen* wählen und *RADKNOTENPUNKTNUMMER* als Wert einstellen, weiße Farbe, unter Platzierung Modus *Abstand vom Punkt*



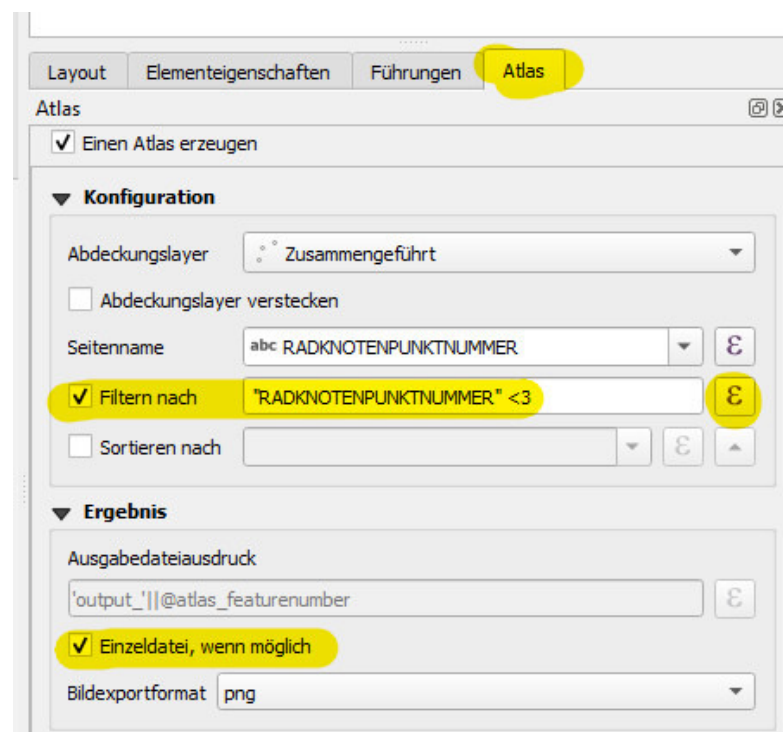
- (3) Symbolisierung auf *Regelbasierend*; eine Regel mit Filter `$id=@atlas_featureid` und rotem Punkt erstellen, eine Regel *Sonst* mit grauem Punkt



- (4) neues Layout erzeugen; 2 Karten hinzufügen - linke Hälfte Maßstab 1:1000 und rechte Hälfte Maßstab 1:30.000
- (5) Haken bei *einen Atlas erzeugen* und Abdeckungslayer *Zusammengeführt*
- (6) Beide Karten *Gesteuert durch Atlas* (Elementeigenschaften der Kartenelemente)
- (7) *Beschriftung hinzufügen*, *Dynamischer Text* Feld - RADKNOTENPUNKTNUMMER auswählen und 'Radknotenpunkt ' davorschreiben

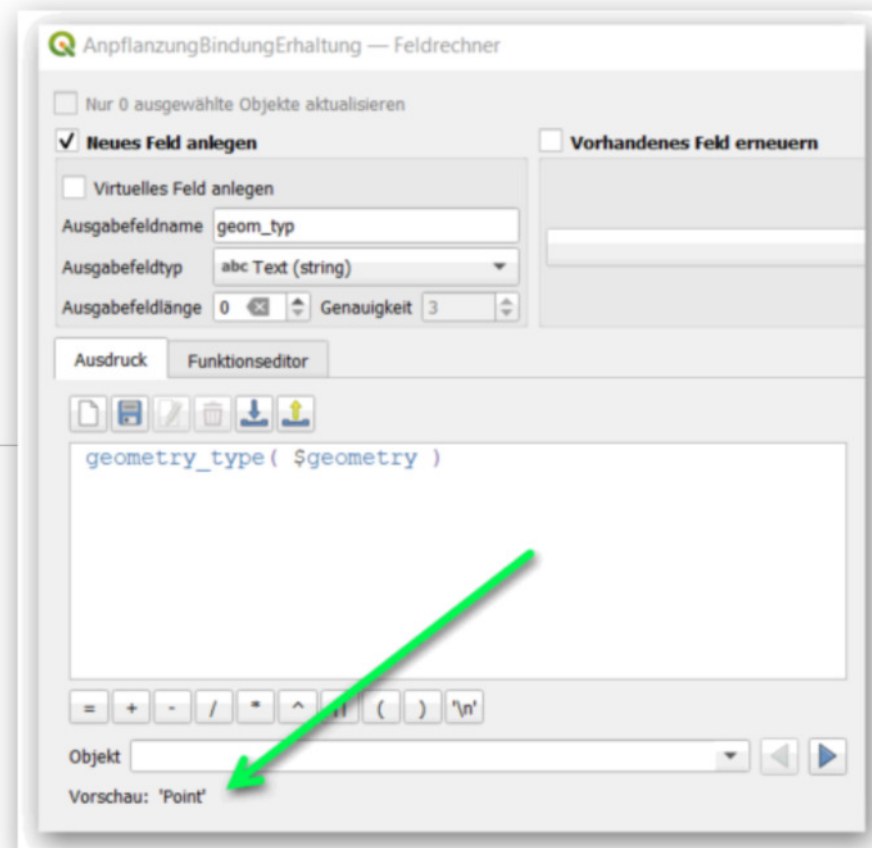


- (8) Unter Atlas *Filtern nach* "RADKNOTENPUNKTNUMMER" <3



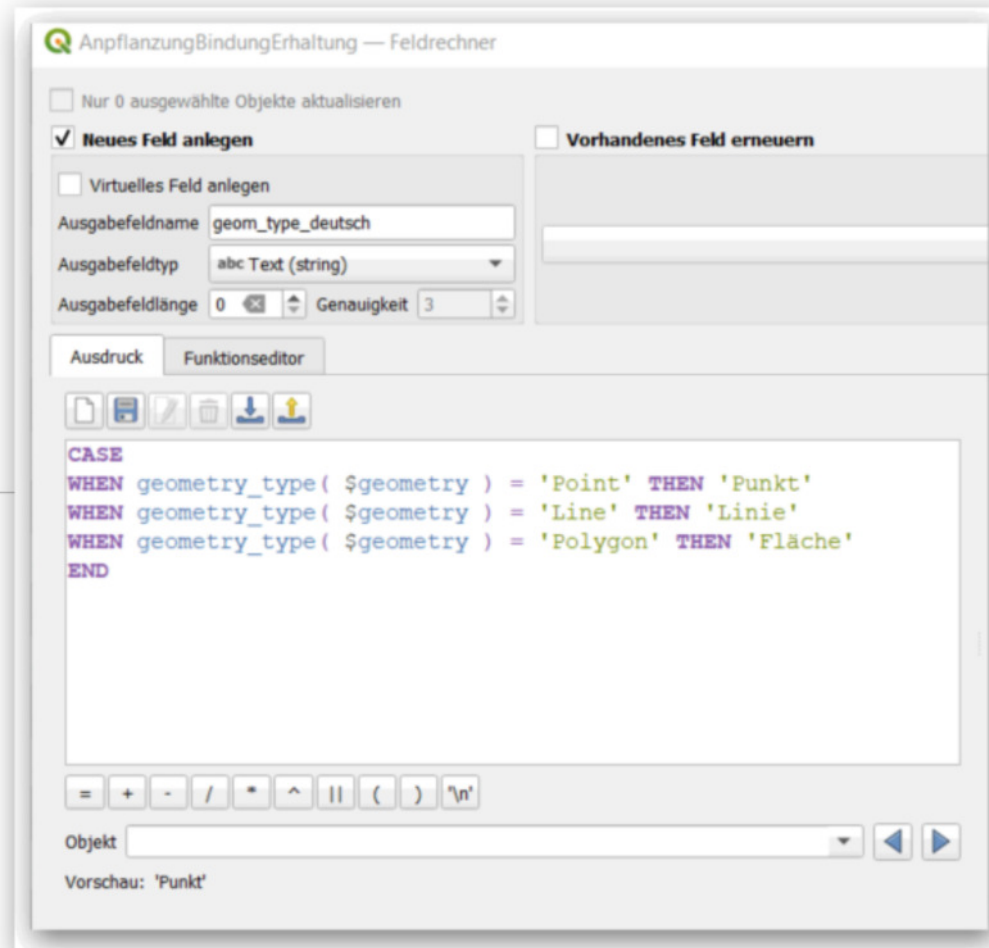
- **neue interessante Dienste (alle)**
 - Geotope NRW https://www.wms.nrw.de/gd/wms_nw_inspire-geotope
- **vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**

- "Ich möchte für die Daten des XPlan-WFS zu BP_AnplantationBindungErhaltung (Klasse mit gemischtem Geometrietyp) den Geometrietyp der Einzelobjekte (Punkt, Linie oder Fläche) ermitteln und als zusätzliches Attributfeld in der Attributtabelle anzeigen lassen."
 - Antwort: Hierfür kann der Feldrechner verwendet werden. `$geometry` liefert die Geometrie des aktuellen Objektes und mit der Funktion `geometry_type()` bekommt man den Geometrietyp.
 - Dienst: <https://xplanservicesq.rz.krzn.de/xplansyn-wfs/services/xplansynwfs> (Proxyausnahme <https://xplanservicesq.rz.krzn.de/> unter *Einstellungen* -> *Optionen* -> *Netzwerk*)
 - `geometry_type($geometry)`



- Oder wenn deutsche Begriffe gewünscht sind:

```
CASE
WHEN geometry_type( $geometry ) = 'Point' THEN 'Punkt'
WHEN geometry_type( $geometry ) = 'Line' THEN 'Linie'
WHEN geometry_type( $geometry ) = 'Polygon' THEN 'Fläche'
END
```

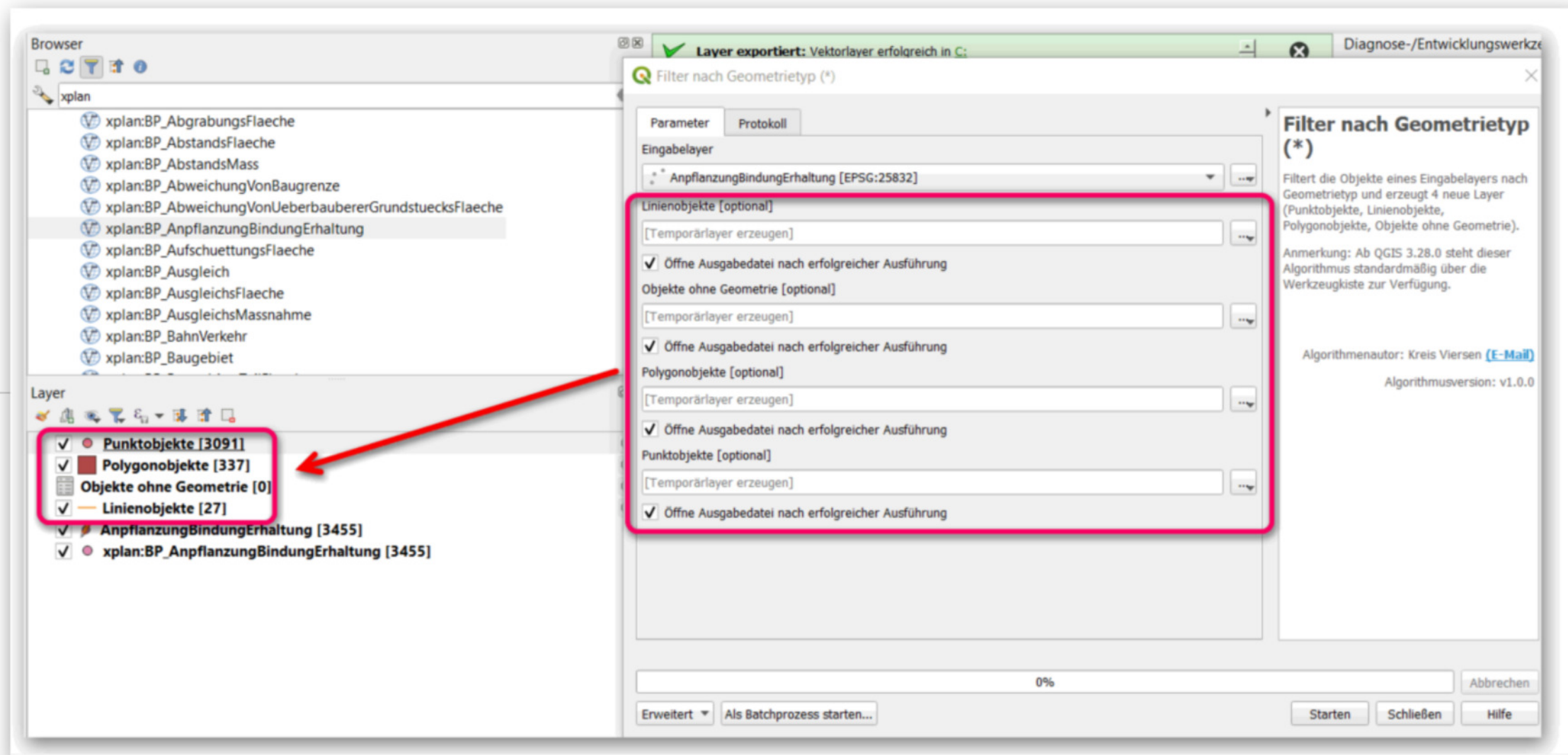


■ ■ ■ ■

■ Ergebnis:

geom_typ	geom_type_deutsch
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Point	Punkt
Polygon	Fläche
Polygon	Fläche
Polygon	Fläche
Polygon	Fläche
Polygon	Fläche

- In diesem Zusammenhang: Modell "Filter nach Geometrietyp"
 - https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/filter_nach_geometrietyp.model3

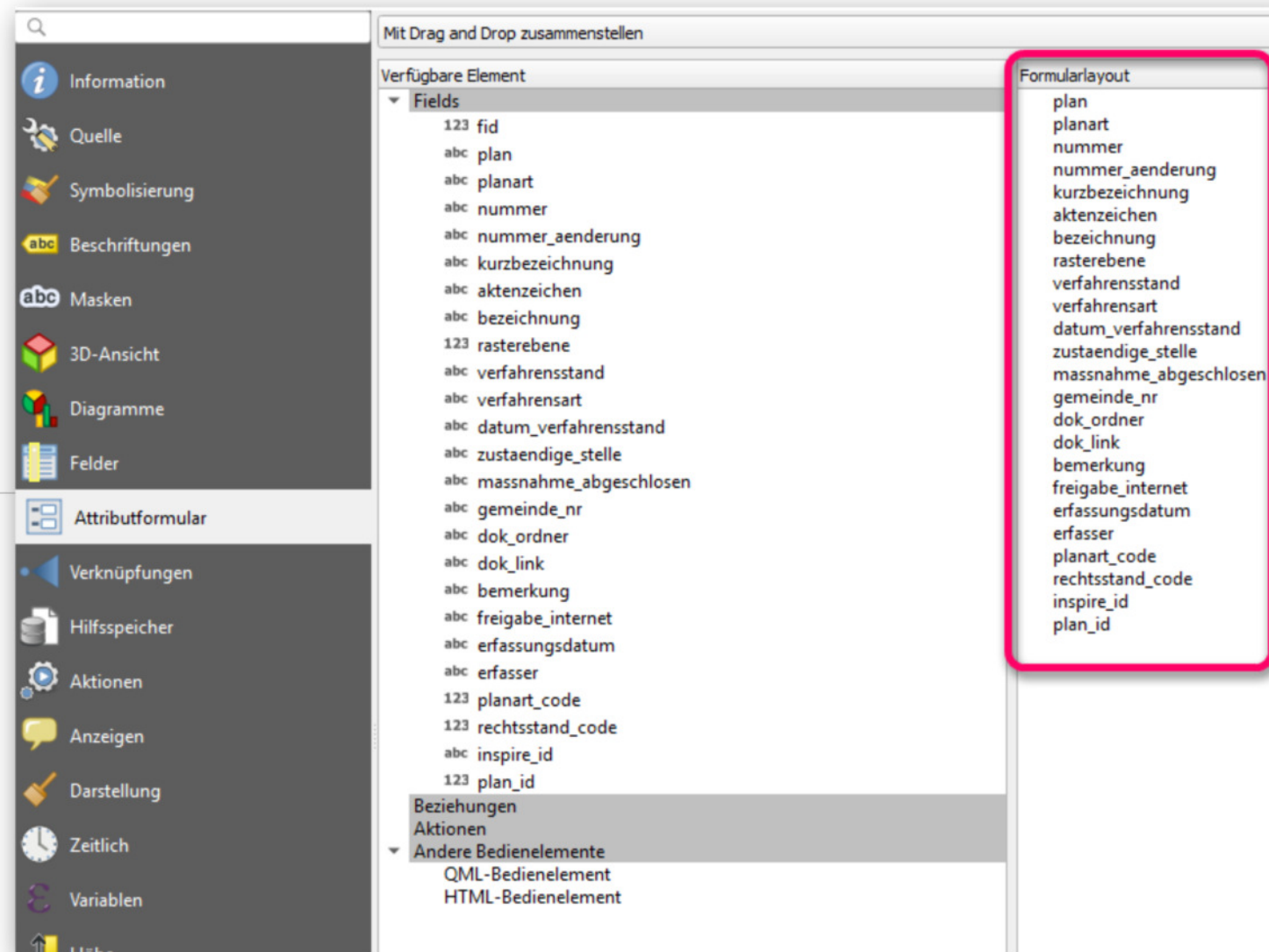


- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

8. QGIS Talk am 04.10.2022 - Einführung Attributformulare (Vorgabewerte, Pflichtfelder, Dropdownauswahllisten)

- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen): **Einführung Attributformulare (Vorgabewerte, Pflichtfelder, Dropdownauswahllisten) - Teilnehmerwunsch aus Schulung vom 16.08.2022**
 - Einführung
 - Vortrag WFS-T in QGIS - UAK - Weiterentwicklung GDI - Sabine Claus – Kreis Viersen - 23.11.2021 (https://giswiki.rz.krzn.de/images/6/6f/WFS-T_in_QGIS.pdf#page=8) (hier Seite 8 bis 14)
 - Ergänzung Seite 14: Speichern auch in QGIS Layerstildatei (.qml) möglich (und damit auch im GeoPackage!)
 - Live Demonstration Attributformular im WFS-T OPR Kreis Viersen
 - Praktische Übung - Erstellung eines (eigenen) Attributformulars
 - [Beispieldaten](https://giswiki.rz.krzn.de/images/c/c1/Qgis_talk_beispieldaten_attributformular.zip) (https://giswiki.rz.krzn.de/images/c/c1/Qgis_talk_beispieldaten_attributformular.zip)
 - öffnen der Datei opr .gpkg in QGIS
 - mit Werkzeug "Objekte Abfragen" Klick auf das größte Polygon
 - im Widget "Identifikationsergebnis" Klick auf "Objektformular anzeigen"
 - ebenfalls im Widget "Identifikationsergebnis" Klick auf den Werkzeugschlüssel (Abfrageeinstellungen) -> Häkchen bei "Objektformular automatisch öffnen..."
 - für Layer "opr" den Bearbeitungsmodus umschalten (bearbeitbar)
 - Klick auf das größte Polygon -> Bearbeiten der Attribute möglich, aber alles gewöhnliche Text-/Zahlenfelder

- für Layer "opr" den Bearbeitungsmodus umschalten (nicht bearbeitbar)
- Layereigenschaften -> Attributformular -> Umstellen von "Automatisch erzeugen" -> "Mit Drag and Drop zusammenstellen"
 - Formularlayout wie folgt zusammenstellen (alles außer "fid"):



- Feld "Plan" wie folgt konfigurieren:

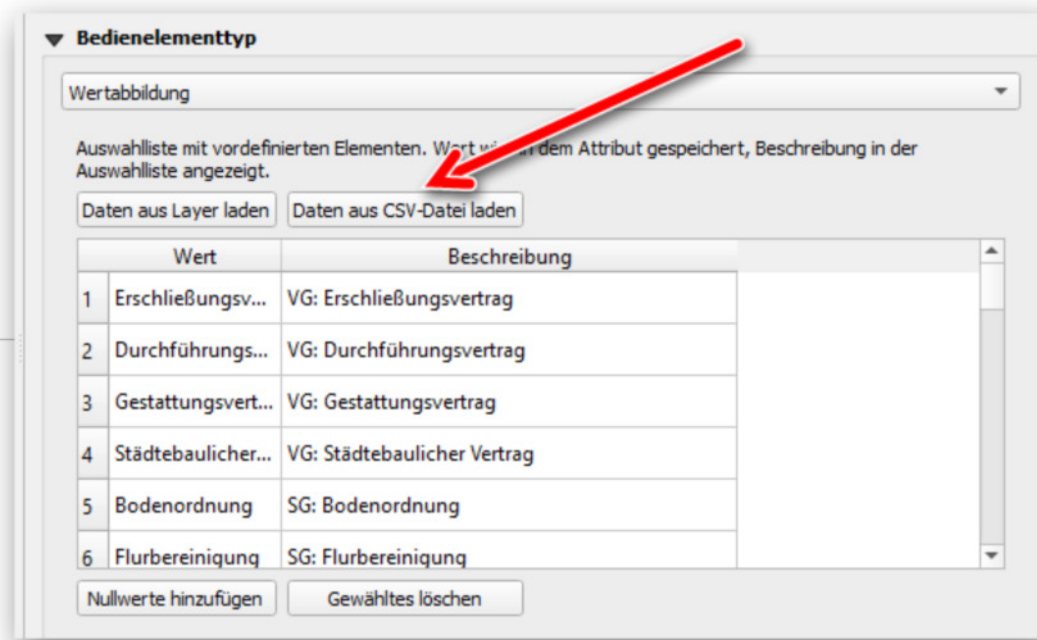
The screenshot shows the 'Bedienelementanzeige' dialog box in QGIS. It is divided into several sections:

- Bedienelementanzeige:** Contains checkboxes for 'Beschriftung anzeigen' (checked), 'Beschriftungsfarbe übersteuern', and 'Beschriftungsschriftart übersteuern'.
- Allgemein:** Includes an 'Alias' field, a 'Kommentar' field, and checkboxes for 'Änderbar' (checked), 'Zuletzt eingegebenen Wert wiederverwenden', and 'Beschriftung darüber'.
- Bedienelementtyp:** Features a dropdown menu set to 'Wertabbildung'. Below it is a table with columns 'Wert' and 'Beschreibung'. The table is highlighted with a red box. Below the table are buttons for 'Daten aus Layer laden' and 'Daten aus CSV-Datei laden', and 'Nullwerte hinzufügen' and 'Gewähltes löschen'.
- Restriktionen:** Contains checkboxes for 'Nicht Null' (checked), 'Nicht-Leerbeschränkung erzwingen' (checked), 'Eindeutig', and 'Beschränkung erzwingen'. It also has an 'Ausdruck' dropdown, an 'Ausdrucksbeschreibung' field, and a checkbox for 'Ausdrucksbeschränkung erzwingen'.
- Vorgaben:** Includes a 'Vorgabewert' field and a checkbox for 'Vorgabewert bei Aktualisierung anwenden'.

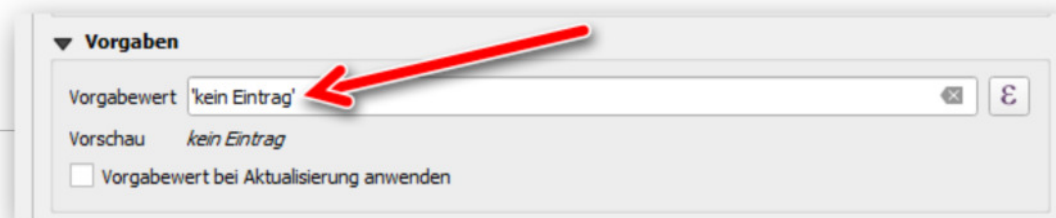
Red arrows point to the 'Beschriftung anzeigen' checkbox, the 'Änderbar' checkbox, the 'Wertabbildung' dropdown, the table, the 'Nicht-Leerbeschränkung erzwingen' checkbox, and the 'Ausdrucksbeschreibung' field.

Wert	Beschreibung
1	Bebauungsplan
2	Flächennutzun...
3	Satzungsgebiet
4	Vertragsgebiet
5	

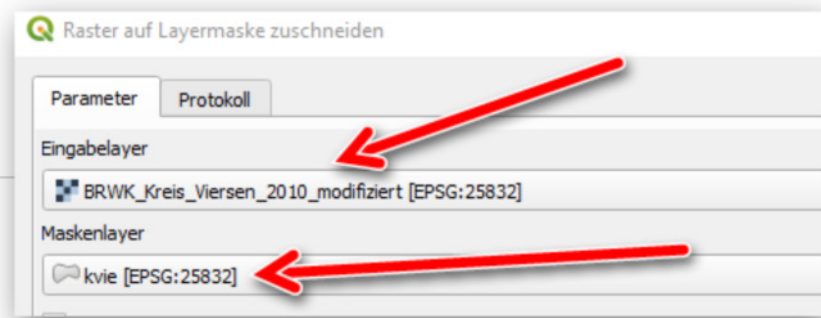
- Besonderheit Feld "Planart" (Daten aus CSV laden, siehe Beispieldaten):



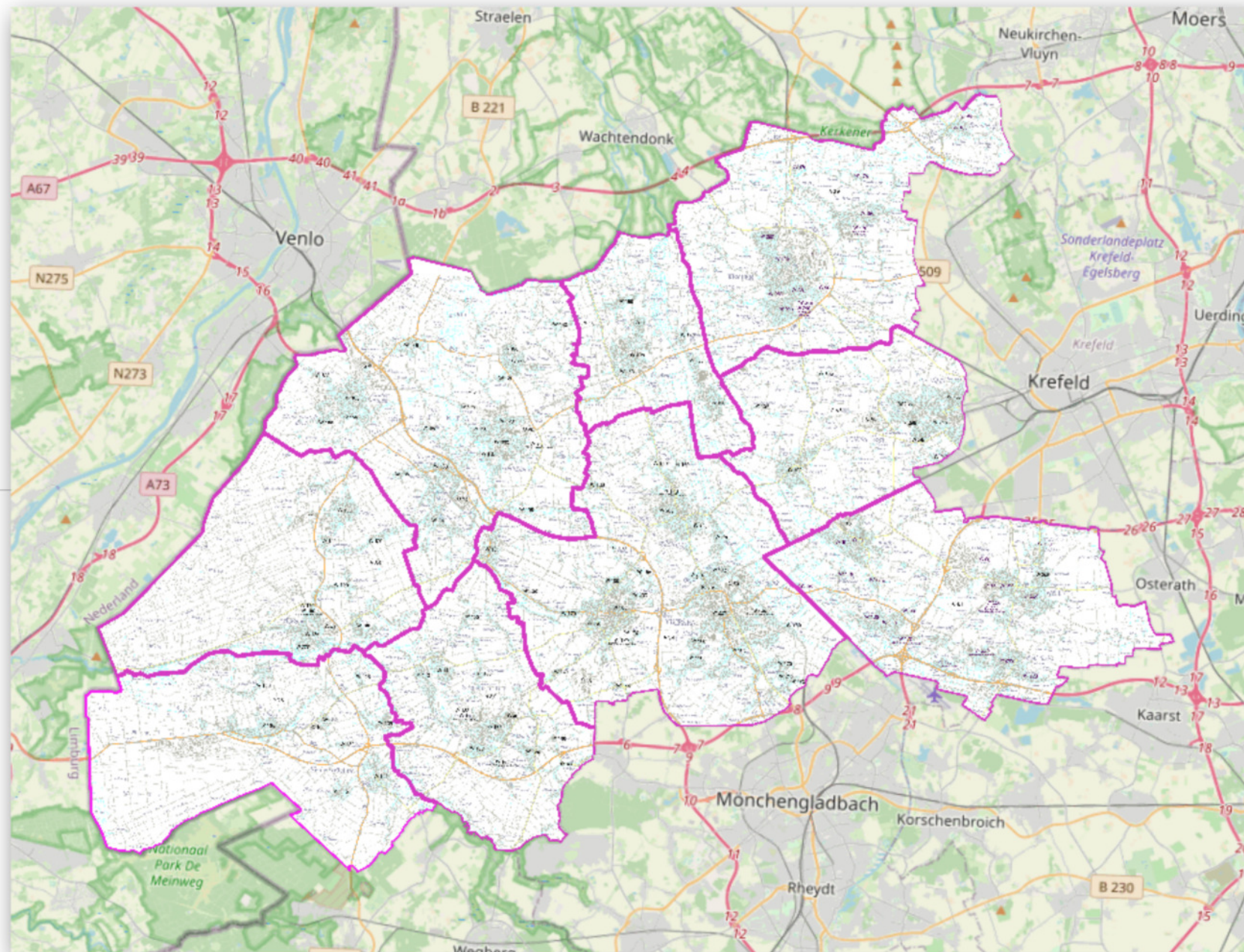
- andere Felder wie in "opr_mit_fertigem_attributformular.gpkg" aus den Beispieldaten konfigurieren
- Beispiel Feld mit Vorgabewert:



- einige Felder werden datenbankseitig automatisch erzeugt, diese werden als nicht änderbar angelegt
 - siehe [https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Ortsplanungsrecht_\(OPR\)#Objektklassenstruktur](https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Ortsplanungsrecht_(OPR)#Objektklassenstruktur)
- Speichern als QGIS Layerstildatei (.qml), mindestens "Felder" und "Formulare" anhaken !
- **neue interessante Dienste (alle)**
- **vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**
 - Raster auf Layermaske zuschneiden (Wunsch aus QGIS-Schulung "Georeferenzieren")
 - Beispiel GeoTiff (https://giswiki.rz.krzn.de/images/f/fc/BRWK_Kreis_Viersen_2010_modifiziert.tif) in QGIS laden
 - aus WFS Verwaltungsgrenzen DVG3 (Endpoint https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen) KRZN den Layer gis:kreisgrenzen einbinden
 - Polygon "Kreis Viersen" selektieren
 - QGIS Hauptmenü -> Bearbeiten -> Objekte kopieren
 - QGIS Hauptmenü -> Bearbeiten -> Objekte einfügen als -> Temporärlayer
 - Werkzeug: Raster auf Layermaske zuschneiden



▪ Ergebnis:



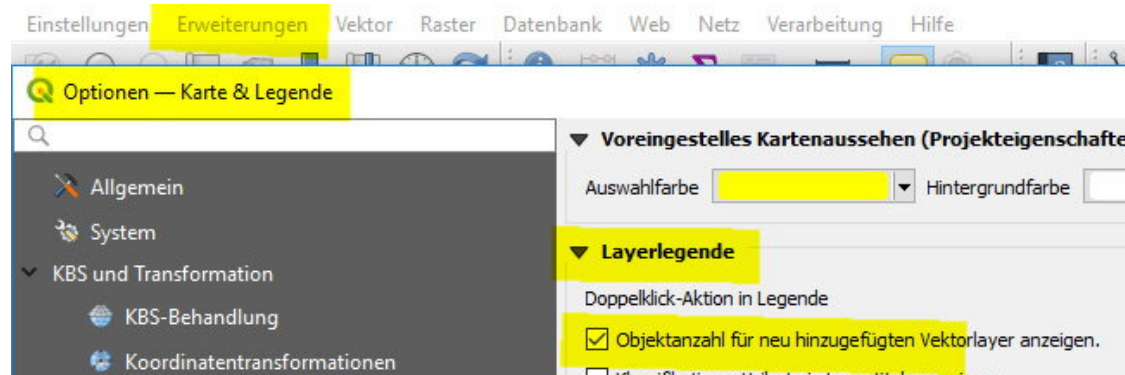
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

9. QGIS Talk am 08.11.2022 - PlugIn XPlan-Reader und Layerstyling

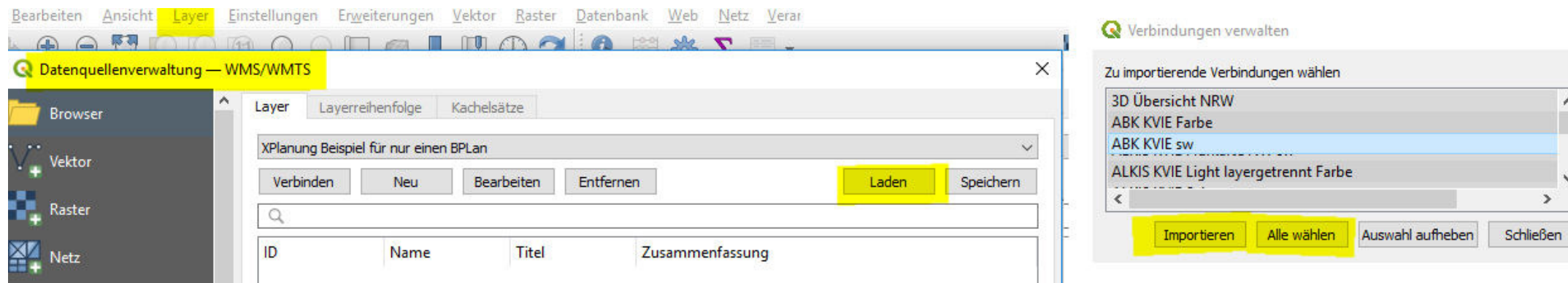
Agenda

1. Download der Daten für heute hier: <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/9.%20QGIS%20Talk%20am%2008.11.2022.zip>
2. Objektanzahl anzeigen als Default-Einstellung (ab 3.26)
3. Update der Dienstlisten (viel XPlanung, vDOP RVR, Landbedeckung, ...)
4. die neuen XPlanungsdienste und die Proxyausnahmen
5. Layer mit gemischter Geometrie aufteilen mit Modell (Wiederholung)
6. PlugIn XPlan-Reader (ab 3.26)
7. erstes Styling
8. spontane Fragen und Antworten (alle)
9. spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

Objektanzahl anzeigen als Default-Einstellung (ab 3.26)



Update der Dienstlisten (viel XPlanung, vDOP RVR, Landbedeckung, ...)



die neuen XPlanungsdienste und die Proxyausnahmen

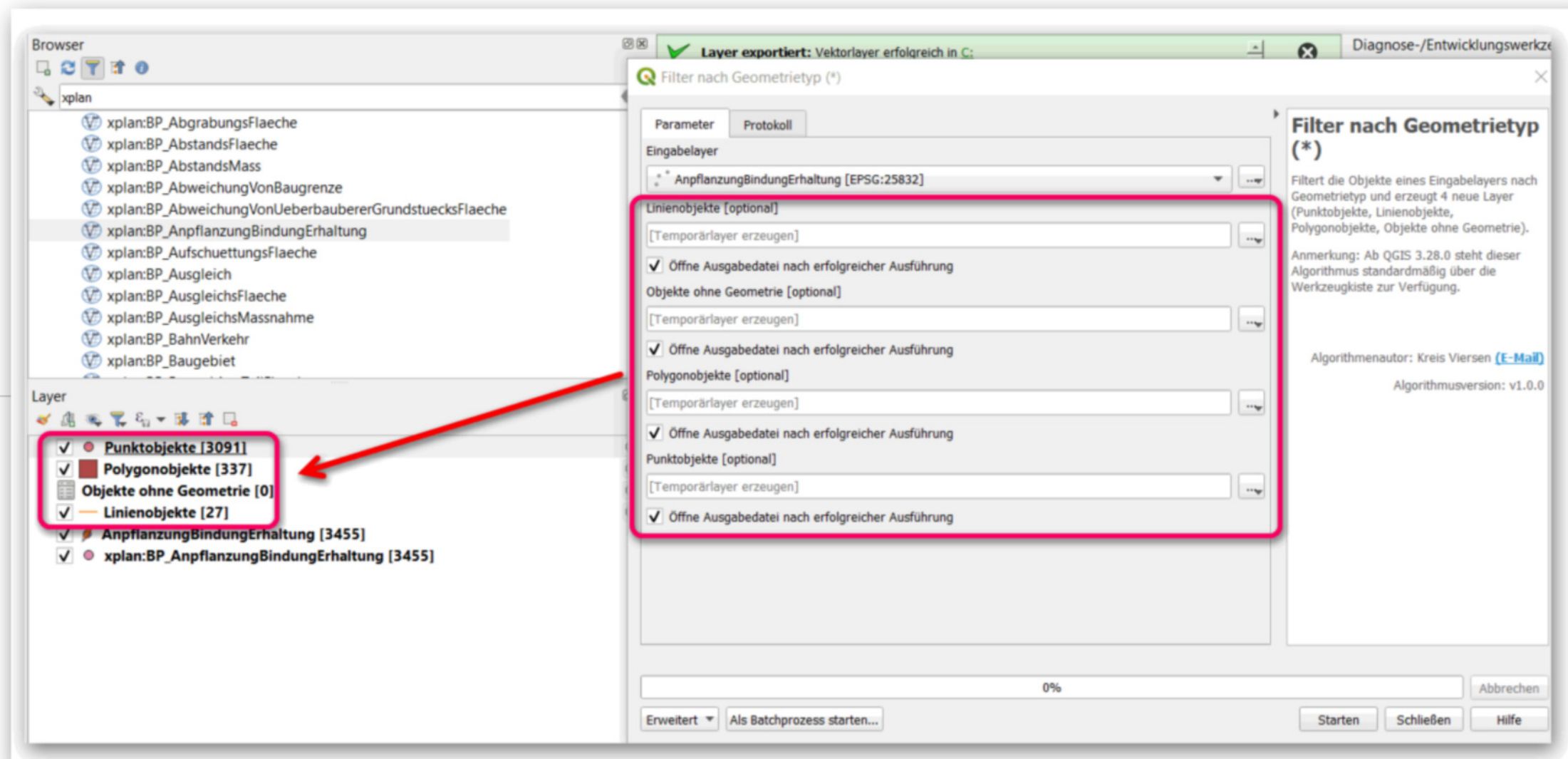
Einstellungen-Optionen-Netzwerk

- Proxytyp: HttpProxy
- Host: proxy.krzn.de
- Port: 3128
- Kein Proxy für (URLs beginnend mit):
 - <https://geoservices.rz.krzn.de> (für Dienste mit Vektordaten, z.B. von deegree)
 - <https://rasterservices.krzn.de> (für Apollo-Server: Ortsplanungsrecht, kommunale Luftbilder)

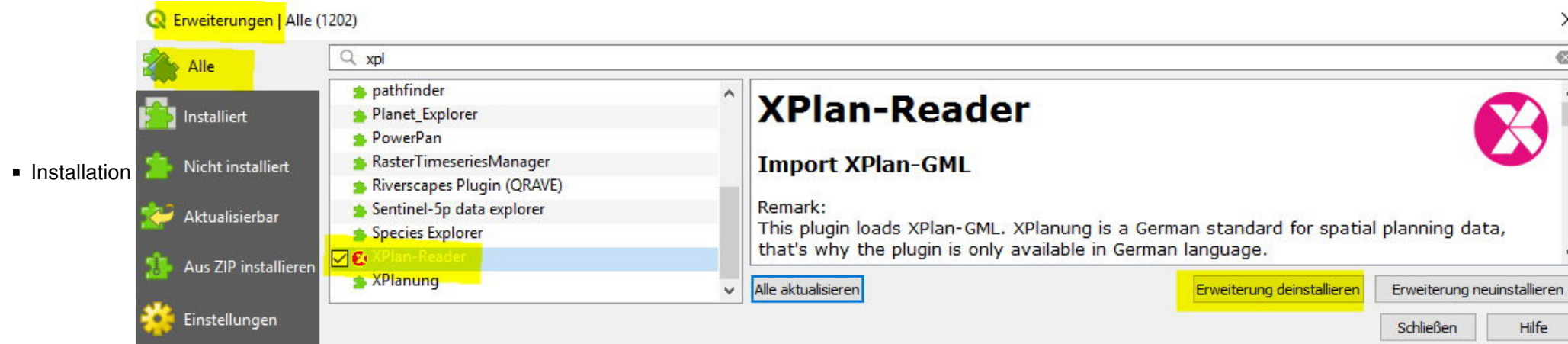
- QS-Dienste (nur Eintragen, wenn benötigt)
 - <https://geoservicesqs.rz.krzn.de> (für Dienste mit Vektordaten, z.B. von deegree)
 - <https://xplanservicesq.rz.krzn.de/> (für Dienste der XPlanBox - "alte" QS-Umgebung)
 - <https://xplanmanagerq-kreis-kleve.rz.krzn.de> (für mandantenspezifischen Dienste Kreis Kleve der XPlanBox)
 - <https://xplanmanagerq-kreis-viersen.rz.krzn.de> (für mandantenspezifischen Dienste Kreis Viersen der XPlanBox)
 - <https://xplanmanagerq-kreis-wesel.rz.krzn.de> (für mandantenspezifischen Dienste Kreis Wesel der XPlanBox)
 - <https://xplanmanagerq-stadt-krefeld.rz.krzn.de> (für mandantenspezifischen Dienste Stadt Krefeld der XPlanBox)

Layer mit Objekten mit gemischten Geometrietypen aufteilen mit Modell (Wiederholung)

- https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/filter_nach_geometrietyp.model3 (aktuell ist Modellversion v1.1)
- Beispiellayer z.B. xplan:BP_AnplantationBindungErhaltung aus dem WFS <https://xplanservicesq.rz.krzn.de/xplansyn-wfs/services/xplansynwfspre>



PlugIn XPlan-Reader (ab 3.26)



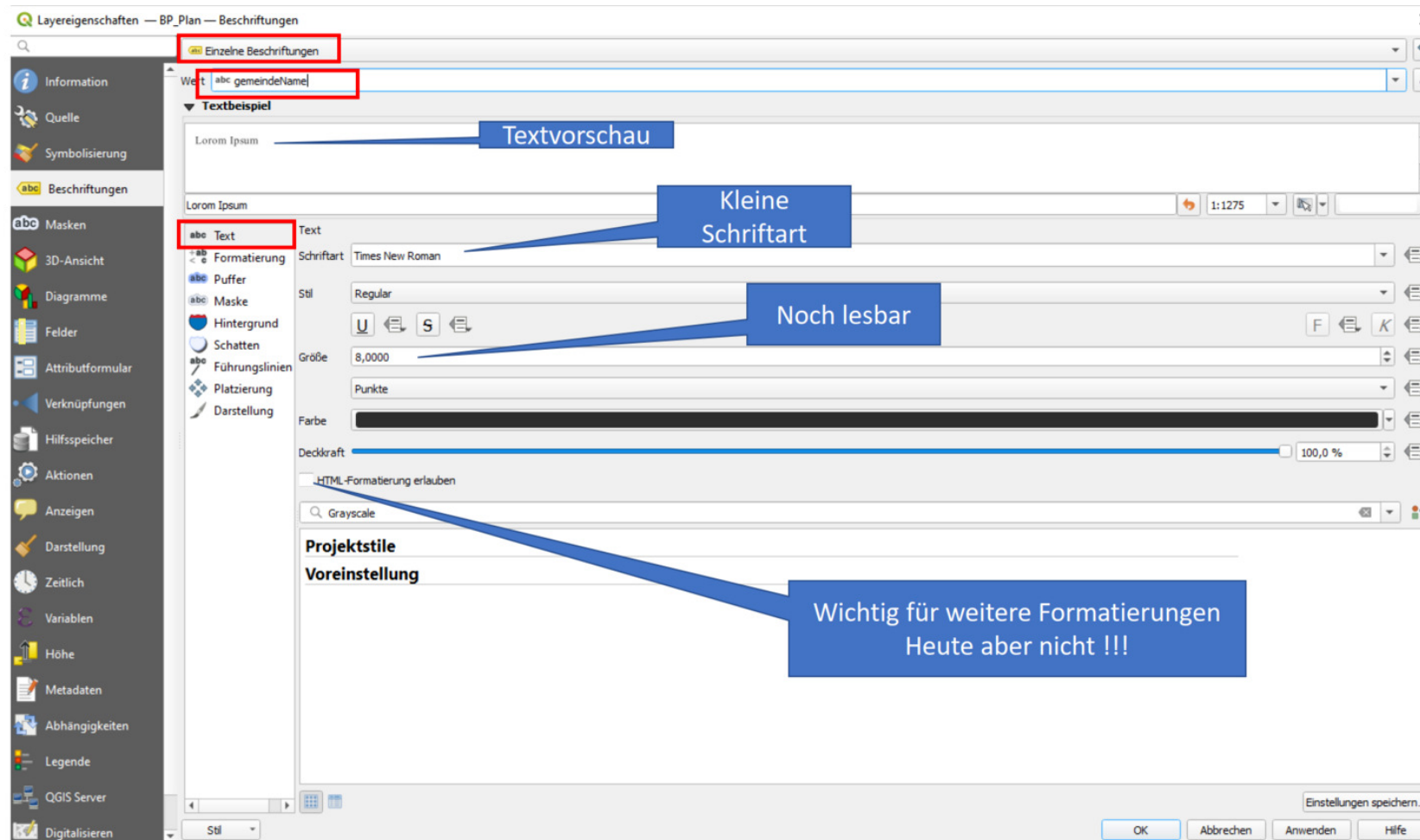
Installation

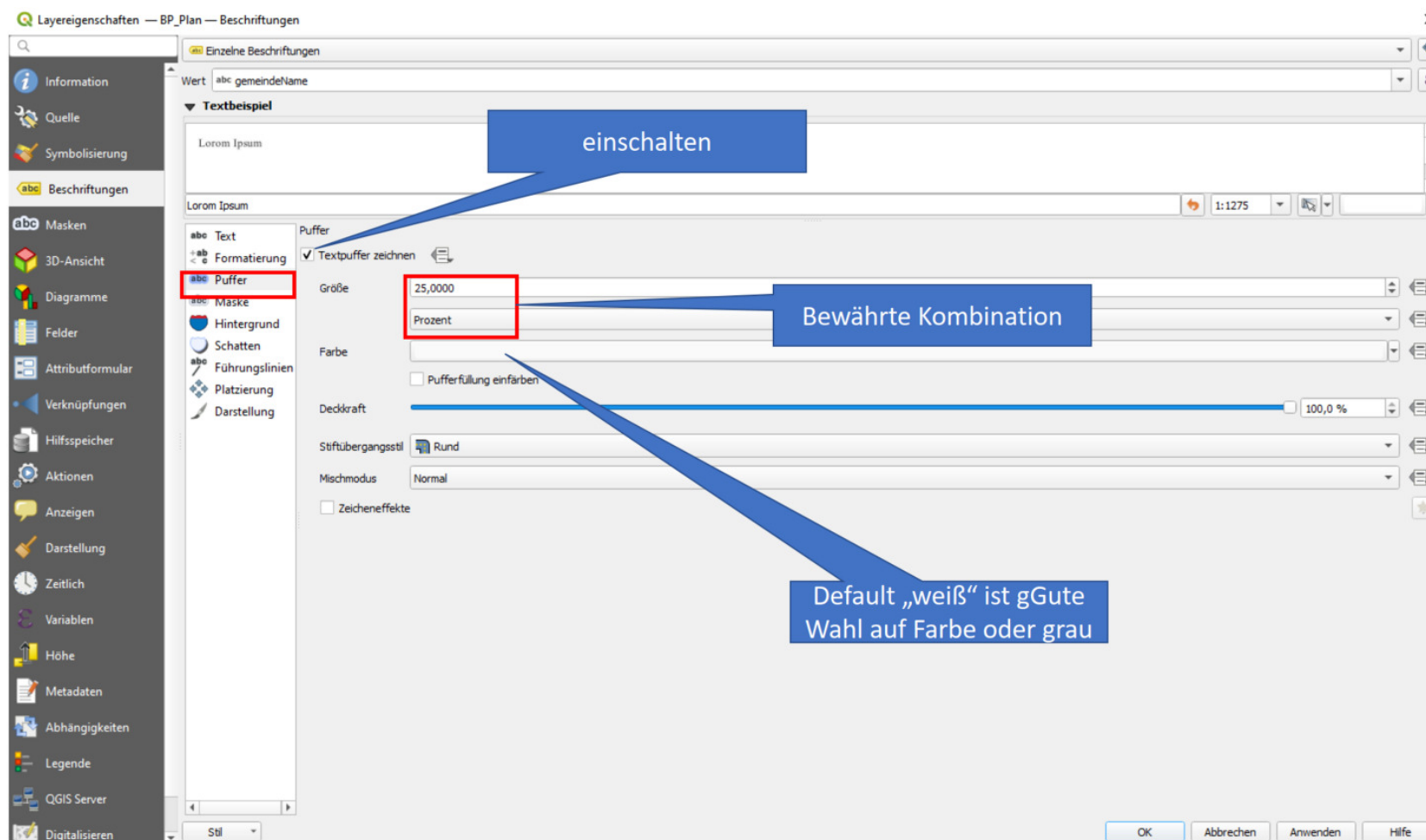
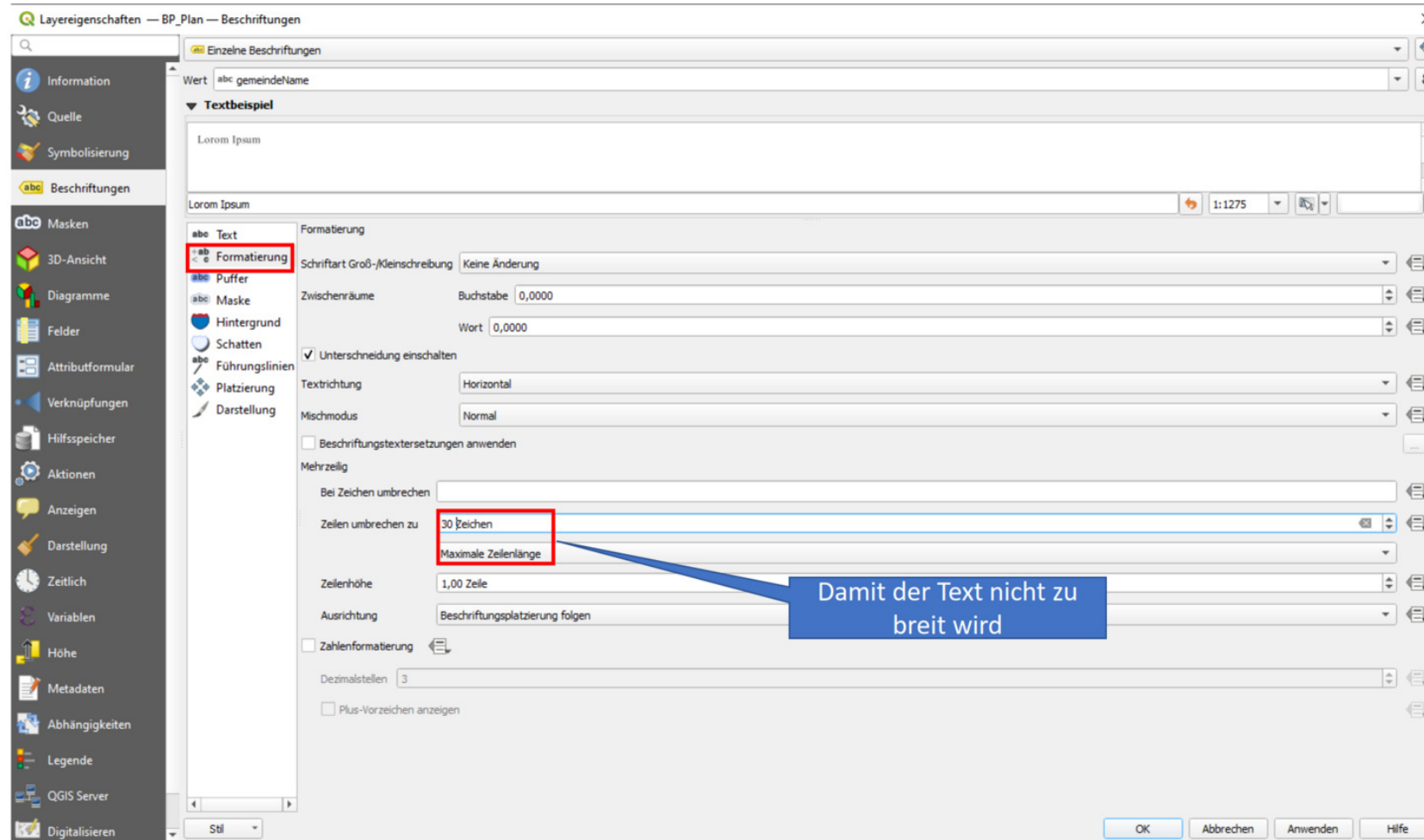
einlesen von

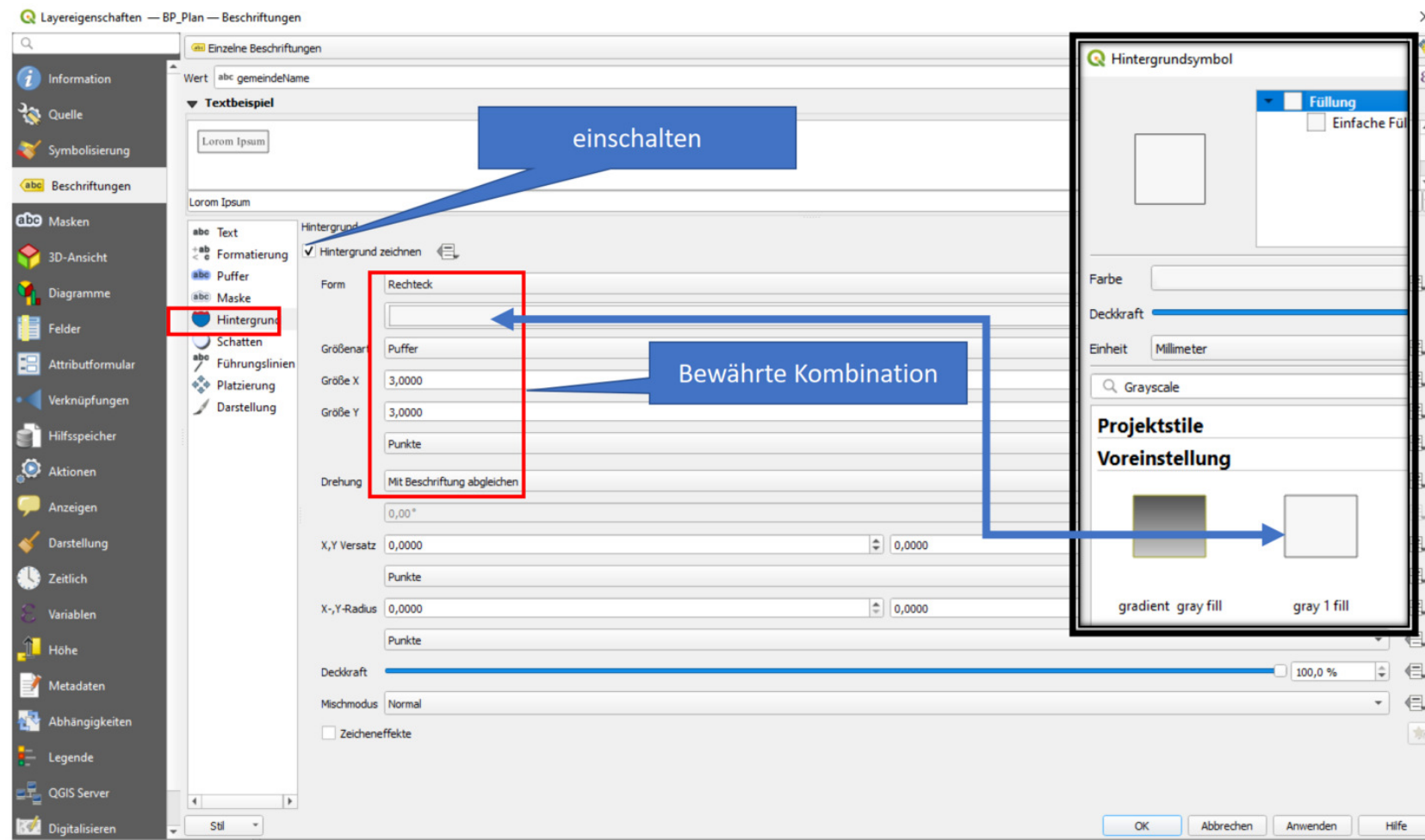
- BP Hilden X_007A-03_V41.gml als schönes Beispiel
- Meisterweg (XPlanung v5.2).gml als Beispiel für fehlende Werte
- Viersen SU_386.gml als Beispiel für fehlende Inhalte in BP:Plan

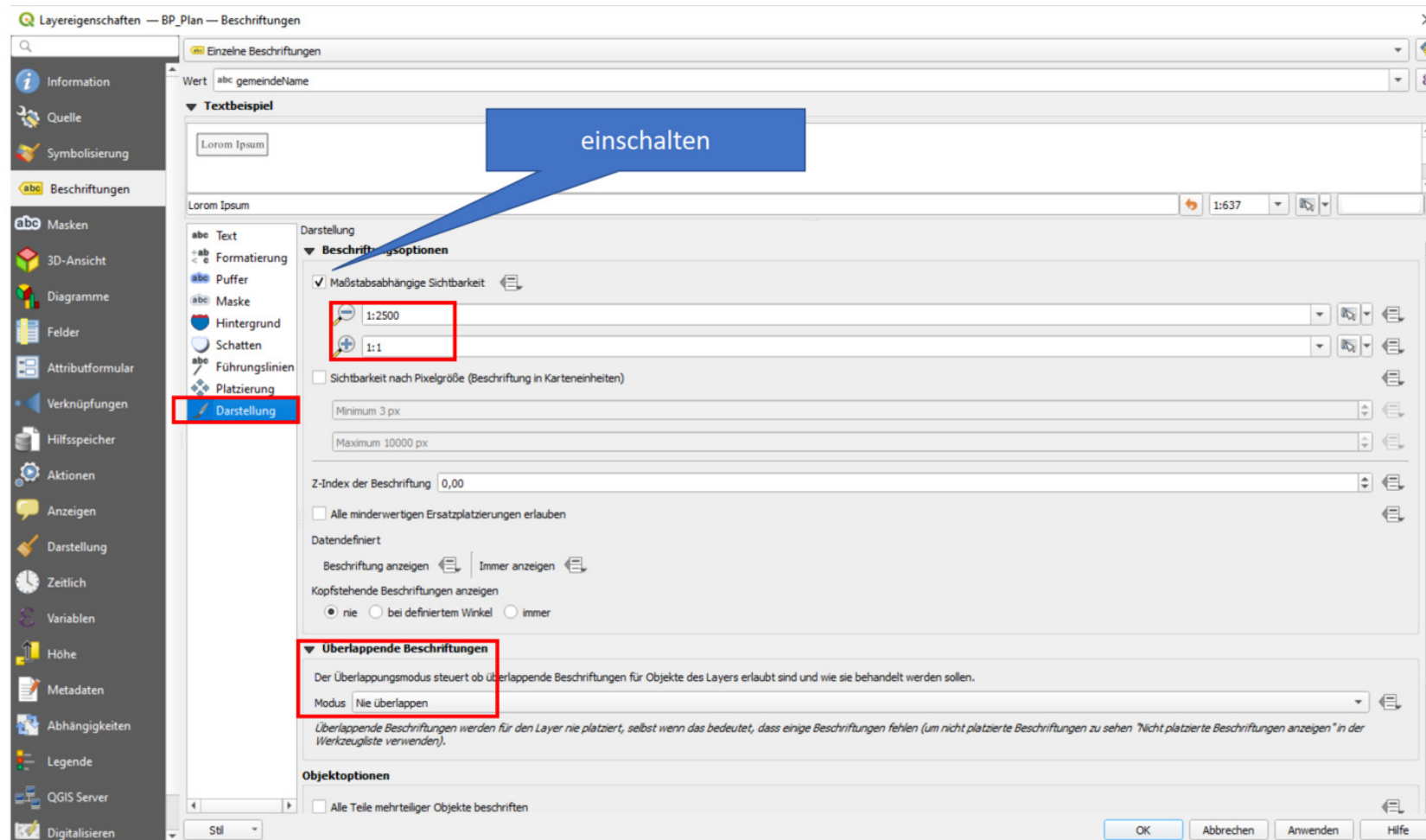
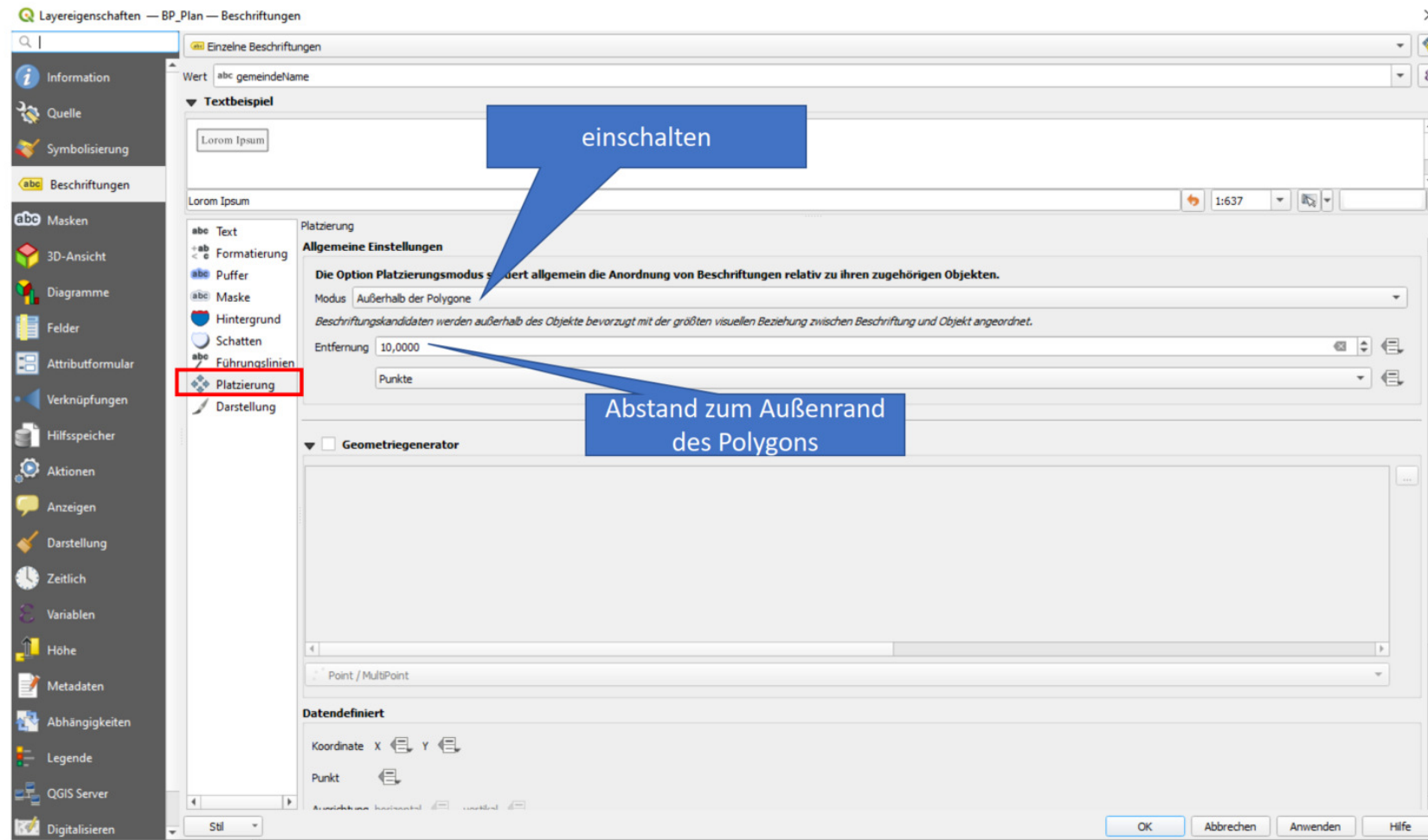
erstes Styling

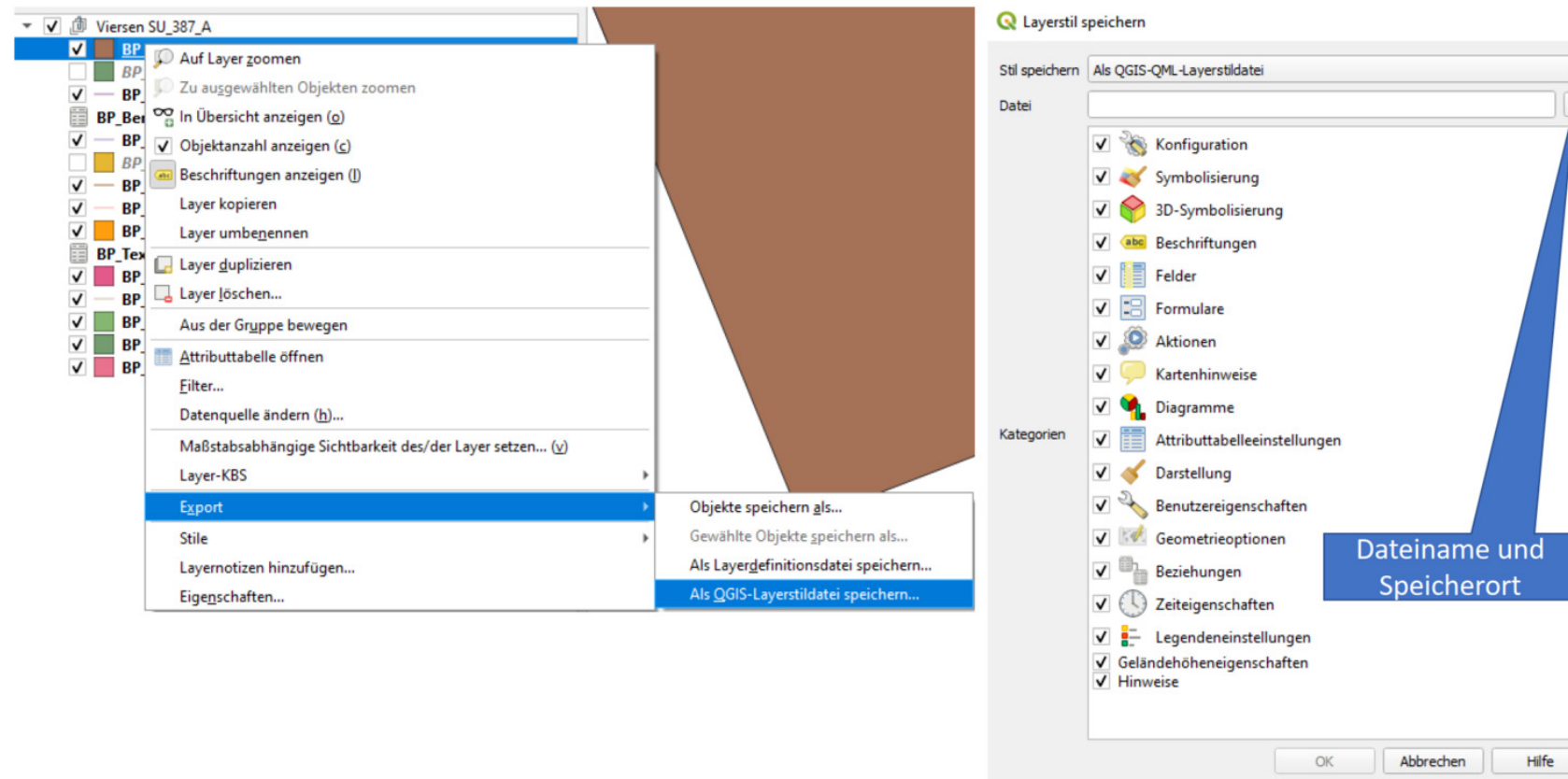
am Beispiel Viersen SU_386 Layer BP:Plan

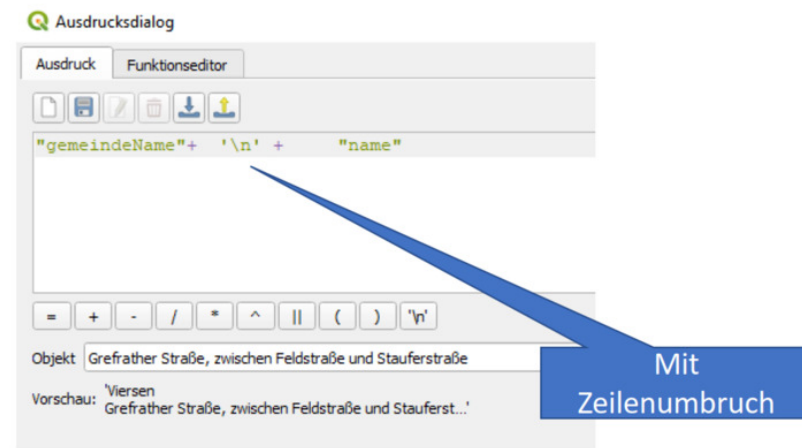
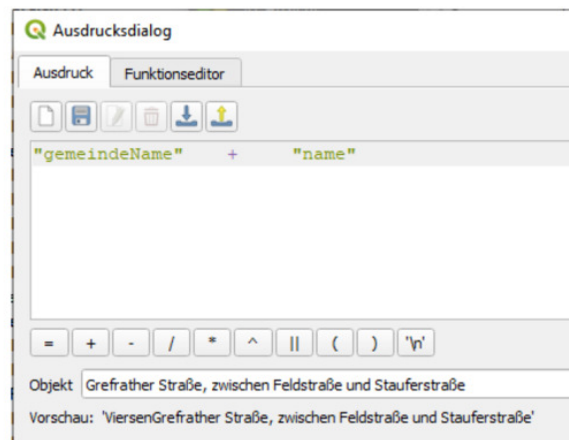
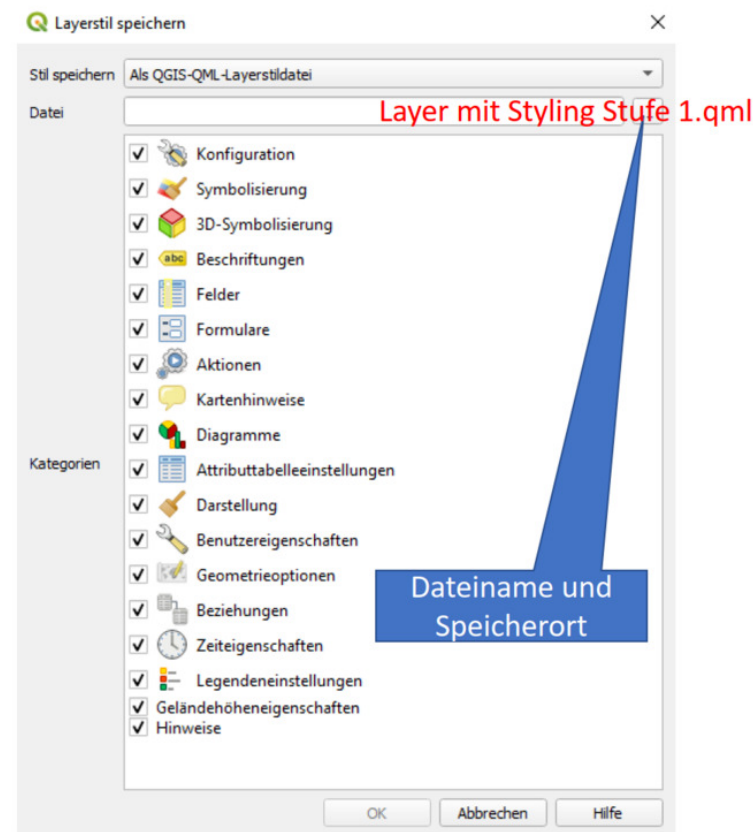
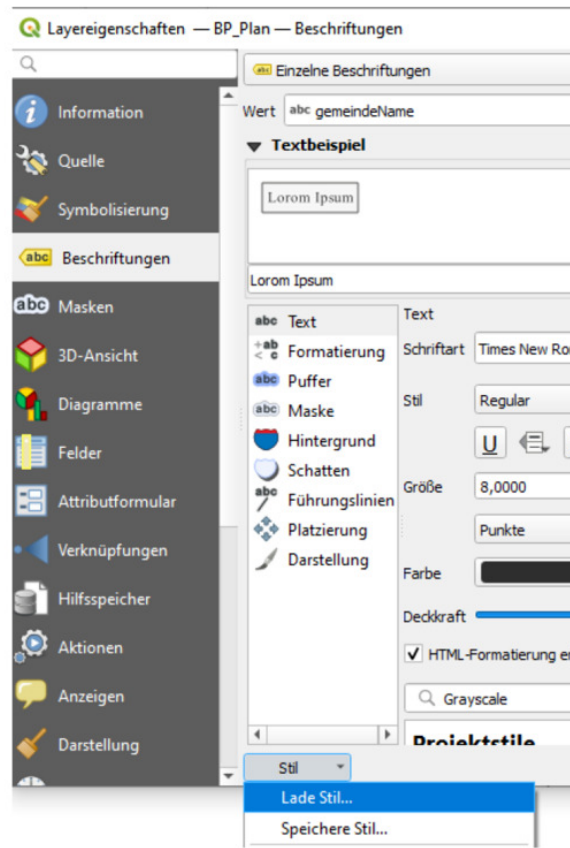


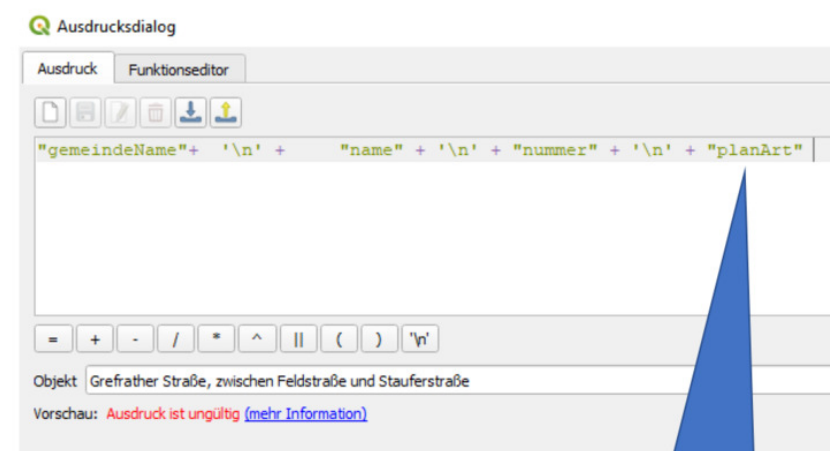
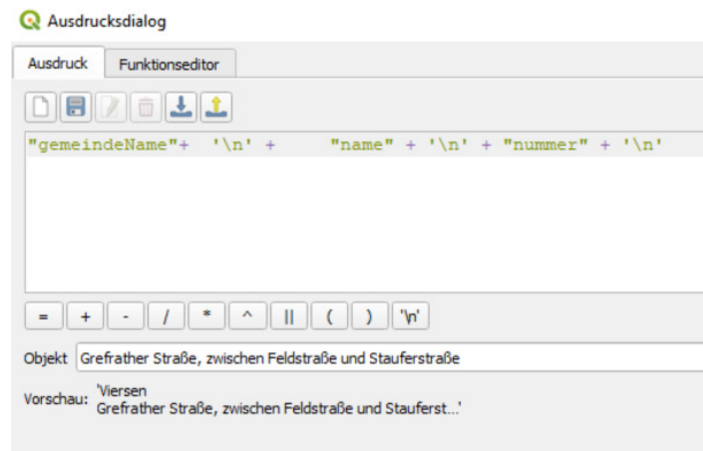


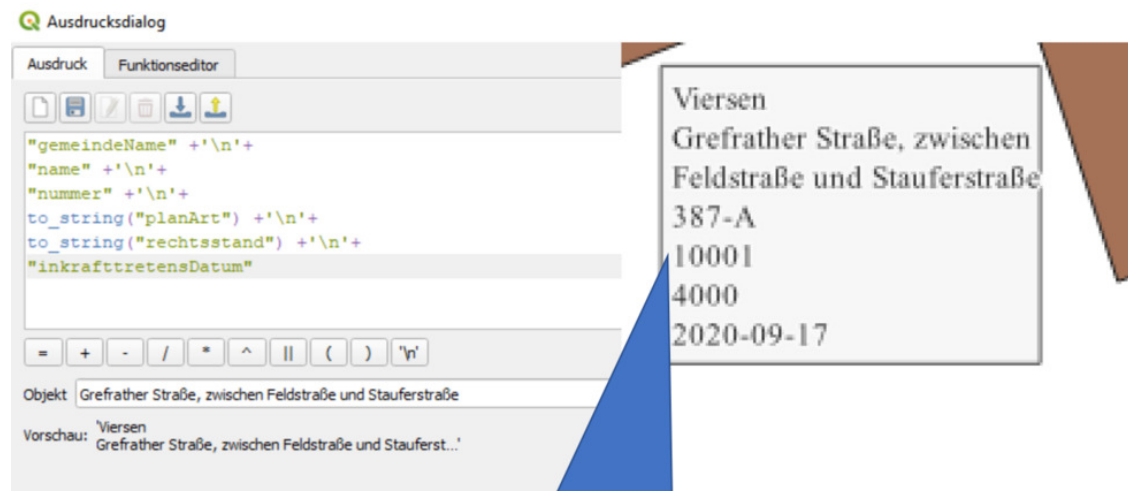












Ok, aber es fehlt die Umsetzung der Schlüsselliste

Objektartenkatalog xplan:XPlanGML 5.2

Attribute type: xplan:planArt

Definition
Typ des vorliegenden Bebauungsplans.

Kardinalität
1..*

Datentyp
BP_PlanArt (Enumeration)

Code	Text
1000	BPlan
10000	EinfacherBPlan
10001	QualifizierterBPlan
3000	VorhabenbezogenerBPlan
3100	VorhabenUndErschliessungsplan
4000	InnenbereichsSatzung
40000	KlarstellungsSatzung
40001	EntwicklungsSatzung
40002	ErgaenzungsSatzung
5000	AussenbereichsSatzung
7000	OertlicheBauvorschrift
9999	Sonstiges

CASE

WHEN bedingung **THEN** was dann rauskommt
 ... weitere Bedingungen
ELSE was beim Rest rauskommt, der keine Bedingung erfüllt
End

```

CASE
WHEN "planArt"= 1000 THEN 'BPlan'
WHEN "planArt"= 10000 THEN 'Einfacher BPlan §30 Abs.3 BauGB'
WHEN "planArt"= 10001 THEN 'Qualifizierter BPlan §30 Abs.1 BauGB'
WHEN "planArt"= 3000 THEN 'Vorhabensbezogener Bebauungsplan'
WHEN "planArt"= 3100 THEN 'Vorhaben- und Erschließungsplan'
WHEN "planArt"= 4000 THEN 'Innenbereichssatzung§34 BauGB'
WHEN "planArt"= 40000 THEN 'Klarstellungssatzung §34 Abs.4 Nr.1 BauGB'
WHEN "planArt"= 40001 THEN 'Entwicklungssatzung §34 Abs.4 Nr.2 BauGB'
WHEN "planArt"= 40002 THEN 'Ergänzungssatzung §34 Abs.4 Nr.3 BauGB'
WHEN "planArt"= 5000 THEN 'Außenbereichssatzung §35 Abs.6 BauGB'
WHEN "planArt"= 7000 THEN 'Örtliche Bauvorschrift'
WHEN "planArt"= 9999 THEN 'Sonstige Planart'
ELSE '"planArt" nicht erfasst'
End
    
```

Ausdrucksdialog

Ausdruck Funktionseditor

```
"gemeindeName" + '\n'+  
"name" + '\n'+  
"nummer" + '\n'+  
  
to_string("planArt") + '\n'+  
  
to_string("rechtsstand") + '\n'+  
"inkrafttretensDatum"
```

Objekt: Grefrather Straße, zwischen Feldstraße und Stauferstraße
Vorschau: Viersen
Grefrather Straße, zwischen Feldstraße und Stauferst...

Ausdrucksdialog

Ausdruck Funktionseditor

Layer mit Styling Stufe 3.qml

```
CASE  
WHEN "planArt"= 1000 THEN 'BPlan'  
WHEN "planArt"= 10000 THEN 'Einfacher BPlan §30 Abs.3 BauGB'  
WHEN "planArt"= 10001 THEN 'Qualifizierter BPlan §30 Abs.1 BauGB'  
WHEN "planArt"= 3000 THEN 'Vorhabensbezogener Bebauungsplan'  
WHEN "planArt"= 3100 THEN 'Vorhaben- und Erschließungsplan'  
WHEN "planArt"= 4000 THEN 'Innenbereichssatzung§34 BauGB'  
WHEN "planArt"= 40000 THEN 'Klarstellungssatzung §34 Abs.4 Nr.1 BauGB'  
WHEN "planArt"= 40001 THEN 'Entwicklungssatzung §34 Abs.4 Nr.2 BauGB'  
WHEN "planArt"= 40002 THEN 'Ergänzungssatzung §34 Abs.4 Nr.3 BauGB'  
WHEN "planArt"= 5000 THEN 'Außenbereichssatzung §35 Abs.6 BauGB'  
WHEN "planArt"= 7000 THEN 'Örtliche Bauvorschrift'  
WHEN "planArt"= 9999 THEN 'Sonstige Planart'  
ELSE "planArt" nicht erfasst'  
End
```

+ '\n' +
to_string("rechtsstand") + '\n'+
"inkrafttretensDatum"

Objekt: Grefrather Straße, zwischen Feldstraße und Stauferstraße
Vorschau: Viersen
Grefrather Straße, zwischen Feldstraße und Stauferst...

Nicht vergessen

Viersen
Grefrather Straße, zwischen
Feldstraße und Stauferstraße
387-A
Qualifizierter BPlan §30 Abs.1
BauGB
4000
2020-09-17

Was wäre jetzt noch zu tun ?

- Text zentriert formatieren
- Textbox wegen Überlappung erweitern
- Rechtsstand von Zahlen zu Text wandeln
- Attributname ergänzen bei Bedarf
- Fehlende Attribute finden
- Leere oder fehlende Attribute farblich kennzeichnen

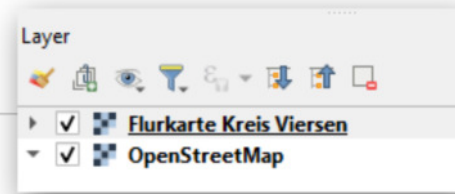


BP_Plan_Flaeche.qml laden

10. QGIS Talk am 06.12.2022 - Umring-Tool XPLANUNG - neue Version

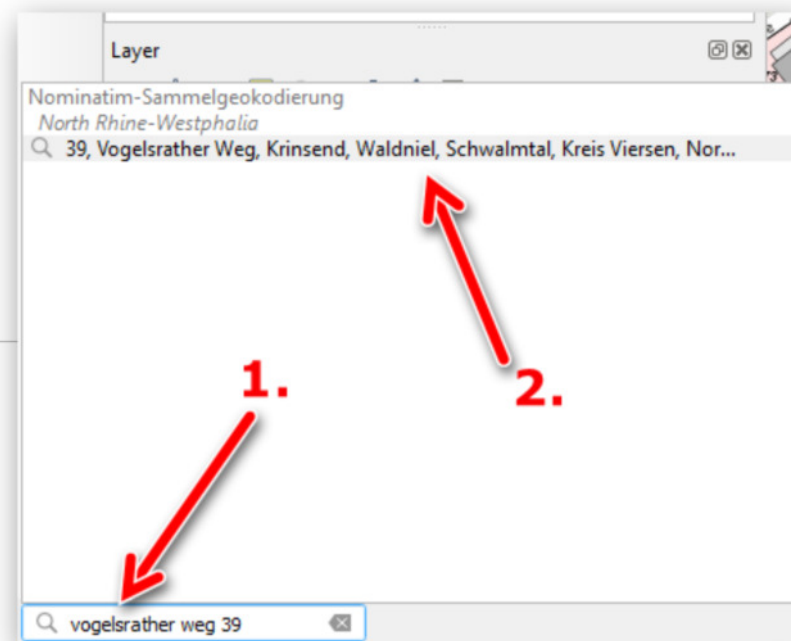
- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema: Umring-Tool XPLANUNG - neue Version (Gemeinde Schwalmtal und Kreis Viersen)
 - Check Einstellungen Nominatim-Adresssuche
 - https://www.youtube.com/watch?v=P_A2ucNn8r4
 - Check ist Plugin Flurstücksfinder NRW installiert
 - Flurstücksfinder NRW (<https://github.com/kreis-viersen/flurstuecksfinder-nrw#flurstuecksfinder-nrw>)
 - Check ist Plugin XPlan-Reader installiert
 - XPlan-Reader (<https://github.com/kreis-viersen/xplan-reader#xplan-reader>)
 - Check sind WMS-Verbindungen angelegt
 - ALKIS KRZN Singlelayer: Endpoint https://gdi-niederrhein-geodienste.de/flurkarte_verb_sammeldienst/service
 - OSM KRZN Produktion: Endpoint <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
 - Download von Skript für Umringtool und Hinzufügen zum QGIS-Werkzeugkasten
 - <https://kreis-viersen.github.io/umringpolygon-zu-xplanung/xplan-umring.py>
 - Tool für Umringe (XPlanung)
 - Download Aufstellungsbeschlüsse (PDF)
 - Aufstellungsbeschluss_1.pdf (https://giswiki.rz.krzn.de/images/b/b9/Aufstellungsbeschluss_1.pdf)
 - Aufstellungsbeschluss_2.pdf (https://giswiki.rz.krzn.de/images/2/20/Aufstellungsbeschluss_2.pdf)
 - Erstellung eines XPlanung-konformen Planes welcher einen Umring enthält

- WMS Layer OpenStreetMap (unten) und Flurkarte Kreis Viersen (oben) hinzufügen

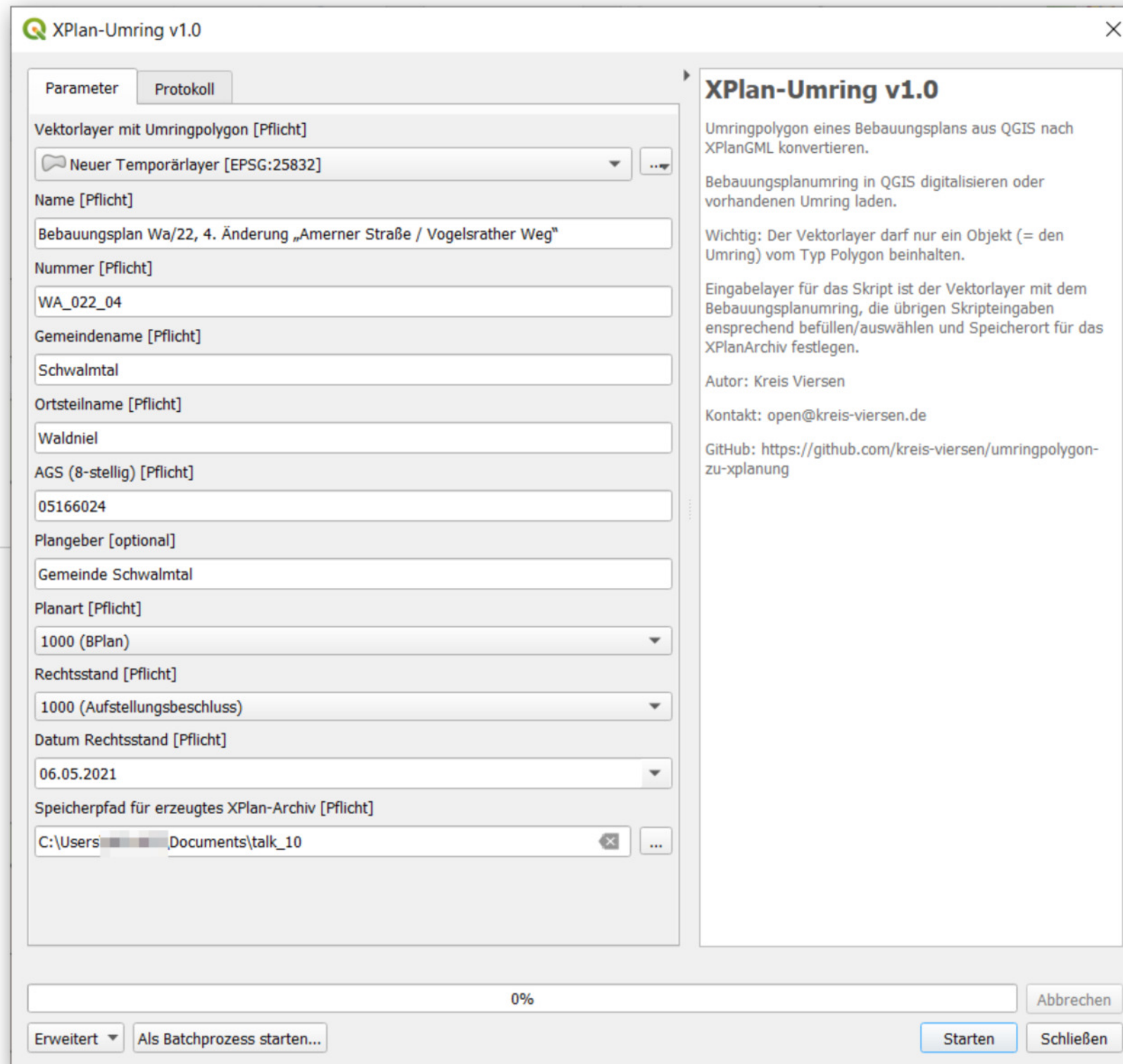


- Plan 1

- Adresssuche nach vogelsrather weg 39



- Kartenausschnitt auf das Flurstück 456 positionieren
- *QGIS Hauptmenü* -> *Layer* -> *Layer erstellen* -> *Neuen Temporärlayer erstellen* (Typ Polygon)
- Flurstück digitalisieren
- Bearbeitungsmodus beenden
- Skript XPlan-Umring aus Werkzeugkasten öffnen und Eingabefelder z.B. wie folgt befüllen



- durch Klick auf "Starten" XPlanArchiv erzeugen
- Demonstration: Flurstücksfinder NRW "Flurstück mit Klick finden"
- Plan 2
 - Adresssuche nach dorfstraße amern
 - Die 4 betreffenden Flurstücke mit dem Flurstücksfinder NRW laden
 - Werkzeug "Vektorlayer zusammenführen"
 - Für den erzeugten Layer: Alle Flurstücke markieren und in den Bearbeitungsmodus wechseln
 - *QGIS Hauptmenü -> Bearbeiten -> Geometrien bearbeiten -> Gewählte Objekte verschmelzen*

- Skript XPlan-Umring aus Werkzeugkasten öffnen und Eingabefelder z.B. wie folgt befüllen

XPlan-Umring v1.0

Parameter Protokoll

Vektorlayer mit Umringpolygon [Pflicht]
 Zusammengeführt [EPSG:25832]

Name [Pflicht]
 Am/39 „Dorfstraße“

Nummer [Pflicht]
 AM_039_0

Gemeindename [Pflicht]
 Schwalmatal

Ortsteilname [Pflicht]
 Amern

AGS (8-stellig) [Pflicht]
 05166024

Plangeber [optional]

Planart [Pflicht]
 1000 (BPlan)

Rechtsstand [Pflicht]
 1000 (Aufstellungsbeschluss)

Datum Rechtsstand [Pflicht]
 09.06.2022

Speicherpfad für erzeugtes XPlan-Archiv [Pflicht]
 C:\Users\...\Documents\talk_10

XPlan-Umring v1.0

Umringpolygon eines Bebauungsplans aus QGIS nach XPlanGML konvertieren.

Bebauungsplanumring in QGIS digitalisieren oder vorhandenen Umring laden.

Wichtig: Der Vektorlayer darf nur ein Objekt (= den Umring) vom Typ Polygon beinhalten.

Eingabelayer für das Skript ist der Vektorlayer mit dem Bebauungsplanumring, die übrigen Skripteingaben entsprechend befüllen/auswählen und Speicherort für das XPlanArchiv festlegen.

Autor: Kreis Viersen
 Kontakt: open@kreis-viersen.de
 GitHub: <https://github.com/kreis-viersen/umringpolygon-zu-xplanung>

0%

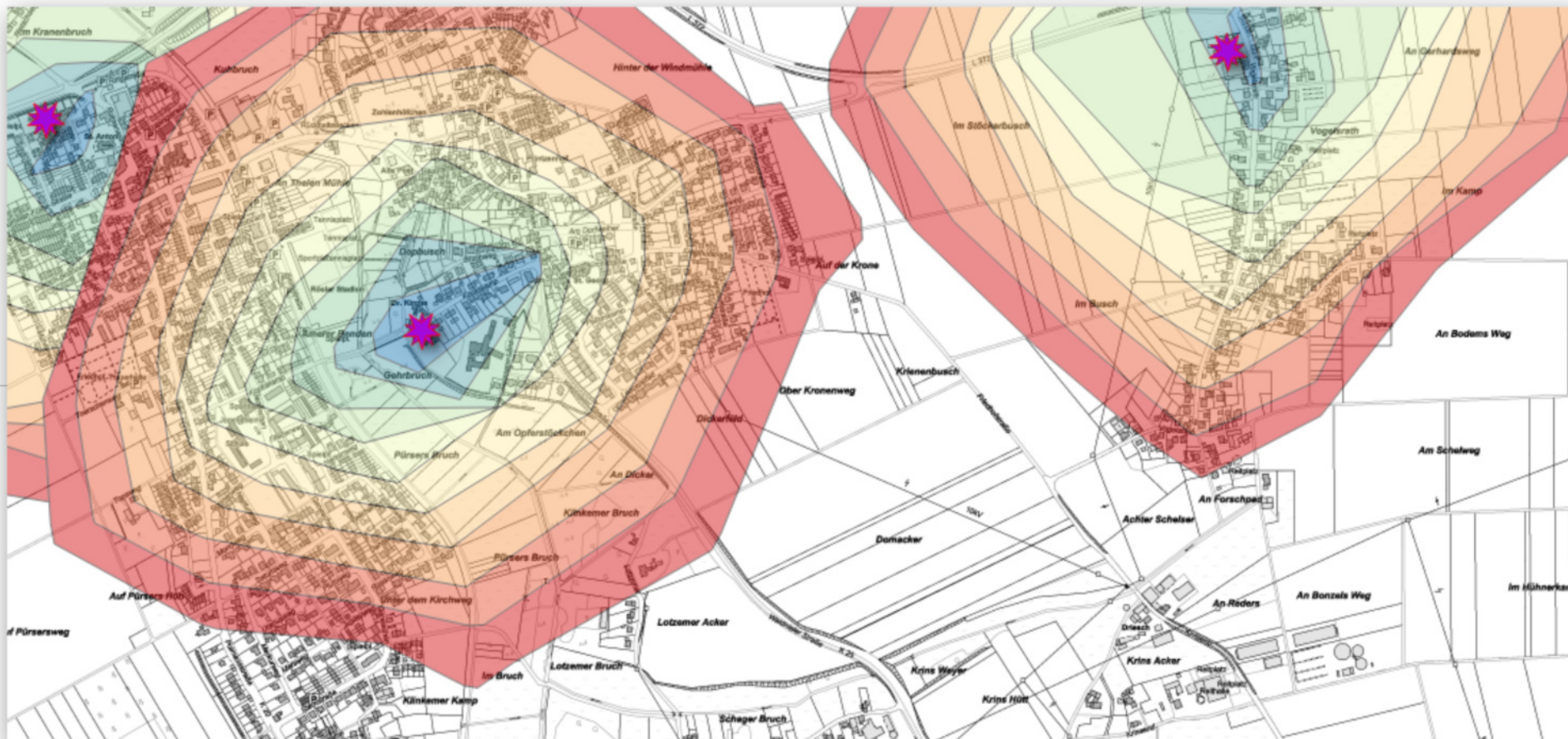
Erweitert Als Batchprozess starten... Starten Abbrechen Schließen

- durch Klick auf "Starten" XPlanArchiv erzeugen
- Validierung der Pläne mit dem XPlan-Validator
 - <https://www.xplanungsplattform.de/xplan-validator/>
 - ein Archiv entpacken und öffnen mit
 - XPlan-Reader
 - Attributtabelle öffnen

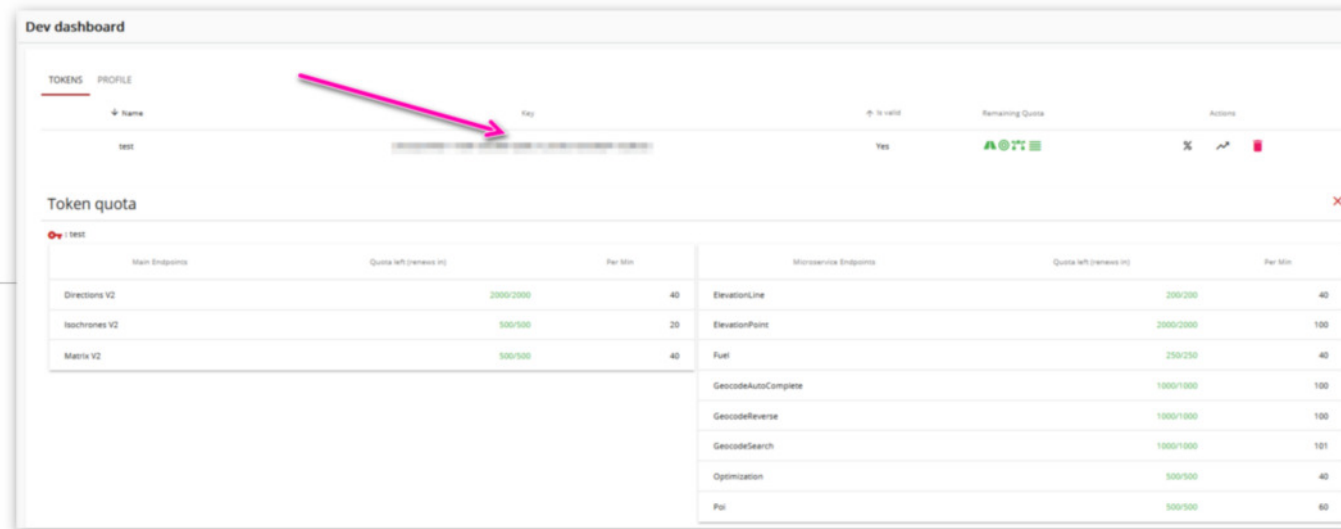
- Texteditor
- Upload des Planes in die XPlanBox und Hinzufügen einer PDF-Datei (für User mit Schreibrechten in der XPlanbox)
- den Plan über die WMS/WFS-Dienste der XPlanBox in QGIS laden
 - GFI mit Downloadlink für PDF-Datei
 - Download des XPlan-Archivs aus der XPlanBox (für User mit Lese- oder Schreibrechten in der XPlanbox)
- **neue interessante Dienste (alle)**
 - siehe Hauptthema
- **vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**
- **spontane Fragen und Antworten (alle)**
- **spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)**

11. QGIS Talk am 17.01.2023 - Erreichbarkeitsanalysen mit dem Openrouteservice

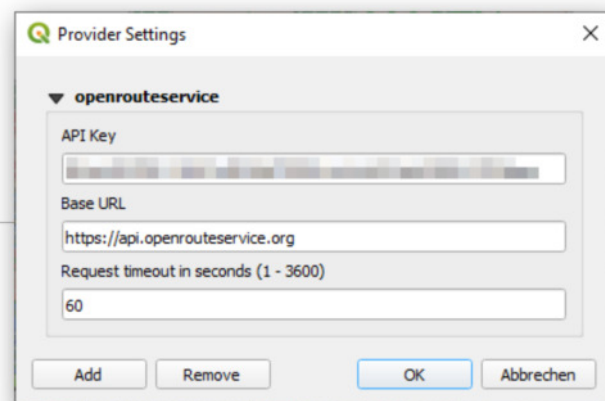
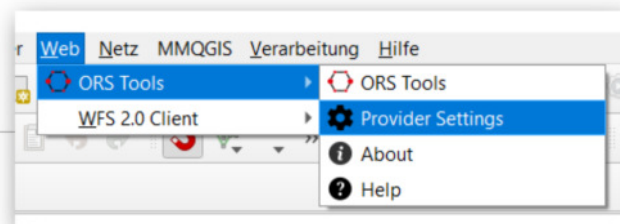
- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen): Erreichbarkeitsanalysen mit dem Openrouteservice



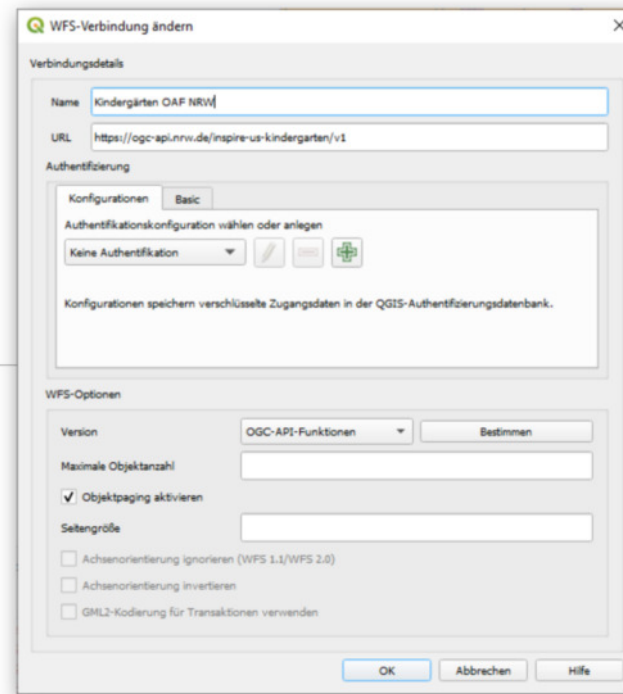
- Plugin: <https://plugins.qgis.org/plugins/ORStools/> ORS Tools
 - Installation: QGIS Hauptmenü -> Erweiterungen -> Erweiterungen verwalten und installieren (Name im QGIS Plugin Repository: ORS Tools, danach im Menüpunkt *Web* verfügbar)
 - Zur Nutzung ist ein ORS-Account notwendig:
 - Account anlegen: <https://openrouteservice.org/dev/#/signup>
 - Übersicht Zugriffslimits: <https://openrouteservice.org/plans/>
 - Übersicht Beschränkungen beim Routing etc.: <https://openrouteservice.org/restrictions/>
 - Übersicht verwendete OSM-tags: <https://gis.science.github.io/openrouteservice/documentation/Tag-Filtering.html>
 - Nach erfolgreichem Login kann man in seinem "Dashboard" einen Token generieren und kopieren. Außerdem findet sich dort eine Übersicht der noch verfügbaren Zugriffe für den aktuellen Tag:



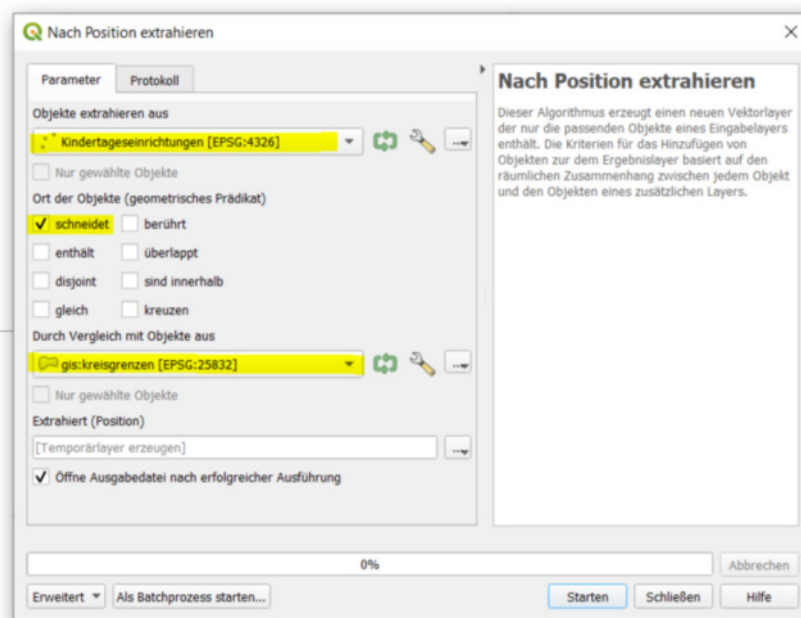
- Token in den Plugineinstellungen hinterlegen:



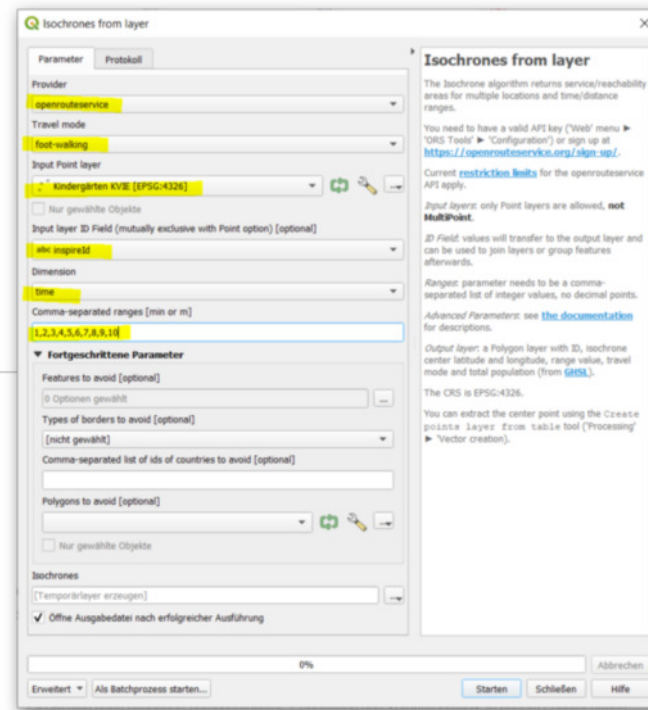
- API-Playground <https://openrouteservice.org/dev/#/api-docs>
- Werkzeug "Isochrones from point"
- Beispiel: fußläufige Erreichbarkeit von KITAS
 - Download Vektordaten Kindergärten von NRW OGC API Features: <https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-kindergarten/v1>



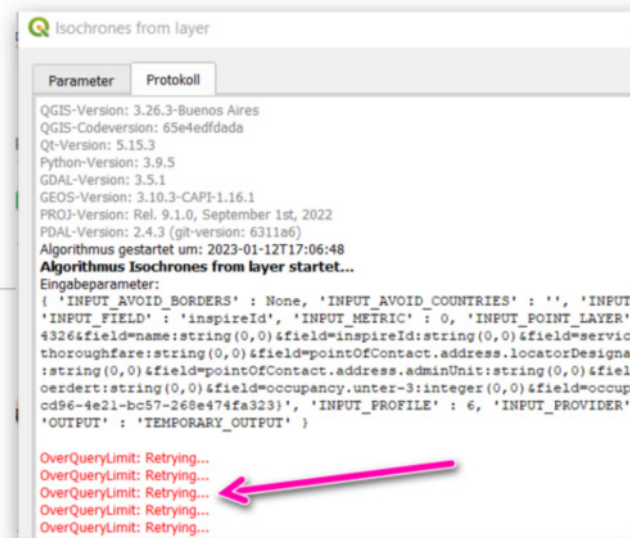
- vom WFS DVG KRZN die gewünschte Verwaltungsgrenzen laden, z.B. Kreisgrenzen oder Gemeindegrenzen
 - https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen
- Filter für gewünschte Verwaltungsgrenze setzen, z.B. "KREIS" = 'Viersen'
- Werkzeug nach Position extrahieren um nur die Kindergärten für das gewünschte Gebiet zu erhalten



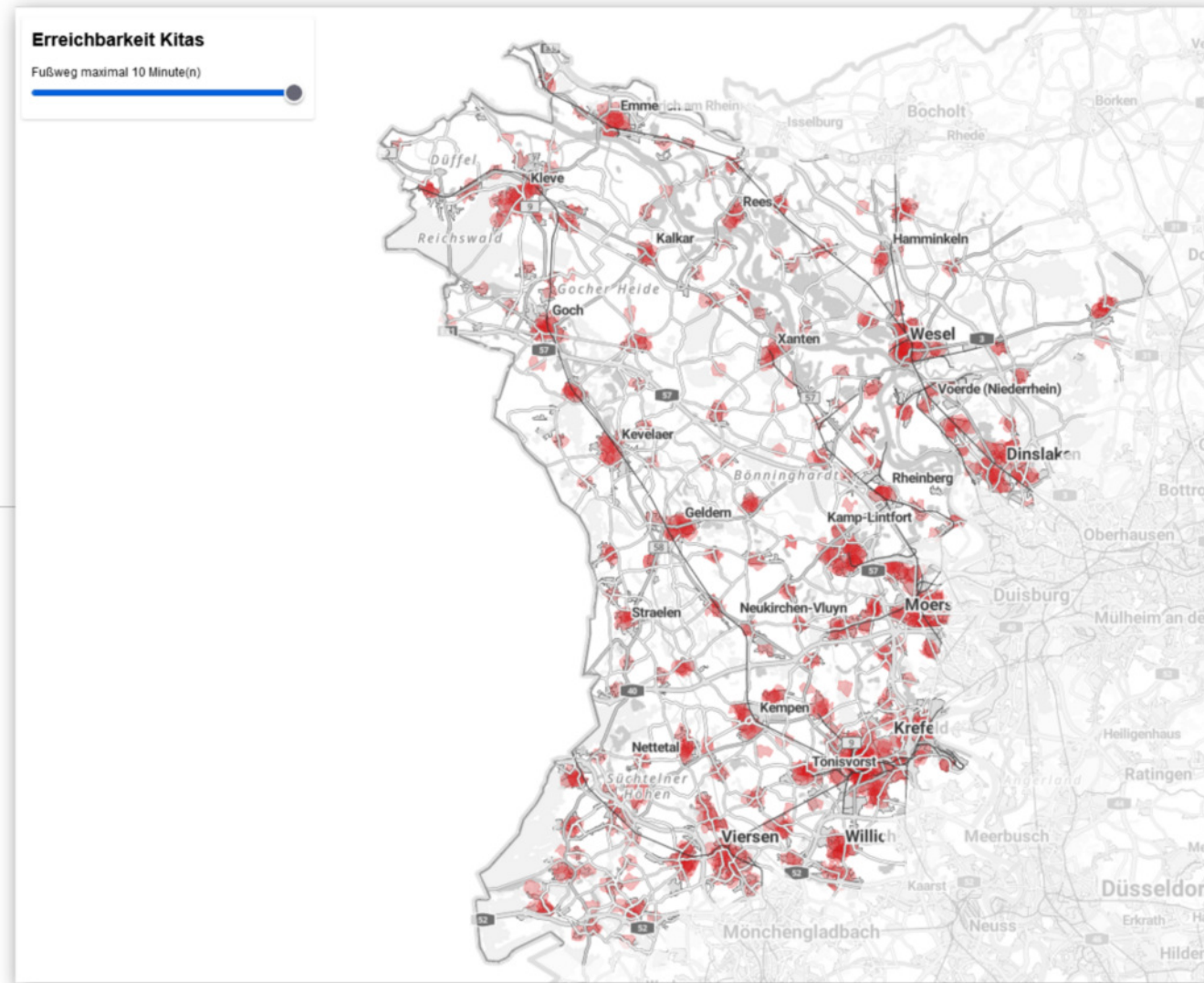
- Werkzeug "Isochrones from layer"



- Je nach Anzahl der Punkte im Layer kann es etwas dauern (Request Limit = 20 Isochronen / Minute), einfach laufen lassen :-)



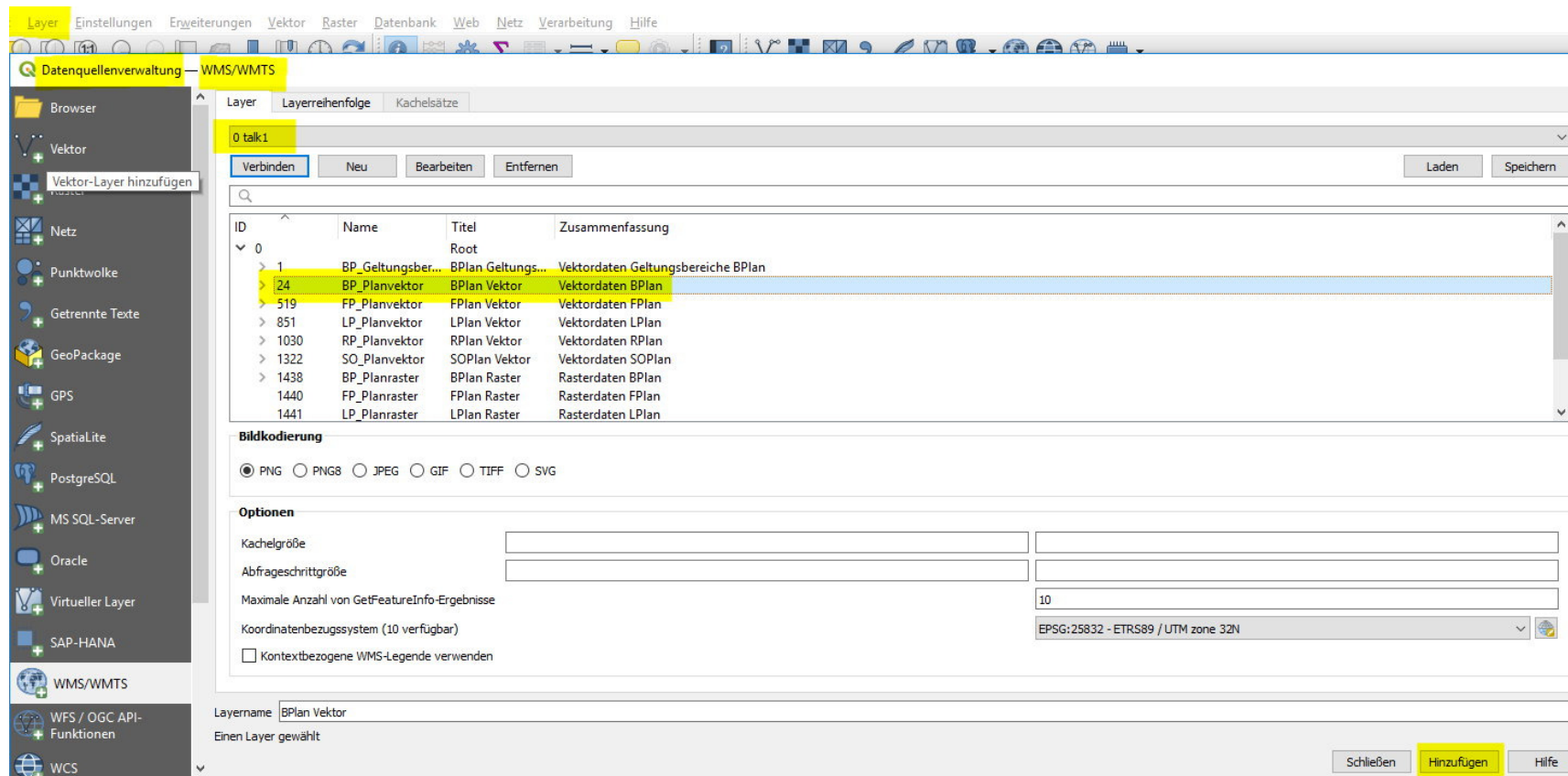
- GeoPackage mit QGIS Projekt und Daten (https://giswiki.rz.krzn.de/images/a/aa/Isochronen_kindergaerten.zip)
- Verwendung der mit dem Plugin erstellte Isochronen in einer interaktiven Karte:
 - Webanwendung: <https://kreis-viersen.github.io/kita-erreichbarkeit/>
 - Quellcode: <https://github.com/kreis-viersen/kita-erreichbarkeit>





▪ **neue interessante Dienste (alle)**

- XPlanBOX: Dienste URL für einen einzelnen Plan erzeugen
 - 1) XPLAN-Manager öffnen
 - 2) einen Plan auswählen
 - 3) das Symbol Kartenvorschau anklicken
 - 4) im sich dann öffnenden Vorschauenfenster "Capabilities des XPlanWerkWMS in neuem Fenster öffnen"
 - 5) URL bis zum "?" ausschließlich aus der Adresszeile kopieren (ganz geht aber auch)
 - 6) WMS-hinzufügen im QGIS-Browser
 - 7) Dienst öffnen und "Überschrift" "BPlan Vektor" per Drag&Drop ins Kartenfenster ziehen (und ggf. mit rMT "auf Layer zoomen" einpassen) und "Objekte abfragen" ausführen
 - 8) Dienst über Datenquellenverwaltung hinzufügen und "Objekte abfragen" ausführen



- Hinweis: die URLs können manchmal seltsam aussehen
 - schön: <https://xplanmanagerq-kreis-kleve.rz.krzn.de/xplan-wms/services/planwerkwmw/planname/Meisterweg>
 - seltsam: <https://xplanmanagerq-kreis-kleve.rz.krzn.de/xplan-wms/services/planwerkwmw/planname/lm%20Kirchwinkel%20.%20vereinfachte%20%C3%84nderung>

▪ **vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**

- WFS-Layer mit Attributfilter für einen Teil eines Textes (=Substring) einbinden
 - WFS: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kvie_vp
 - Layer: gis:kvie_grenzpunkte_alle
 - Filter 1 "BESONDEREPUNKTNUMMER" IS NOT NULL
 - Filter 2 "BESONDEREPUNKTNUMMER" IS NOT NULL AND "SONSTIGEEIGENSCHAFT" LIKE '%Punkt der Staatsgrenze%'
 - LIKE -> Groß- und Kleinschreibung ist wichtig!
 - ILIKE -> Groß- und Kleinschreibung wird nicht berücksichtigt
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

12. QGIS Talk am 14.02.2023 - der georeferenzierte Einwohner

- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen): Der georeferenzierte Einwohner

es wird benötigt:

1. Einwohner-Zufallsdatensatz (weitere Informationen zu diesen Demo-Daten) (Statistikstelle KVIE / Herr Löw) https://giswiki.rz.krzn.de/images/e/ea/KOSIS-Bestand_20220701_NIE_Zufallswerte.csv
2. UTM-Gitter 1x1 km https://opendata-kreis-viersen.de/gitter/Gitter_1x1km_UTM_SHAPE_Kreise_Kleve_Viersen_Wesel_Stadt_Krefeld.zip (muss nicht entpackt werden)
3. Laea-Gitte Viersen 1000m <https://opendata-kreis-viersen.de/gitter/-LAEA%20Statistikgitter%20EPSG%203035/Viersen%20LAEA-Gitter%201000.gpkg>
4. QGIS Modell NaviGeb KVIE: https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/wfs_daten_kvie/alle_navigeb_kvie.model3
5. QGIS Modell Join mit Rest: https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/join_mit_rest.model3

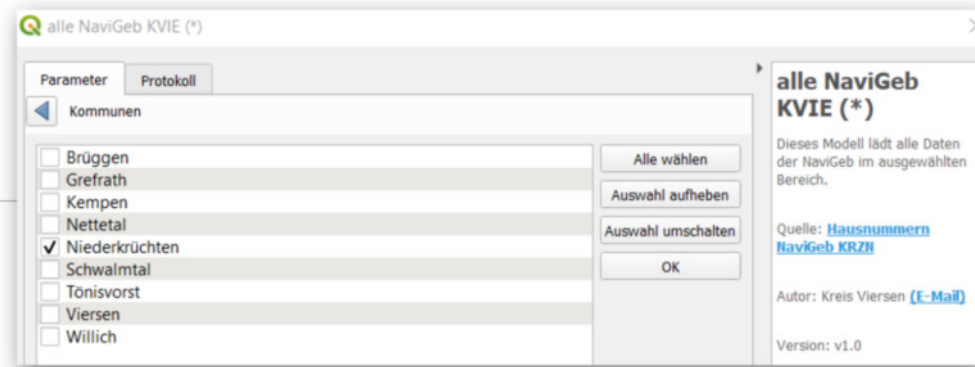
6. QGIS Modell Zähle kleines im Großen: https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/zaehle_kleines_im_grossen.model3

7. Style <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Ergebnis%20Kleines%20im%20Gro%c3%9fen.qml>

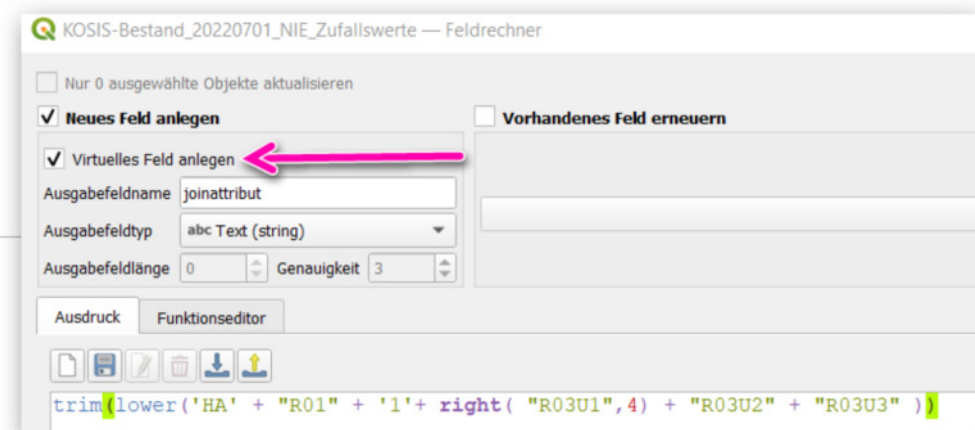
Alles zusammen heute auch hier <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk12.zip>

die eigentliche Arbeit

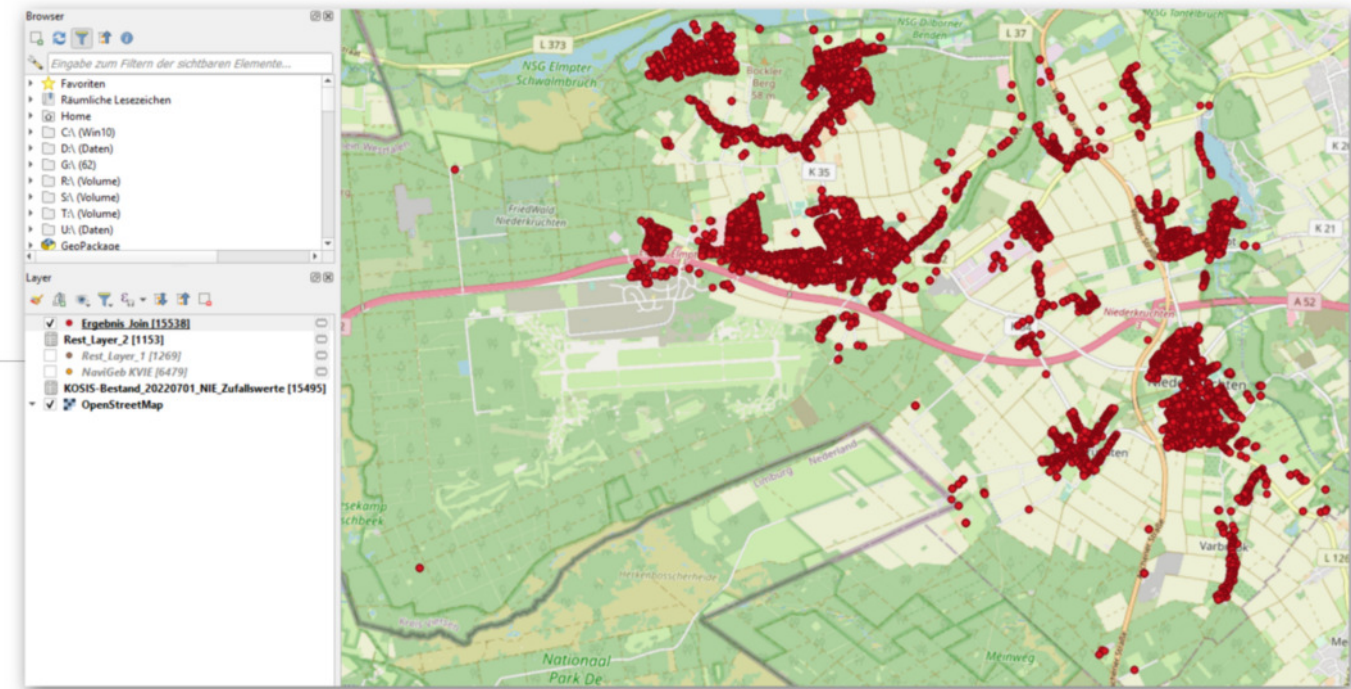
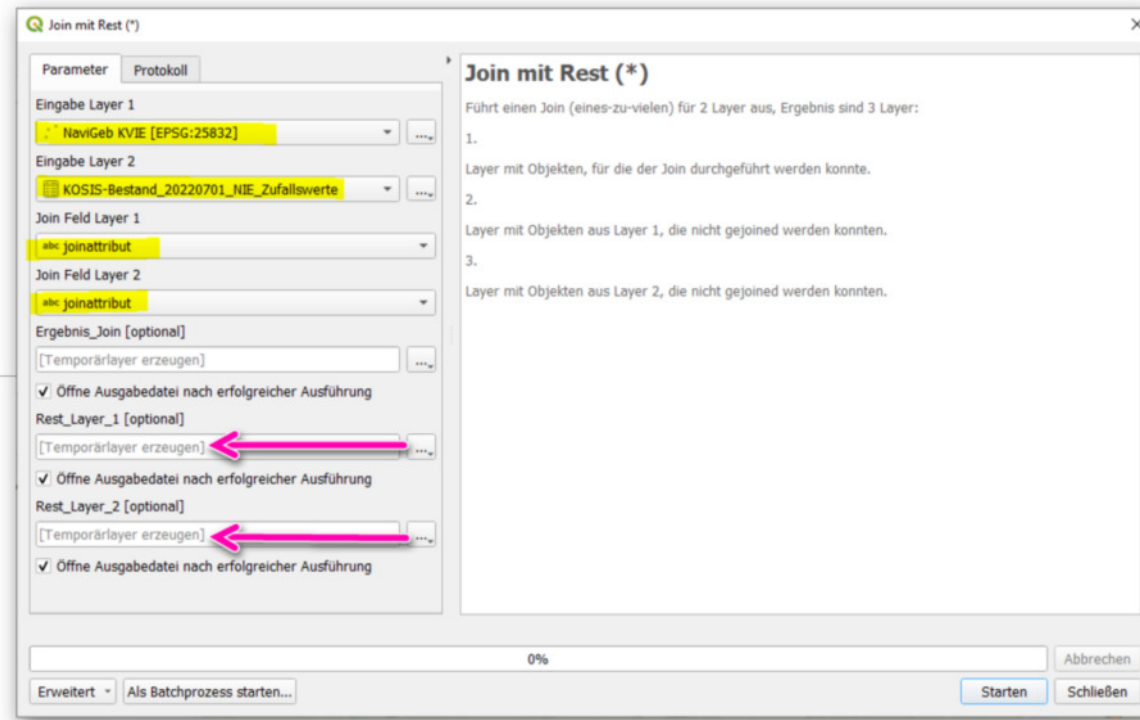
- Daten in QGIS laden
 - CSV-Datei mit EWO: per drag'n'drop in QGIS laden
 - NaviGeb-Daten: per QGIS-Modell (bei Kommunen nur "Niederkrüchten" auswählen)



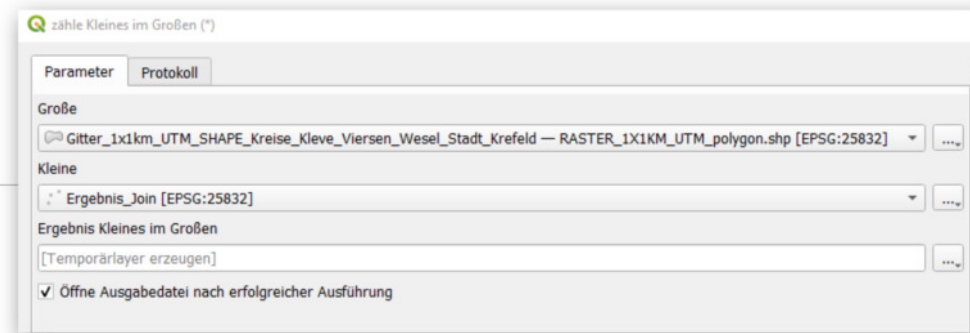
- Hintergrundkarte: WMS OSM KRZN Produktion <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
- Feld "joinattribut" vom Typ "String" mit dem Feldrechner erstellen (für EWO virtuelles Feld wegen CSV)
 - EWO-Datensatz
 - /*
 - "R01" = Gemeindekennziffer 05166020
 - "R03U1" = Straßenschlüssel 01234, aber mit führender Null statt 1 wie NaviGeb
 - "R03U2" = Hausnummer 0127 aber mit führender Null
 - "R03U3" = Hausnummernzusatz A
 - */
 - trim(lower("R01" + '1' +right("R03U1",4) + to_string(to_int("R03U2")) + "R03U3"))



- NaviGeb trim(lower(concat("GEMEINDE_SCHL", "STRASSENSCHLUESSEL", "HAUS_NR", "HAUS_NR_ZUSATZ")))
- Modell "Join mit Rest"



- ZIP-Datei UTM-Gitter 1x1 km: per drag'n'drop in QGIS laden und umfärben
- LAEA-Gitter 1x1km per drag'n'drop in QGIS laden und umfärben (mehr zu diesem Gitter : https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Gitter#INSPIRE_LAEA-Raster)
- LAEA-Gitter löschen
- Modell "Zähle kleines im Großen"



- Attributtabelle vom Layer "Ergebnis Kleines im Großen" öffnen und absteigend nach Anzahl sortieren

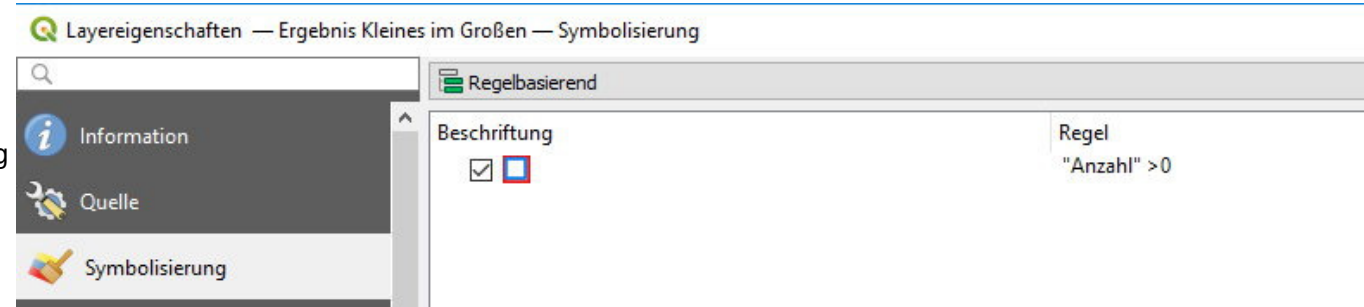
Ergebnis Kleines im Großen — Objekte gesamt:6992, gefiltert: 6992, gewählt: 1

ID1	NUMMER	NAME	TOOLTIP	Anzahl
1	8144	1x1km UTM	<p>Raster 1x1k...	2589
2	8830	1x1km UTM	<p>Raster 1x1k...	1871
3	9879	1x1km UTM	<p>Raster 1x1k...	1335
4	8146	1x1km UTM	<p>Raster 1x1k...	1194

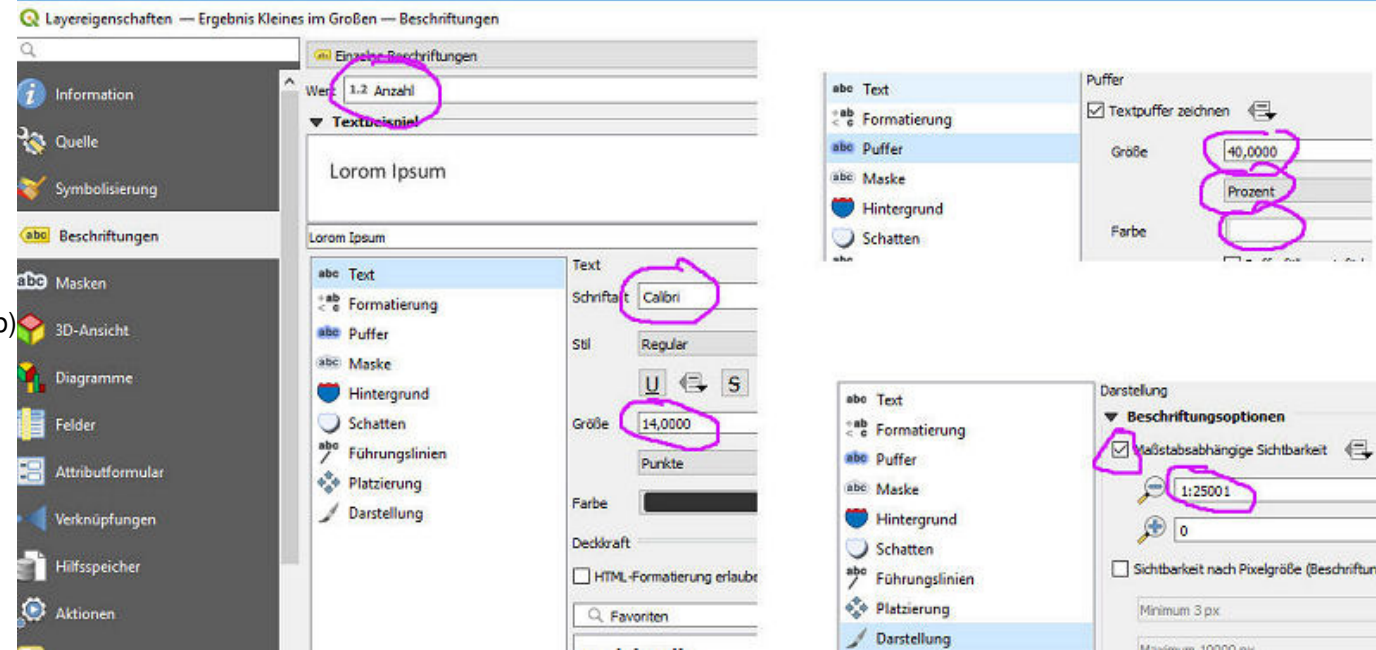
- Das Ergebnis ist hässlich => stylen

Exkurs Styling

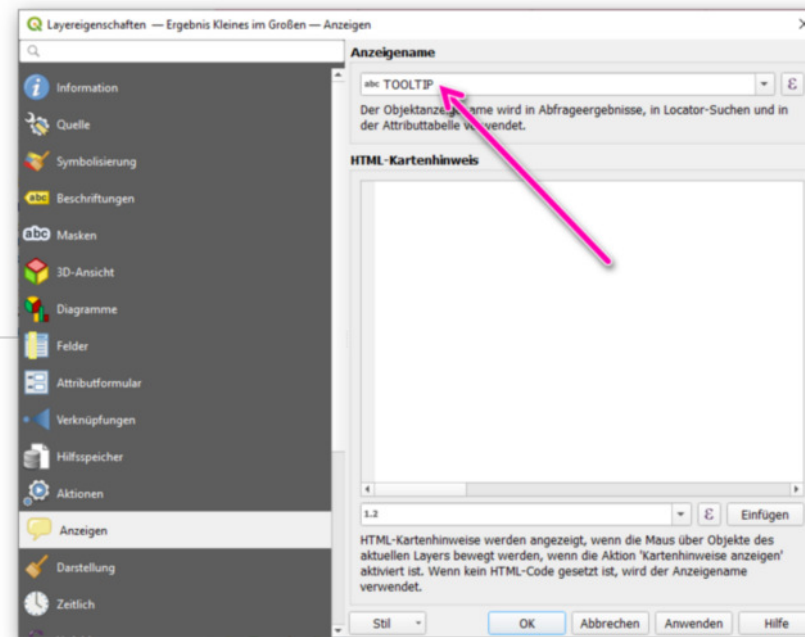
- Ausblenden der Raster ohne Einwohner in der Symbolisierung



- Beschriftung mit Design (Wert, Schriftart, Puffer, Maßstab)



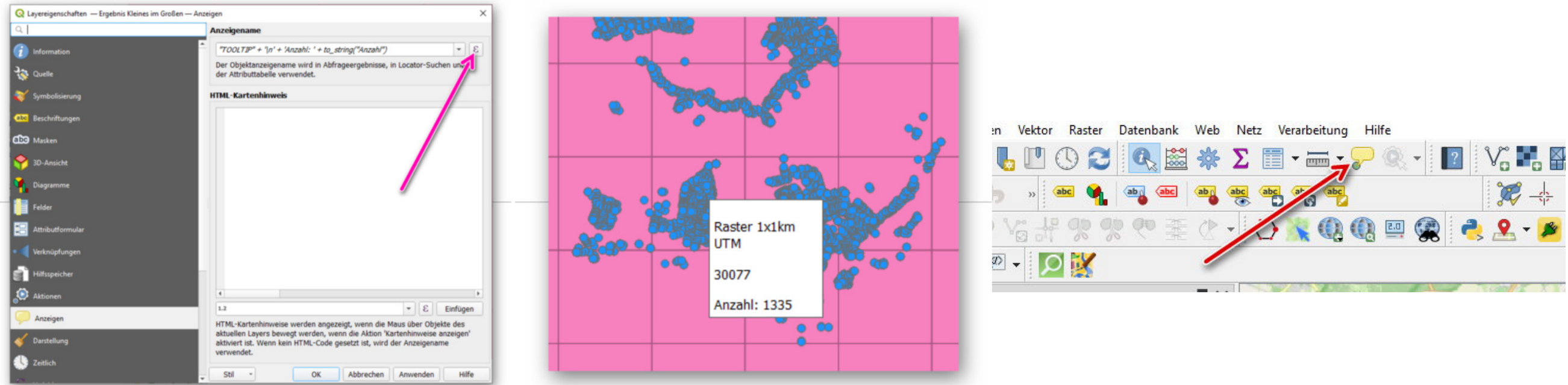
- "Tooltip" über "Kartenhinweise anzeigen"



- Variante 1: Attribut TOOLTIP verwenden

- Variante 2: Attribut TOOLTIP um Anzahl mit Ausdruck erweitern

- "TOOLTIP" + '\n' + 'Anzahl: ' + to_string("Anzahl") oder "TOOLTIP" || '\n' || 'Anzahl: ' || "Anzahl" und ggf. Anzeige einschalten



- oder einen QGIS-Style laden über rechte Maustaste - Eigenschaften - Stil - Stil laden (dort heruntergeladene *.qml auswählen und bestätigen)

mehr

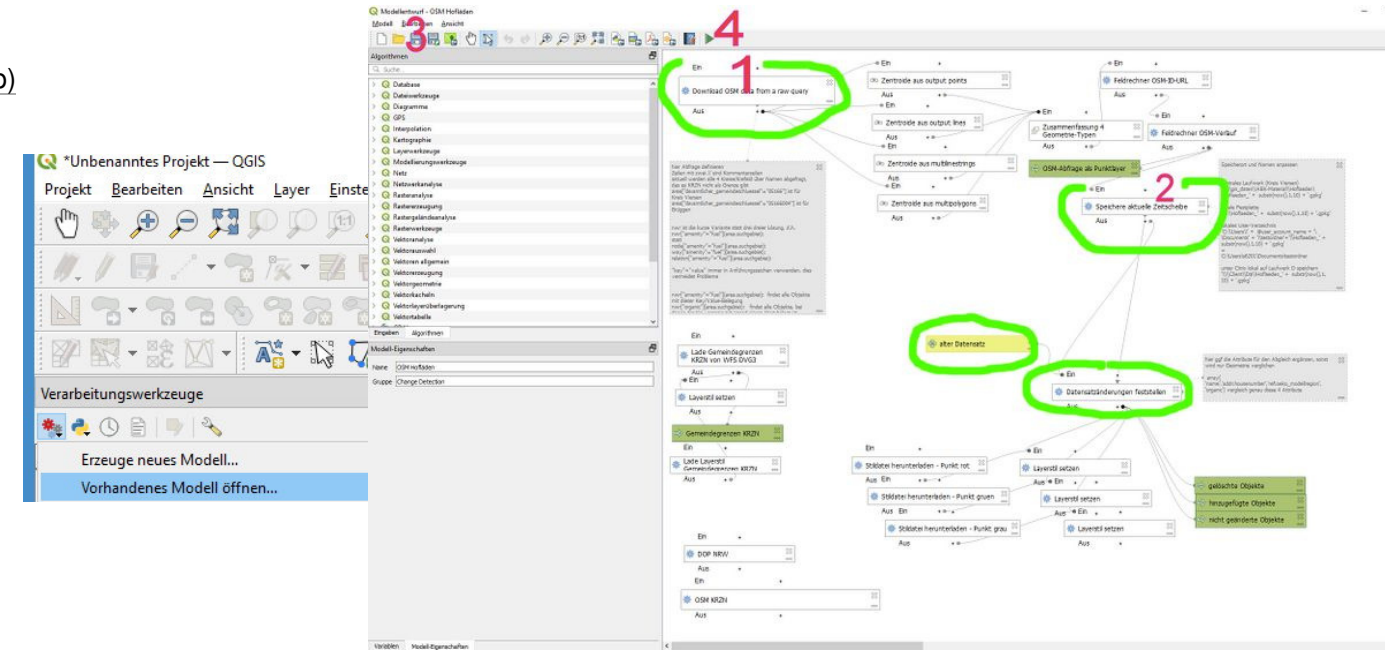
- neue interessante Dienste (alle)
 - historische Luftbilder KRZN https://rasterservices.krzn.de/erdas-iws/ogc/wms/DOP_VERB
 - Einzelne Bilder vom Landesarchiv NRW, z.B. http://www.archive.nrw.de/LAV_NRW/jsp/findbuch.jsp?archivNr=185&verzuguid=00185Vz_46c7424f-085b-4b69-a3fb-690d964c1506
 - dort auf den Button "Digitalisate" klicken (sieht aus wie WMS Symbol), dann auf der Objektseite Downloaden (getestet 12.2022)
- vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

13. QGIS Talk am 07.03.2023 - OSM-Change-Detection am Beispiel Öko-Modellregion und Hofläden

Thema OSM-Change-Detection am Beispiel Öko-Modellregion und Hofläden

- **Was steckt hinter dem Projekt Öko-Modellregion ?** (Frau Surmann und Frau Müller, Kreis Wesel) (siehe Folien (https://giswiki.rz.krzn.de/images/1/10/20230307_%C3%96MR_Direktvermarkter.pdf))
- **Was ist OSM ?** (Herr Stein) (siehe Folien)
 - zur Vorbereitung gibt es einige Videos: <https://www.youtube.com/watch?v=Ui9M-EoDeOA> oder <https://www.youtube.com/watch?v=pvnhAABs6Sk>
- **der zugehörige OSM Dienst** (WMS / WFS / OGC API-Features) (Herr Hinkeldey)
 - <https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten> (WMS und WFS)
 - Übersicht (PDF) (https://giswiki.rz.krzn.de/images/f/f2/Uebersicht_OSM-Dienst.pdf)
 - weitere Output-Formate für WFS
 - Beispiel: Öko-Modellregionen als Shapefile (https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten?SERVICE=WFS&REQUEST=GetFeature&VERSION=1.1.0&TYPENAME=oeko-modellregionen_nrw&SRSNAME=EPSG:25832&outputformat=SHP)
 - <https://geo.kreis-viersen.de/ows/osm-daten/wfs3> (OGC API-Features)
- OSM-Daten im Geoportal Niederrhein
 - Beispiel Container-Standorte und Wertstoffhöfe (<https://geoportal-niederrhein.de/Verband/?Map/layerIds=29109,29110,29111,29112,200370,20070,20071,20556,20557&visibility=true,true,true,true,true,true,true,true&transparency=0,0,0,0,0,0,0,0,0,0&Map/center=%5B392610.5919331189,5710493.897351208%5D&Map/zoomLevel=0>)
 - Beispiel Abfallvermeidungskarte: <https://www.kreis-viersen.de/abfallvermeidungskarte/>

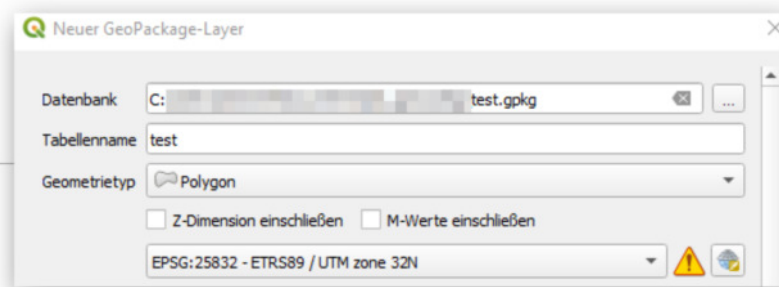
- **Was ist Change Detection ?** (Herr Stein)(siehe (siehe Folien)
- **OSM-Change-Detection am Beispiel Öko-Modellregion und Hofläden in QGIS** (Herr Stein)
- ggf. Erweiterung "Quick-OSM" installieren
 - Download von Model und Start-Daten (erster Altbestand) [hier](https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/talk13.zip) (<https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/talk13.zip>)
 - Einbinden des Modells und öffnen
 - Tour durch das Modell (nur die 4 grünen Sachen sind wichtig)
 - 1 editieren der Abfrage (siehe Folien)
 - 2 editieren des Speicherorts (siehe Folien)
 - 3 speichern !!!! des Modells (siehe Folien)
 - 4 starten des Modells
 - Analyse des Ergebnisses



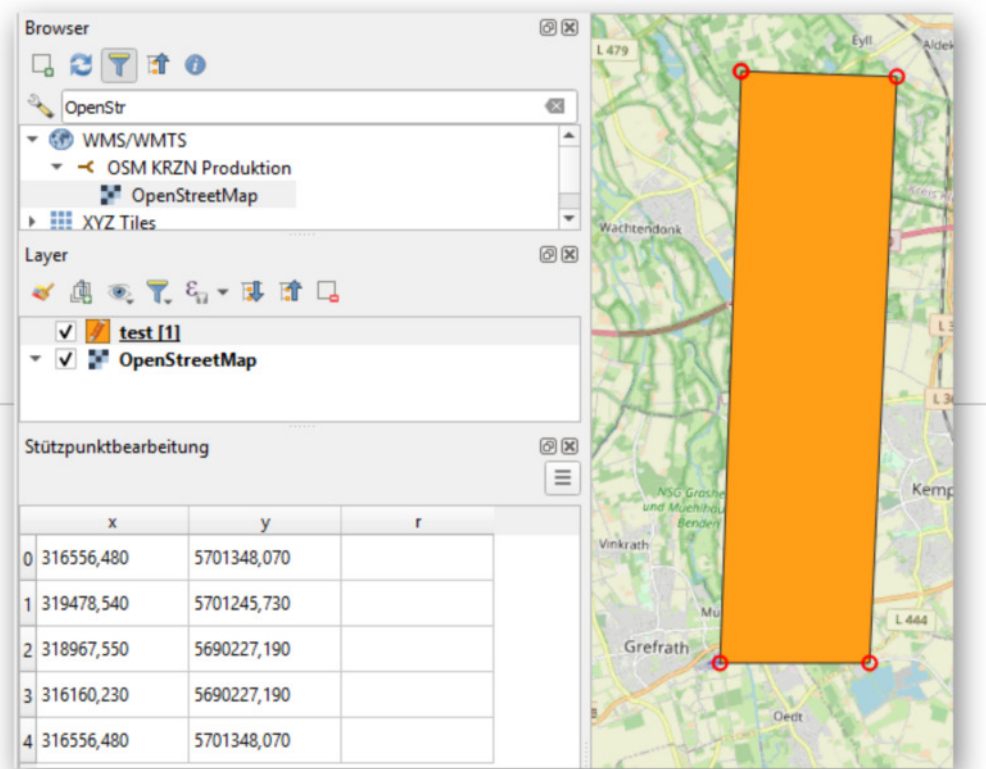
- neue interessante Dienste: OSM-Daten NRW (siehe oben)
- vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)
 - Vektorpolygon anlegen, wenn die 4 Eckpunkte nur in einer Tabelle auf einem Blatt Papier vorliegen (eingereicht von Herrn Krichel)

Feldeseckpunkte	UTM32 East	UTM32 North
1	316556,48	5701348,07
2	319418,54	5701245,73
3	318967,55	5690227,19
4	316160,23	5690346,14

- Antwort: Es gibt viele Möglichkeiten :-)
- z.B. Polygon mit 4 Stützpunkten digitalisieren und Koordinaten der Tabelle für Stützpunkte verwenden
 - QGIS Hauptmenü -> Layer -> Layer erstellen -> Neuer GeoPackage-Layer...



- Bearbeitungsmodus -> Polygon erfassen -> Stützpunktwerkzeug -> Rechtsklick auf Polygon -> Punkte in Tabelle bearbeiten (Stützpunkt 0 = Stützpunkt 4) -> Bearbeitungsmodus beenden



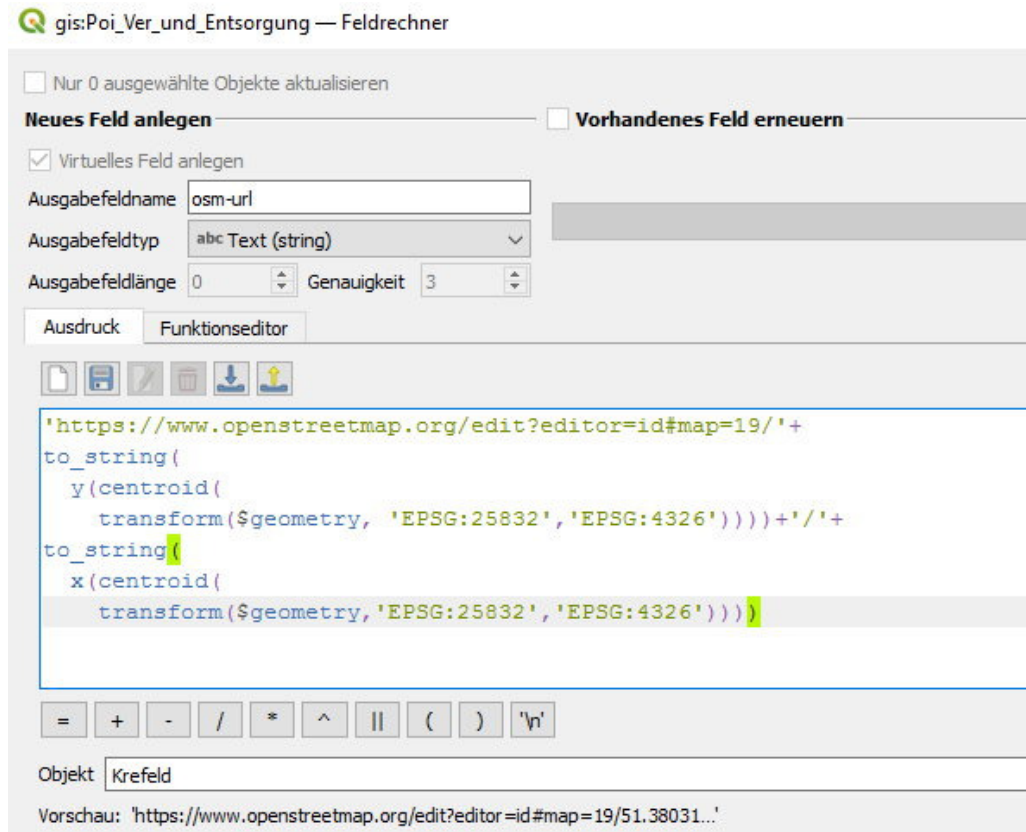
- weitere Möglichkeiten: z.B. CSV mit WKT oder GeoJSON mit Texteditor erstellen und in QGIS laden, WKT im QGIS Werkzeug "Geometrie nach Ausdruck" etc.

- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

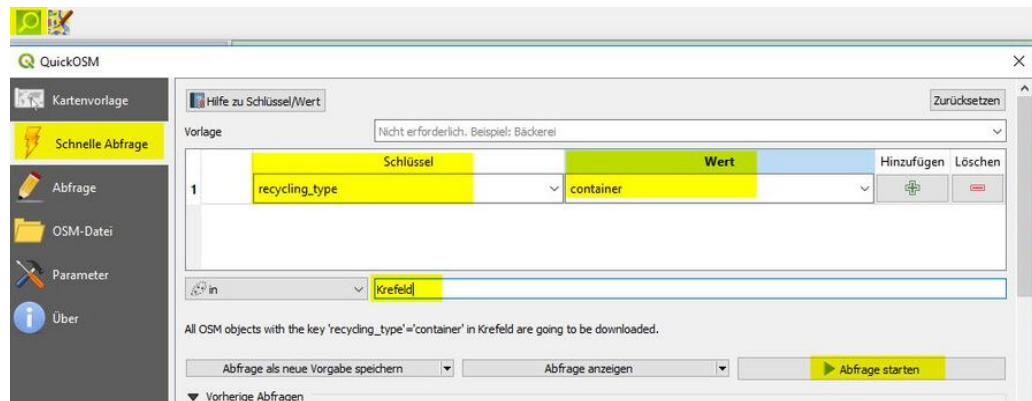
14. QGIS Talk am 18.04.2023 - GDW-POI nach OSM-POI am Beispiel der Container Krefeld

Vorbereitung

- (1) Vorbereitung der "alten" POI
 - WFS-POI einbinden (https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_poi Layer gis:Poi_Ver_und_Entsorgung)
 - mit Feldrechner das Feld OSM-Editor-URL erzeugen, der den OSM-ID an der richtigen Stelle öffnet (z.B. <https://www.openstreetmap.org/edit?editor=id#map=19/51.308/6.506>)
 - öffnet den OSM-ID in Zoomstufe 19 ==> <https://www.openstreetmap.org/edit?editor=id#map=19>
 - `transform($geometry, 'EPSG:25832','EPSG:4326')` ==> übersetzt UTM in OSM Koordinaten
 - `centroid` ==> macht aus allem einen Punkt, da OSM genau nur einem Ort geöffnet werden muss
 - y entspricht Nord, x entspricht Ost
 - `to_string` macht aus der Koordinatenzahl einen Text
 - `'https://www.openstreetmap.org/edit?editor=id#map=19/' + to_string(y(centroid(transform($geometry, 'EPSG:25832', 'EPSG:4326')))) + '/' + to_string(x(centroid(transform($geometry, 'EPSG:25832', 'EPSG:4326'))))`



- (2) Vorbereitung der vorhandenen OSM-Container mit Quick-OSM



- (3) Sichten der Daten = verschiedene Konstellationen
 - POI Krefeld hat keinen OSM-Eintrag => neu erfassen
 - POI Krefeld hat einen OSM-Eintrag => vergleichen und ergänzen oder korrigieren
 - POI Krefeld hat zwei oder OSM-Einträge => vergleichen und ergänzen oder korrigieren oder zusammenfassen
 - OSM-Eintrag ohne POI Krefeld => heute: ignorieren
 - OSM-Flächen => heute: ignorieren
- (4) POI Krefeld in den Kontext zu OSM bringen mit "Abstand zum nächsten Knoten(Punkte)"

The screenshot shows the QGIS 'Abstand zum nächsten Knoten (Punkte)' dialog box on the left and a data table on the right. The dialog box has tabs for 'Parameter' and 'Protokoll'. Under 'Parameter', it shows 'Quellpunktlayer' as 'gis:Poi_Ver_und_Entsorgung [EPSG:25832]', 'Zielnabenerlayer' as 'recycling_type_container_Krefeld [EPSG:4326]', 'Nabenlayerattribut' as 'abc osm_id', and 'Maßeinheit' as 'Meter'. The 'Knotenabstand' field is set to '[Temporärlayer erzeugen]'. The 'Protokoll' tab contains explanatory text about the algorithm. The data table on the right has columns: ID, Kategorie1, Kategorie2, osm_url, and HubDist. It lists 10 rows of data, with some cells highlighted in yellow.

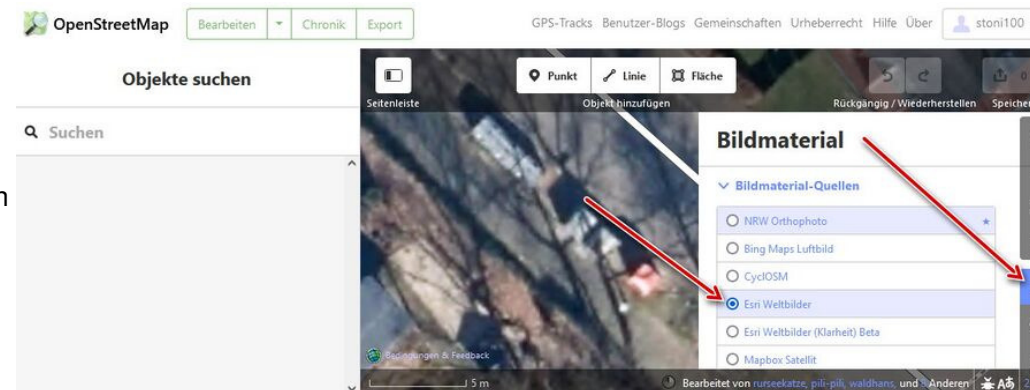
ID	Kategorie1	Kategorie2	osm_url	HubDist	
1	11177	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	790,4316900280427
2	11272	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	12,276626269256532
3	11176	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	1040,1652603415528
4	11273	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	2,5193920745967358
5	11274	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	3,306900635943611
6	11161	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	1,128739104491813
7	11178	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	0,6998697064522126
8	26255	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	0,8106381773233118
9	11275	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	553,9944822449472
10	11165	Ver- und Entsor...	Containerstand...	https://www.o...	303,750626885219

- (5) Layer Knotenabstand und OSM als .gpkg speichern

Mapping Party

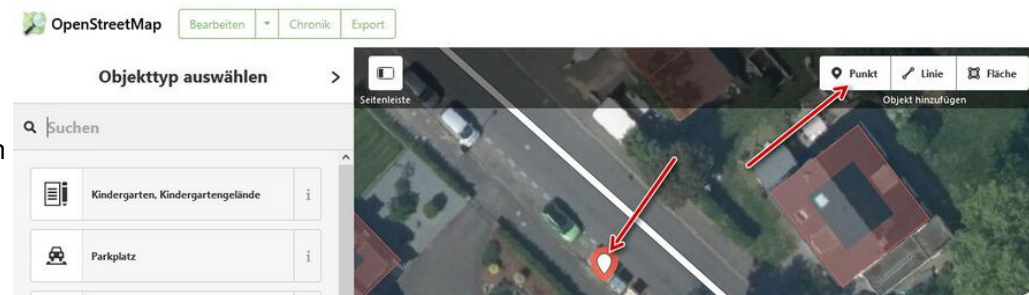
- neuen QGIS-Workspace anlegen mit .gpkg (runterladen hier: https://giswiki.rz.krzn.de/images/9/98/Talk_Container.zip) und OSM als Hintergrundkarte
- ab hier ist zum Mitmachen ein eigener OSM-User notwendig (<https://www.openstreetmap.org/user/new>); der Username sollte einen Hinweis auf die Verwaltung enthalten (z.B. MustermannKrefeld, OSM-Moers02)
- erster Fall (ohne vorhandenen OSM-Eintrag): <https://www.openstreetmap.org/edit?editor=id#map=19/51.316091863211206/6.603147401058559>

- link mit strg+Klick öffnen und Container im Luftbild suchen, ggf. Luftbild wechseln

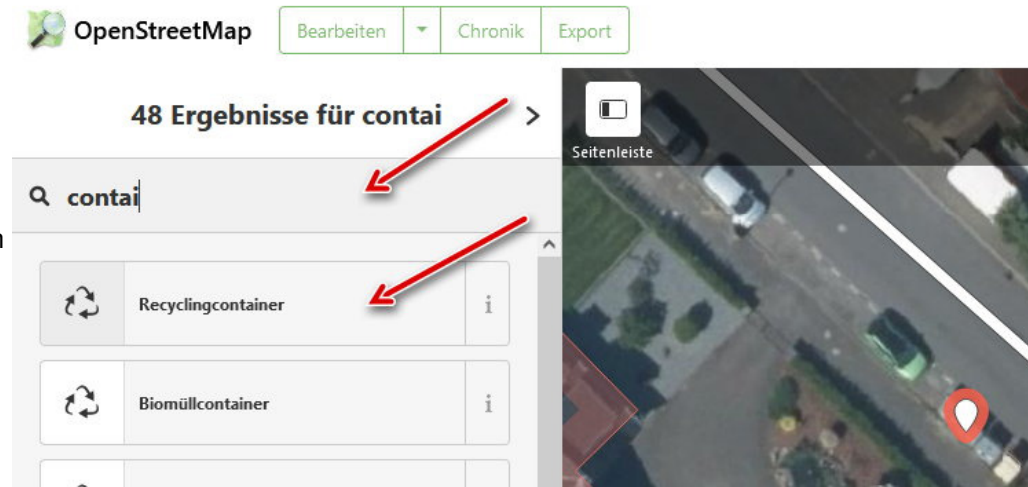


- eigene Hintergrundkarte unter "**Bildmaterial-Benutzerdefiniert**" einbauen (heute ALKIS Krefeld: https://gdi-niederrhein-geodienste.de/flurkarte_verb_sammeldienst/service?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&LAYERS=FlurkarteAdv_Krefeld&STYLES=&CRS={proj}&BBOX={bbox}&WIDTH={width}&HEIGHT={height}&FORMAT=image/png)

- Punkt auswählen und Geometrie nach Luftbild erfassen



- im Suchfeld Objektart eingeben und richtig auswählen



- die restlichen Attribute erfassen (1) Betreiber(=operator), (2) akzeptiert (recycling:glass_bottles, recycling:paper und recycling:clothes)

Objekt Wert

▼ Talk_Container — Talk_Container.gpkg

- Name: Langen Donk/Fungendonk
- fid: 122
- Name: Langen Donk/Fungendonk
- Bemerkung: Altglas, Altpapier, Altkleider; Kommunalbetrieb Krefeld und Deutsches Rotes Kreuz
- osm_url: <https://www.openstreetmap.org/edit?editor=id#map=19/51.316091863211206/6.603147>
- HubDist: 1088,750009483053

Objekttyp

Recyclingcontainer

Felder

Betreiber: Unbekannt

Akzeptiert: Hinzufügen...

Öffnungszeiten: Unbekannt...

Leerungszeiten: Unbekannt

Feld hinzufügen: Beschreibung, Bild, COVID-19 Pande...

Eigenschaften (2)

amenity	recycling
recycling_type	container

Objekttyp

Recyclingcontainer

Felder

Betreiber: Kommunalbetrieb Krefeld und Deutsches Rotes Kreuz

Akzeptiert: Glasflaschen und Gläser × Papier × Kleidung ×

Öffnungszeiten: Unbekannt...

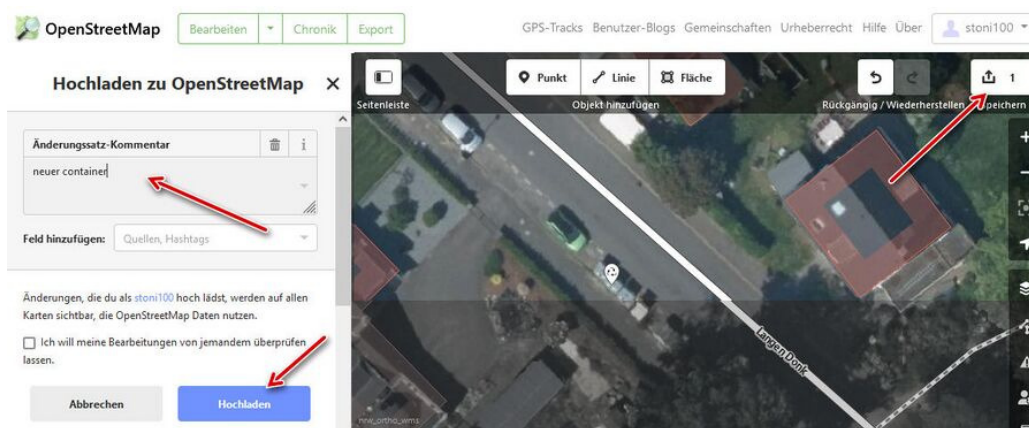
Leerungszeiten: Unbekannt

Feld hinzufügen: Beschreibung, Bild, COVID-19 Pande...

Eigenschaften (6)

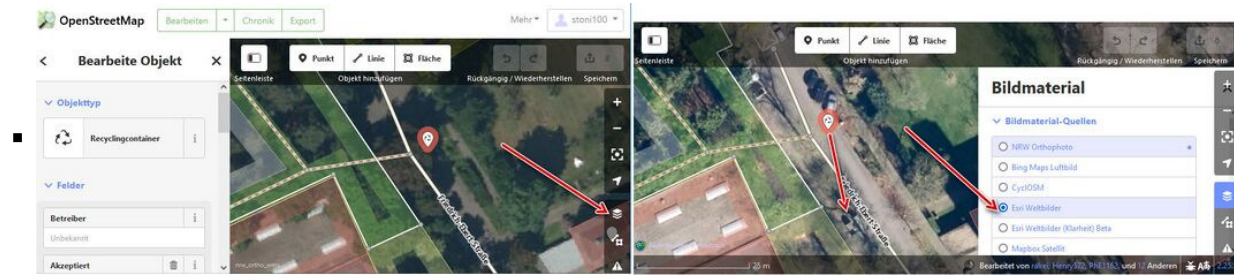
amenity	recycling
recycling_type	container
operator	Kommunalbetrieb ...
recycling:glass_b ...	yes
recycling:paper	yes
recycling:clothes	yes

- Fortführung speichern klicken, Kommentar ergänzen (ID merkt sich den) und hochladen

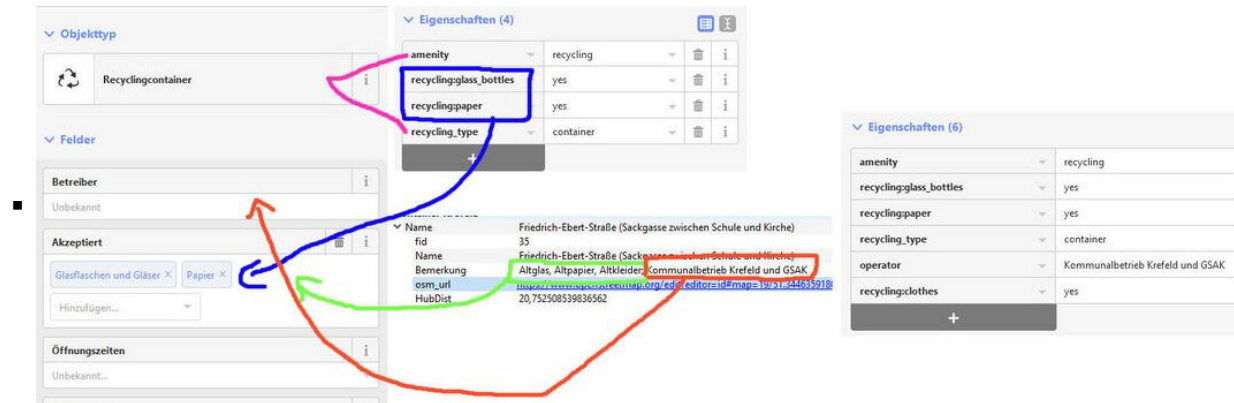


- zweiter Fall: <https://www.openstreetmap.org/edit?editor=id#map=19/51.34463591802651/6.590911076131947> (OSM Container ist vorhanden in 20m Entfernung)

- Lage prüfen, wieder mit Wechsel Hintergrundkarte



- Lage durch verschieben auf Container im Esri-Luftbild anpassen, dann Attribute ergänzen



- Fortführung speichern klicken, Kommentar ergänzen (den von vorhin) und hochladen
- den nächsten Container auswählen, OSM-Editor-URL klicken und OSM fortführen und speichern
- den nächsten Container auswählen, OSM-Editor-URL klicken und OSM fortführen und speichern
-

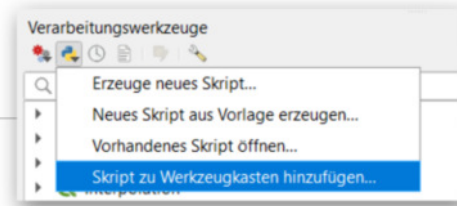
weiteres

- neue interessante Dienste (alle)
 - interaktive Schulkarte von NRW: <https://url.nrw/schulkarte2023>
 - [GisWiki](#)
 - Dienste NRW OGC API Features "Schulstandorte" : <https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-schule/v1>
 - [GisWiki](#)
- vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)
 - Wie kann man schnell alle Gruppen und Layer im Layer-Fenster löschen?
 - Mit dem QGIS-Plugin "Delete all": <https://plugins.qgis.org/plugins/delete-all/>
 - Fügt eine Schaltfläche in der Werkzeugleiste hinzu, mit welcher das Layer-Fenster mit einem Klick geleert werden kann.
 - [GisWiki](#)
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

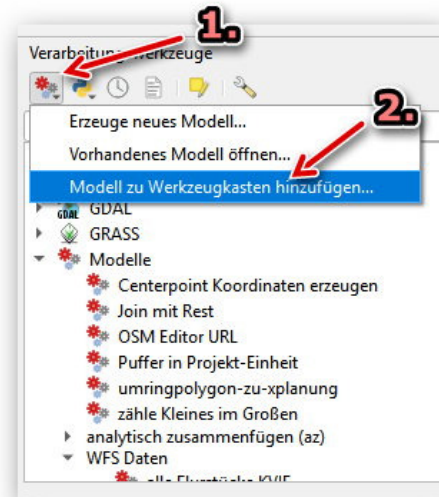
15. QGIS Talk am 16.05.2023 - Rasterbilder in umfangreichem Datenbestand finden und laden

- **Kriegsluftbilder - ein Usecase: gegeben sei ein Flurstück => finde und zeige alle Kriegsluftbilder. die das Flurstück betreffen**
 - Präsentation des QGIS-Modells (https://giswiki.rz.krzn.de/images/0/0f/Pr%C3%A4sentation_QGIS-Talk.pdf) (Herr Schellen, KWES)
 - Erfahrungen mit dem Modell in der Praxis (https://giswiki.rz.krzn.de/images/4/48/20230516_QGIS-Talk.pdf) (Herr Stoll, KVIE)
- **Beispiel weitere Use-Cases: "DGK5"**
 - QGIS mit Plugin Flurstücksfinder NRW (<https://plugins.qgis.org/plugins/flurstuecksfinder-nrw/>) (Erweiterungen -> Erweiterungen verwalten und installieren)

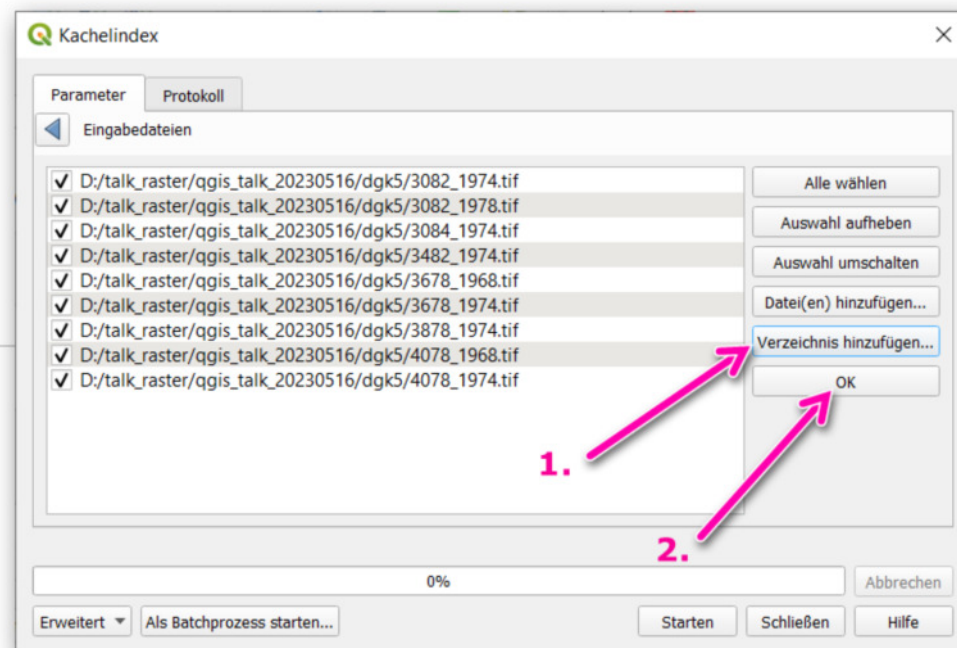
- ZIP-Datei herunterladen und extrahieren: ZIP-Datei (<https://giswiki.rz.krzn.de/images/b/b3/Gis-talk-20230516.zip>)
- Skript *lade_mehrere_rasterlayer_in_projekt.py* aus ZIP-Datei dem Werkzeugkasten hinzufügen



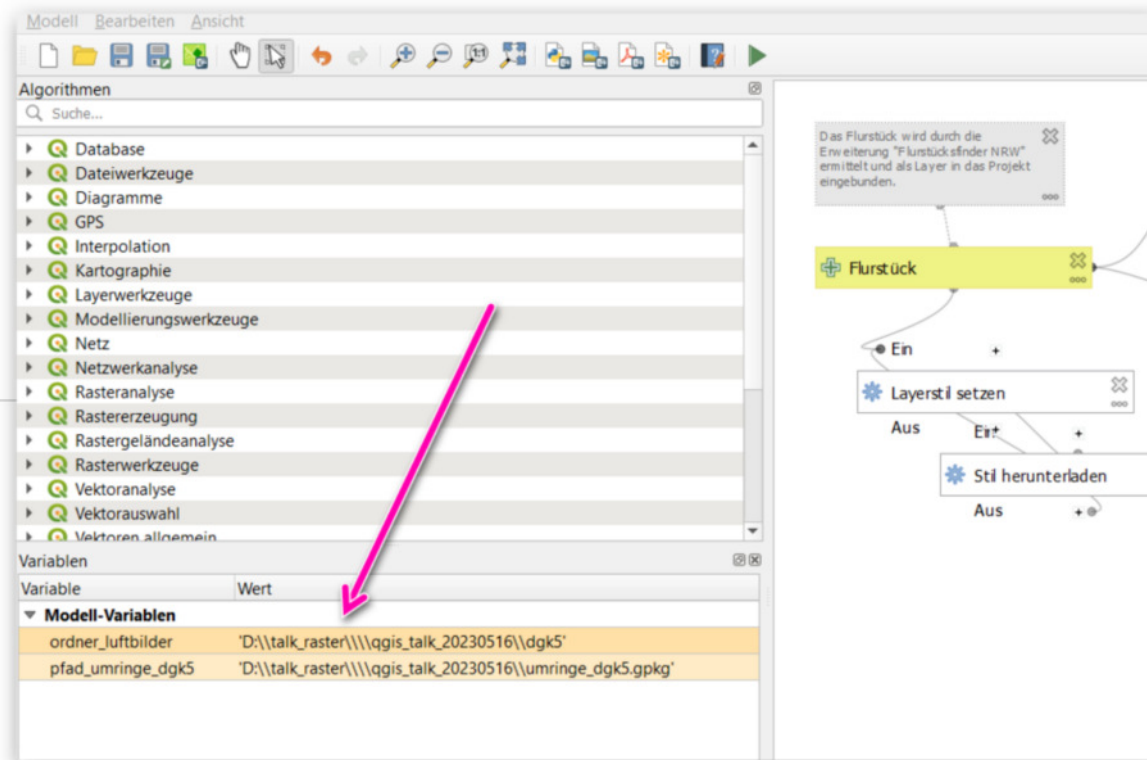
- Modell *modell_dgk5.model3* aus ZIP-Datei dem Werkzeugkasten hinzufügen



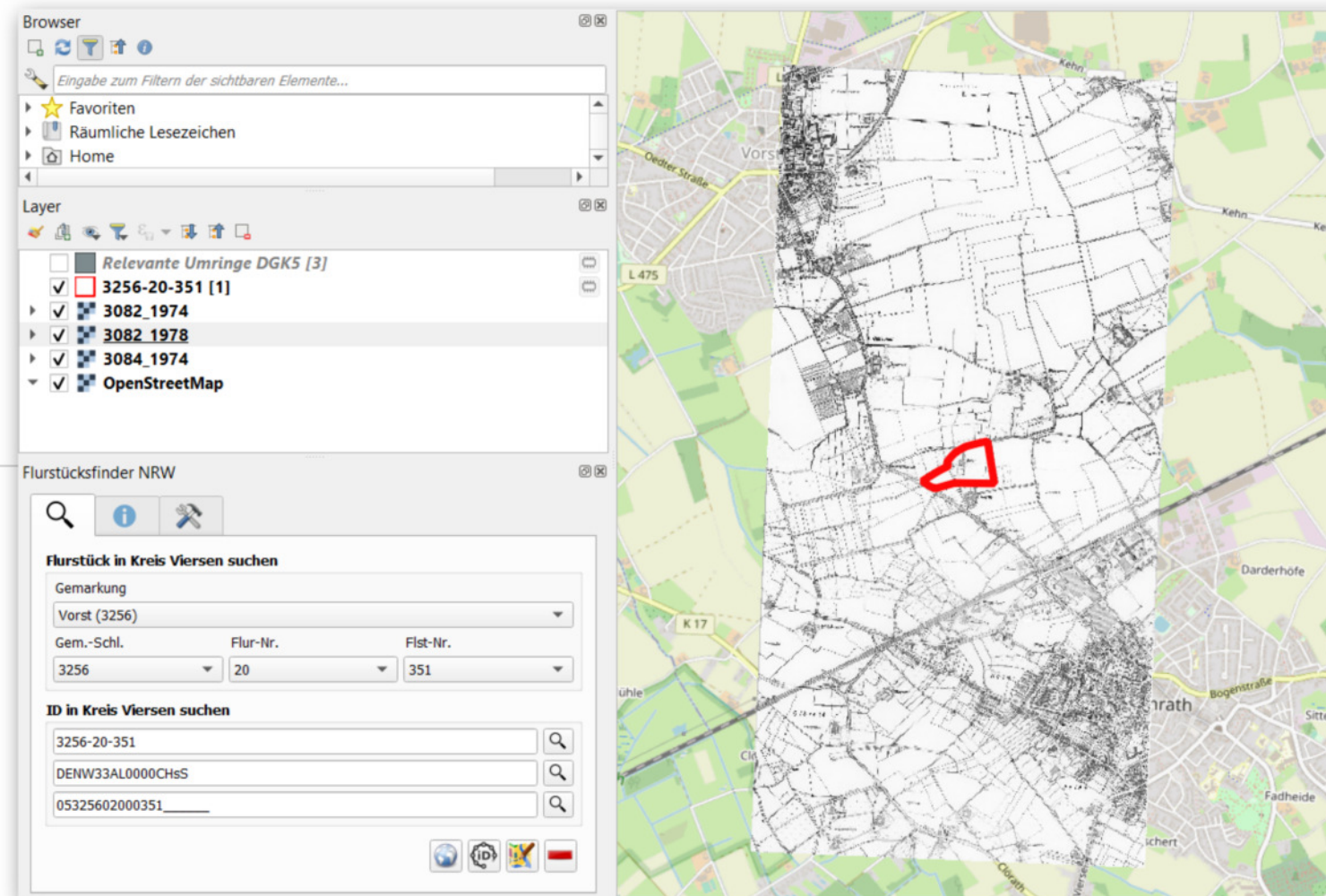
- GeoPackage mit Umringen der vorhanden DGK5 mit QGIS-Werkzeug "Kachelindex" erzeugen:
 - Bei *Eingabedaten* Verzeichnis mit DGK5 hinzufügen, ansonsten Standardeinstellungen des Werkzeugs verwenden.



- Deckkraft des erzeugten Layers auf ca. 50% einstellen
- Attributabelle des erzeugten Layers betrachten
- Kachelindex im Ordner über dem Ordner "dgk5" als GPKG speichern
- Speicherpfade für GPKG und Ordner "dgk5" im Modell bei Bedarf anpassen



- OSM-Hintergrundkarte (WMS oder XYZ-Tiles) in QGIS hinzufügen
- Flurstück 3256-20-351 mit Flurstücksfinder NRW laden
- Modell ausführen, Flurstück und Speicherort für Listenexport wählen, Modell starten
- Ergebnis:



- Dienste
 - QGIS-Einsteigerkurs auf Youtube https://www.youtube.com/playlist?list=PLq5L9pOv_ur6-v13vTR2UR-RnWGF6i11q
 - 3D Übersicht NRW https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_3d_gm_uebersicht
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

16. QGIS Talk am 13.06.2023 Beschriftungen

Beschriftung von Punkten am Beispiel Radknoten

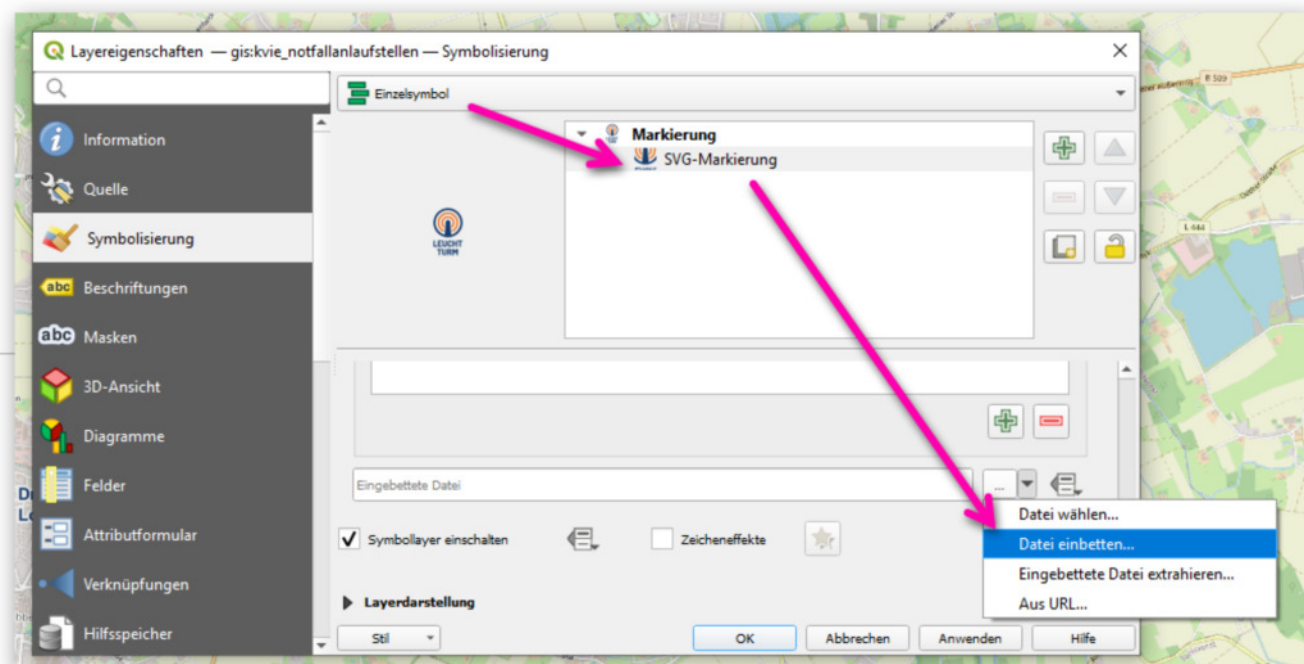
- Herr Hendrix (Kreis Viersen)
- WFS KRZN Freizeit https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_freizeit
- Layer gis:xxxx_radknotenpunkte und gis:xxxx_radrouten laden
- radknotenpunkte
 - Symbolisierung *Keine Symbole*
 - Reiter Beschriftungen -> *Einzelne Beschriftungen*; Wert "RADKNOTENPUNKTNUMMER"; Arial, Fett, weiß
 - Hintergrund; Haken 'Hintergrund zeichnen'; Kreis, Rot, Fest, Größe X und Y 15 Pkt (Fest wichtig, da sonst bei einziffrigen KP Nummern kleinerer Kreis)
 - Platzierung; Abstand vom Punkt, Quadrant Zentrum! (wichtig, da Punktsymbolisierung über Beschriftung, andere Einstellungen führen zu exzentrischem Punktsymbol)
 - Schatten; Haken 'Schattenwurf zeichnen' -> Plastischer Effekt Punkte über Karte

Beschriftung von Linien am Beispiel Radnetz

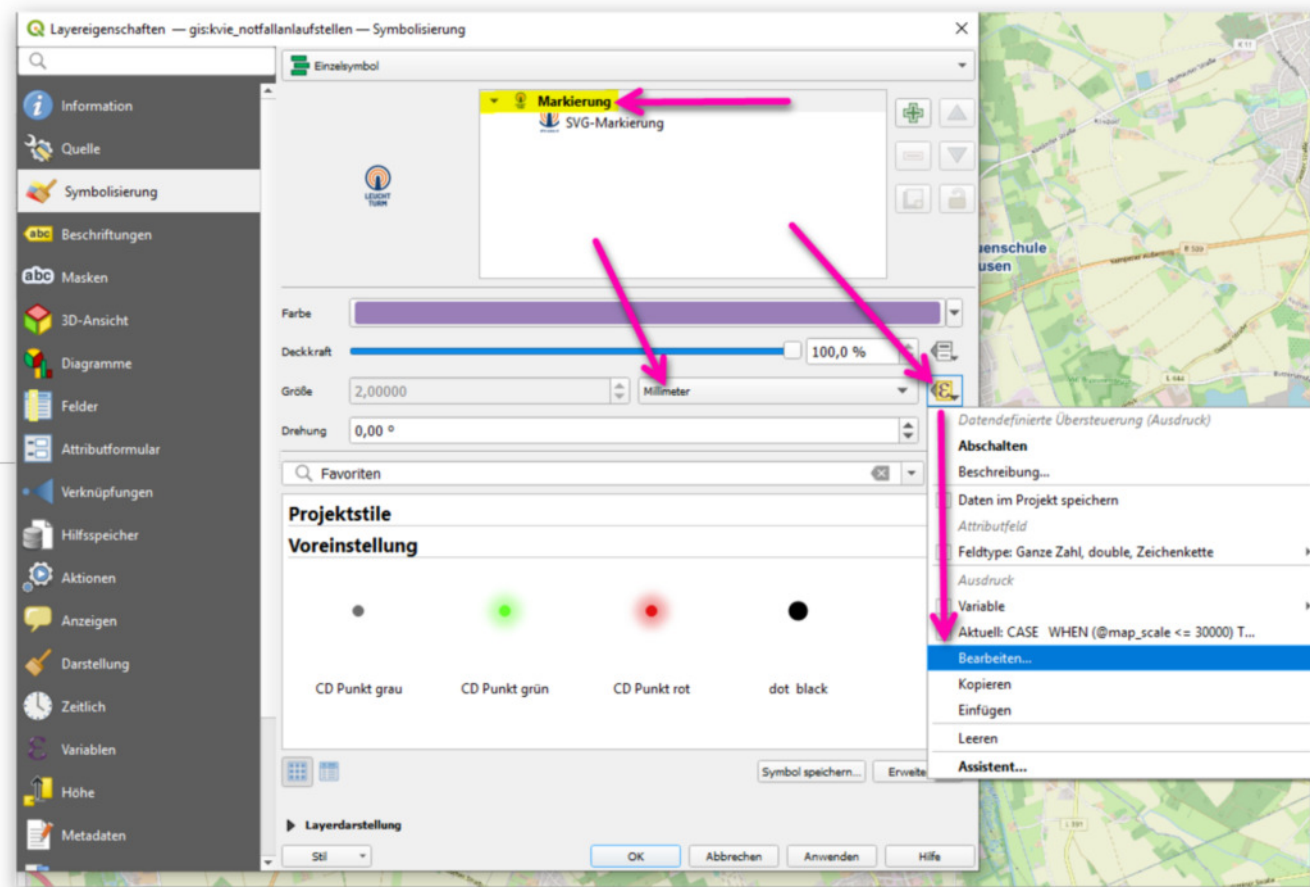
- Herr Hendrix (Kreis Viersen)
- WFS KRZN Freizeit https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_freizeit
- Layer gis:xxxx_radrouen laden
- **radrouen**
 - Reiter Beschriftungen -> *Einzelne Beschriftungen*; Wert `format_number(to_string(length($geometry)/1000),2)`; Arial, Fett, schwarz
 - Puffer; Haken Textpuffer zeichnen; Größe 25; Einheit Prozent
 - Platzierung Modus *Gebogen*

Maßstabsabhängige Symbolisierung und Beschriftung

- Beispiel Notfallanlaufstellen
- ZIP-Datei mit Materialien herunterladen und entpacken:
 - https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk16_Teil_3.zip
- WMS einbinden: <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
- GPKG aus ZIP-Datei einbinden
- **Symbolisierung**
- SVG-Grafik downloaden und entpacken: KV_Leuchtturm_2023.zip (https://giswiki.rz.krzn.de/images/d/df/KV_Leuchtturm_2023.zip)
- SVG-Grafik für die Punktobjekte verwenden:
 - Layereigenschaften -> Symbollayertyp von "Einfache Markierung" auf "SVG Markierung" umstellen
 - ganz unten bei den Einstellungen "Datei einbetten..."



- maßstabsabhängige Größe für das Logo konfigurieren
 - beim Feld "Größe" Einheit auf "Millimeter" setzen
 - beim Feld "Größe" ganz rechts auf das Icon klicken -> "Bearbeiten"



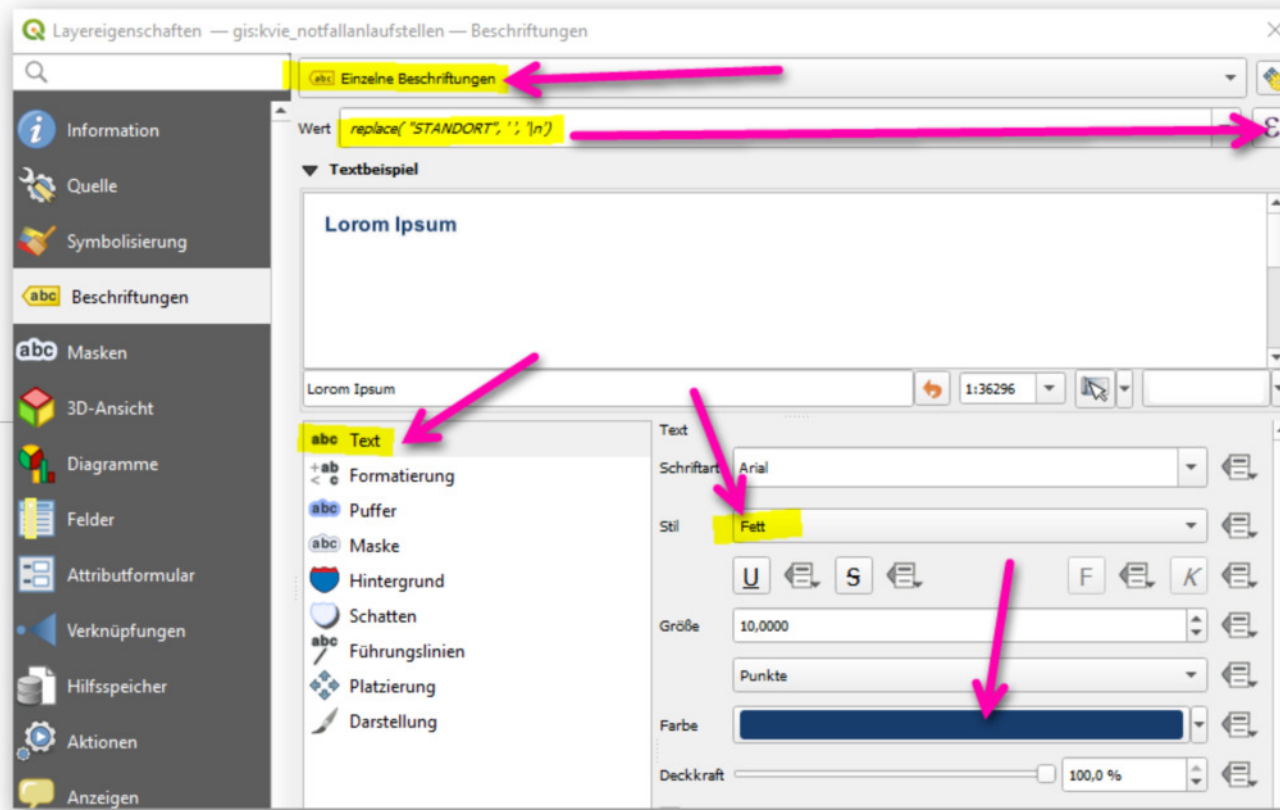
- folgenden Ausdruck verwenden:

```

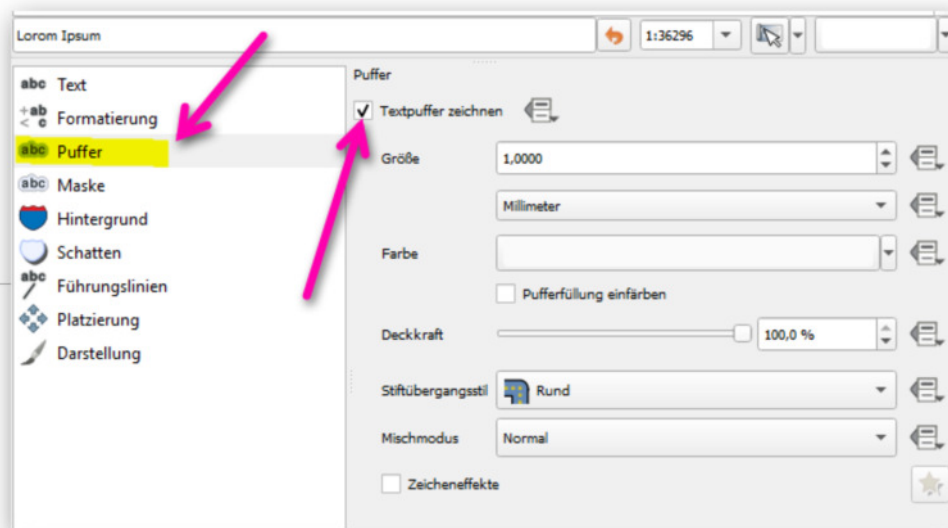
CASE
WHEN (@map_scale <= 30000) THEN 10
WHEN (@map_scale > 30000 AND @map_scale <= 100000) THEN 8
WHEN (@map_scale > 100000 AND @map_scale <= 200000) THEN 6
ELSE 5
END
    
```

Beschriftung

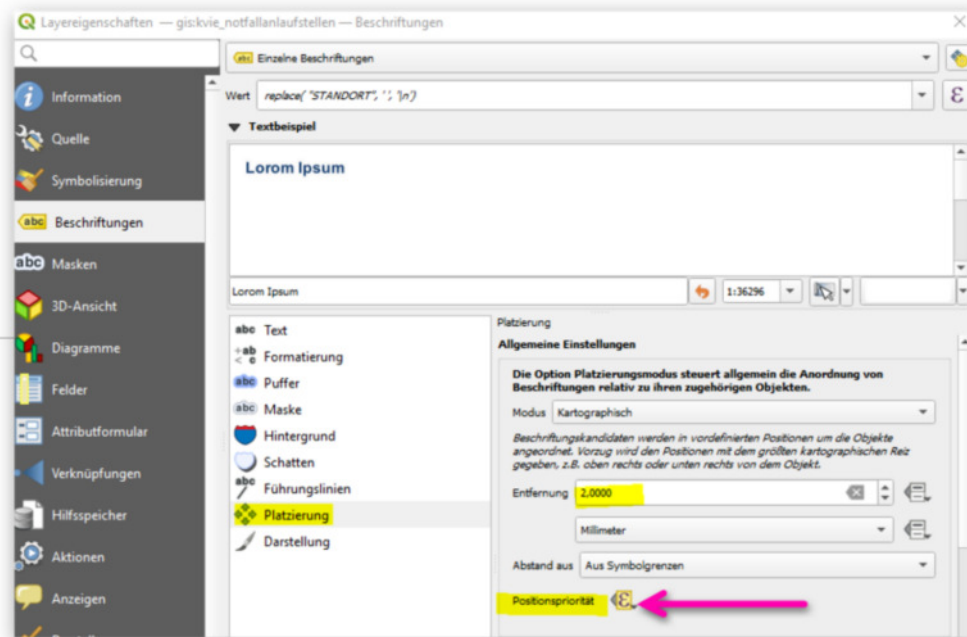
- von "Keine Beschriftung" auf "Einzelner Beschriftung" umstellen
- für "Wert" das Attribut "Standort" auswählen, auf Karte anschauen
- anschließend den folgenden Ausdruck verwenden um Leerzeichen durch Zeilenumbrüche zu ersetzen:
- Ausdruck: `replace("STANDORT", ' ', '\n')`
- Stil -> fett
- Farbe -> `rgb(23,61,109)`



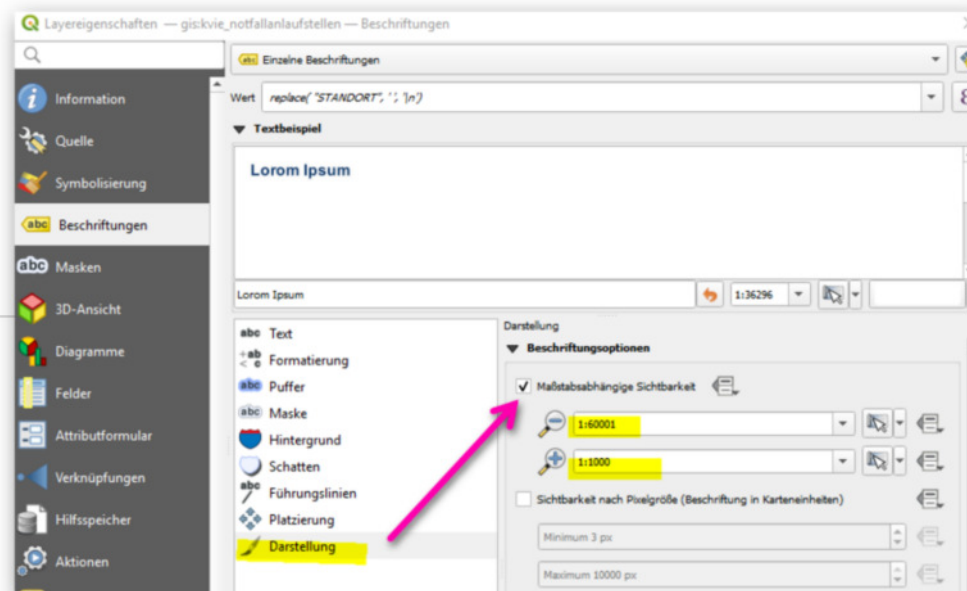
▪ Textpuffer



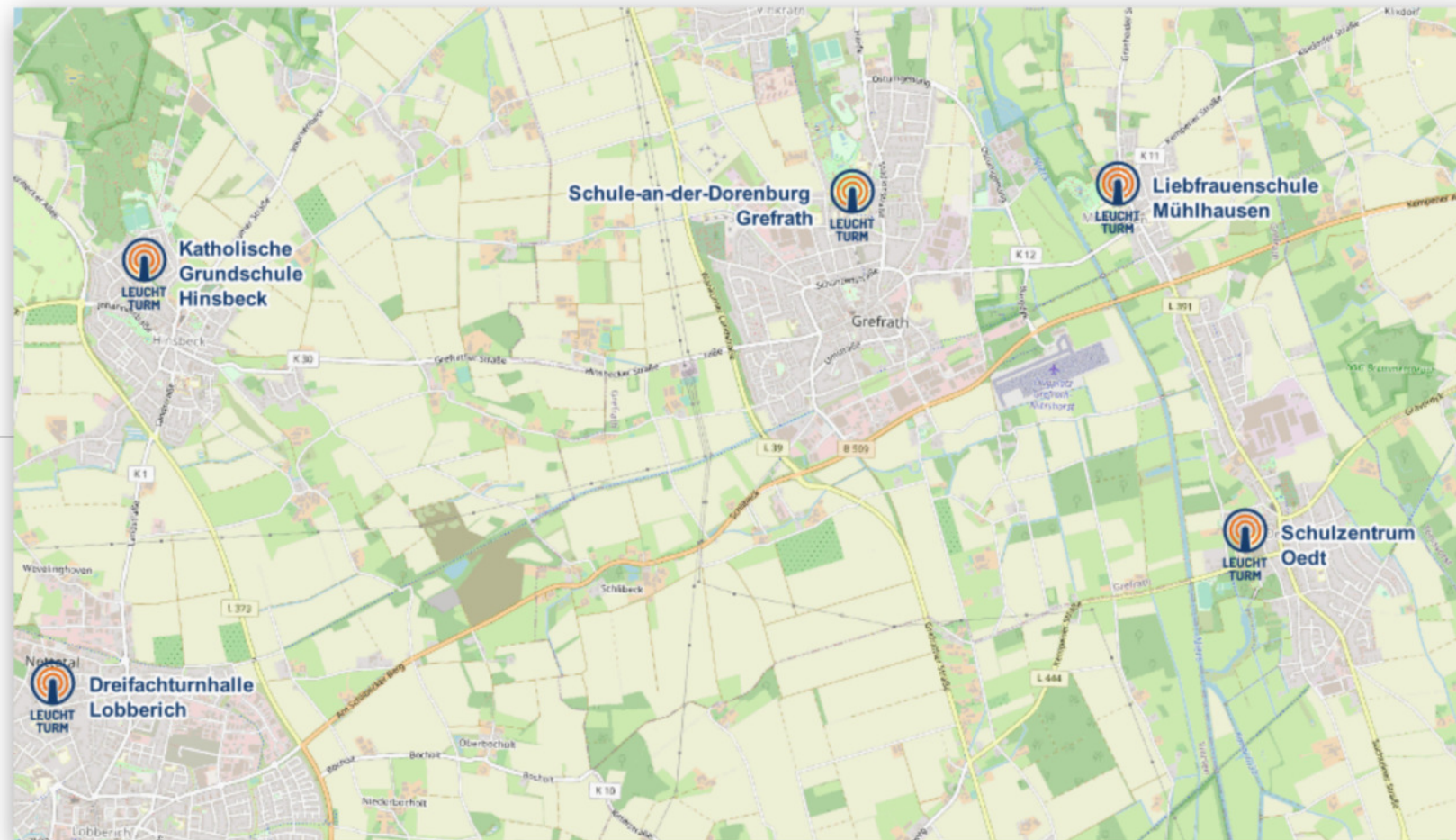
▪ Platzierung



- Folgenden Ausdruck für "Positionspriorität" verwenden:
- 'R,L,BR,TR,BL,TL'
- Maßstabsabhängige Sichtbarkeit (im Bereich "Darstellung"): 1:1000 - 1:60001

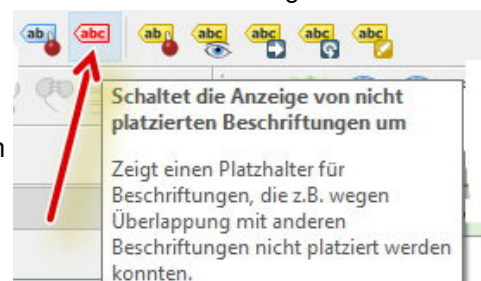


- Ergebnis (fertiger Style (.qml-Datei) befindet sich auch in der ZIP-datei mit den Materialien):

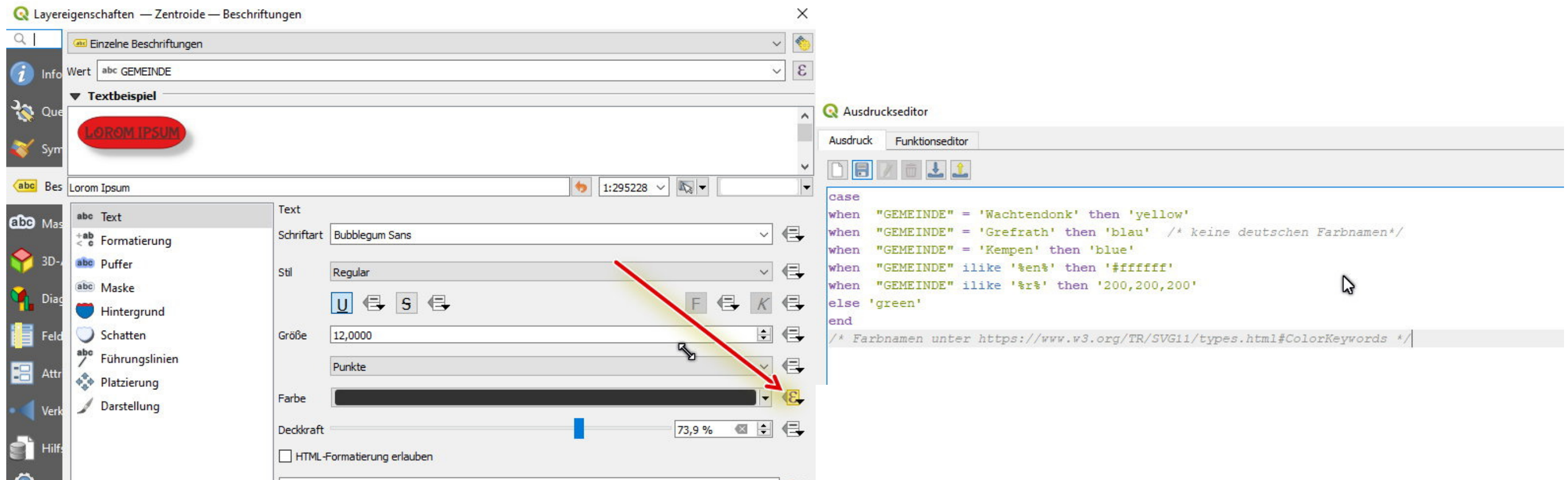


Beschriftung via QML-Import

- Speichern und entpacken von <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk16%20Teil%204.zip>
- drag&drop der *.gpkg Punkte und Flächen; Flächen unsichtbar schalten und Punkte einpassen
- laden des Punkte-Styles (über rechte Maustaste - Eigenschaften - Stil - Stil laden (dort heruntergeladene *.qml auswählen und bestätigen))



- unsichtbare Texte einblenden
- Styling-Elemente erklären mit der Besonderheit der Schriftfarbe



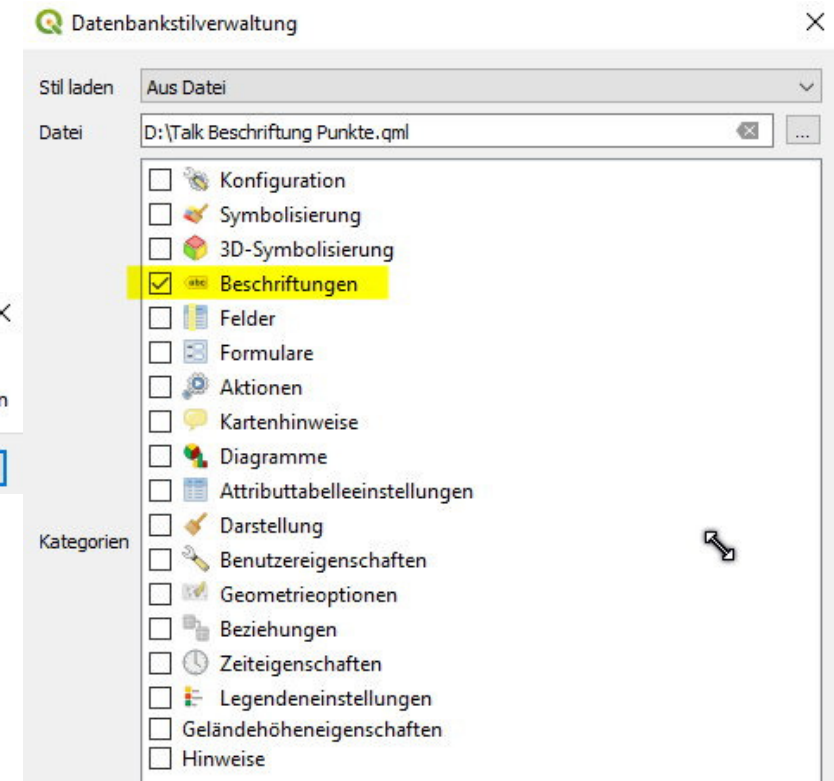
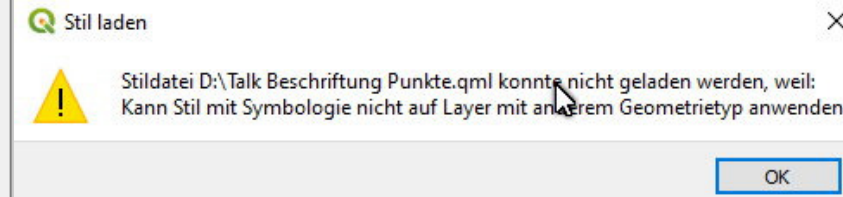
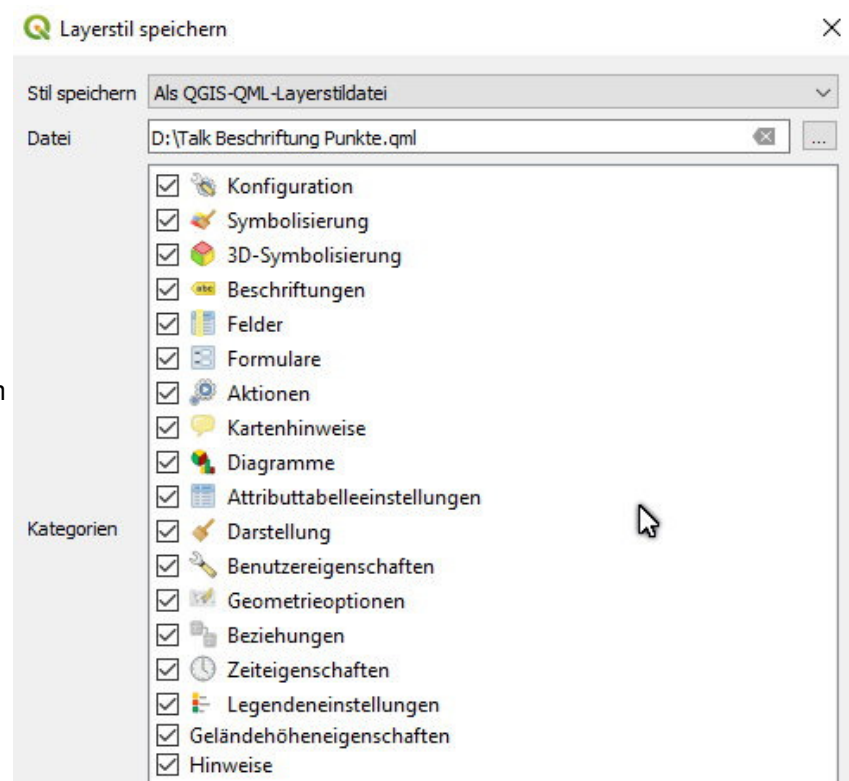
- Liste der Farb-Namen mit Farbe <https://www.w3.org/TR/SVG11/types.html#ColorKeywords>

```

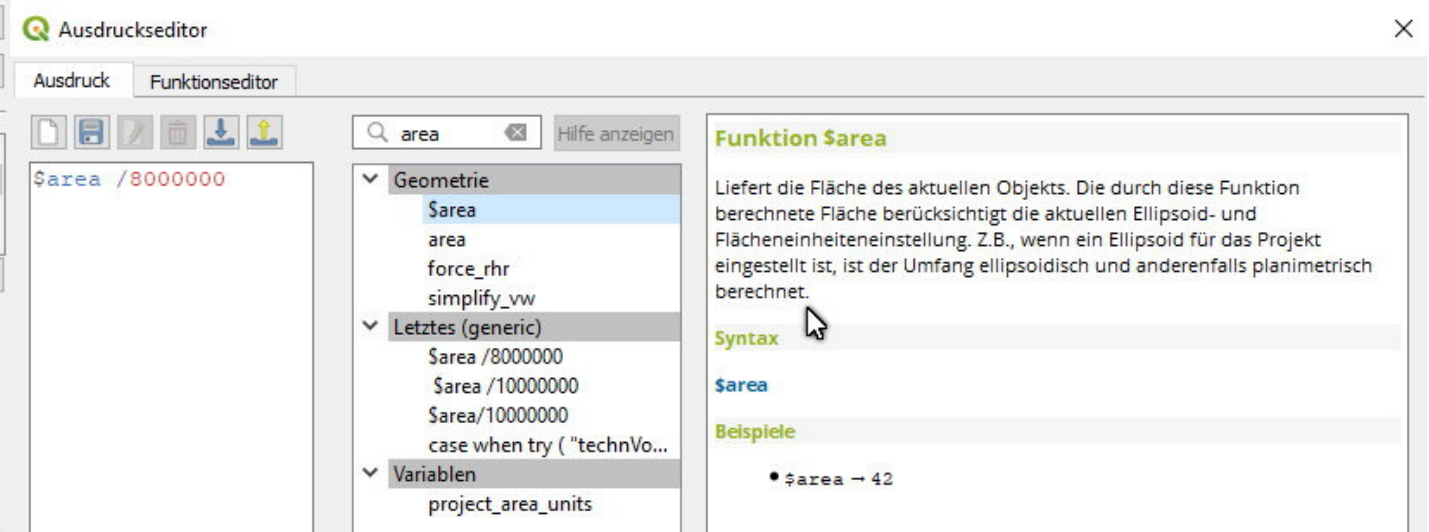
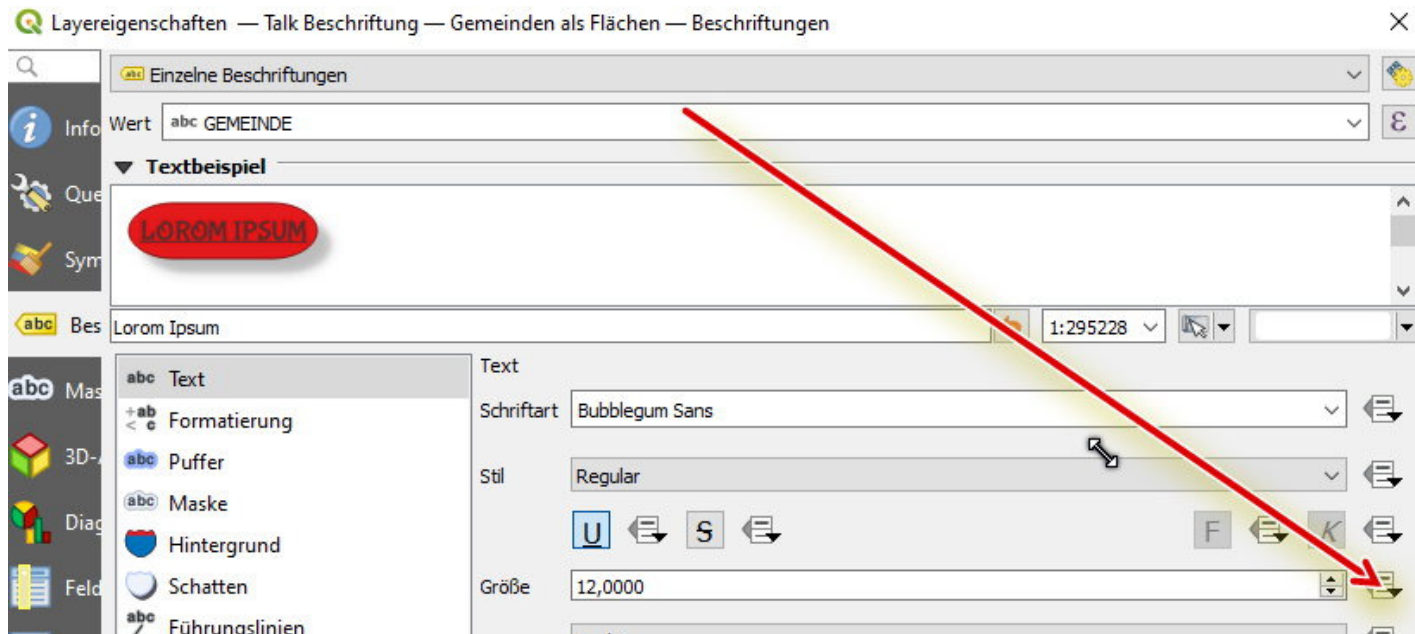
case
when "GEMEINDE" = 'Wachtendonk' then 'yellow'
when "GEMEINDE" = 'Grefrath' then 'blau' /* keine deutschen Farbnamen*/
when "GEMEINDE" = 'Kempen' then 'blue'
when "GEMEINDE" ilike '%en%' then '#ffffff'
when "GEMEINDE" ilike '%r%' then '200,200,200'
else 'green'
end
/* Farbnamen unter https://www.w3.org/TR/SVG11/types.html#ColorKeywords */
    
```

- jetzt den Style für die Flächen importieren (über rechte Maustaste - Eigenschaften - Stil - Stil laden (dort heruntergeladene *.qml auswählen und bestätigen)

▪ Problem



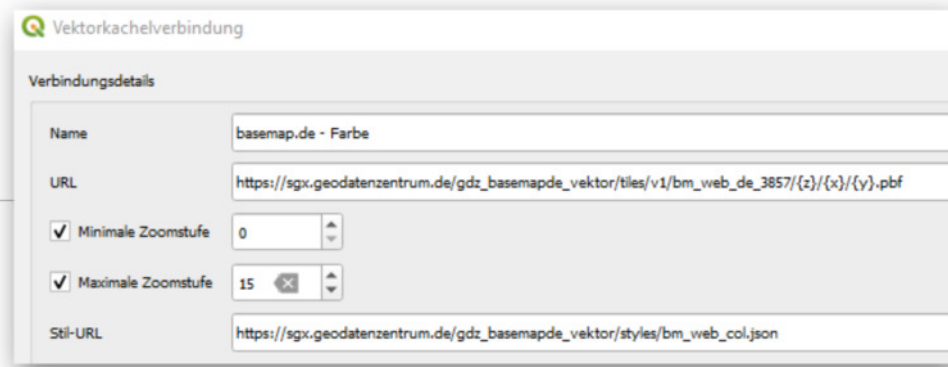
▪ Aufgabe: die Beschriftung jetzt so stylen, dass sie proportional zur Fläche der Kommune ist und alle Kommunen angezeigt werden



▪ besser $8 / * \text{Basiswert für Schriftgröße} * / + (\$area - 3000000) / 16000000$

neue Dienste

- Vector-Tiles basemap.de
 - Tile URL: https://sgx.geodatenzentrum.de/gdz_basemapde_vektor/tiles/v1/bm_web_de_3857/{z}/{x}/{y}.pbf
 - Style URL farbig: https://sgx.geodatenzentrum.de/gdz_basemapde_vektor/styles/bm_web_col.json
 - Style URL grau : https://sgx.geodatenzentrum.de/gdz_basemapde_vektor/styles/bm_web_gry.json



- weitere Informationen: <https://basemap.de/web-vektor/>
- Lizenz: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/lizenz/deu/basemapde_web_dienste_lizenz.pdf
- weitere Styles : <https://basisvisualisierung.niedersachsen.de#styles>
- Video "Vectortiles in QGIS einbinden": <https://basisvisualisierung.niedersachsen.de/#qgis-einbindung>
- basemap.de beim BKG: <https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/webdienste/basemap-webdienste.html>
- Vortrag FOSSGIS 2023 "basemap.de - Amtliche Geodaten für Deutschland": <https://media.ccc.de/v/fossgis2023-23831-basemap-de-amtliche-geodaten-fr-deutschland>

17. QGIS Talk am 08.08.2023 "10 Tipps fürs leichtere Arbeiten"

- Starten mit leerem Projekt, einbinden OSM (<https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>) und öffnen Suchdialog links unten (Klick in das Suchfeld oder strg+k)
 - Navigation ins **Dellviertel** mit Eingabe **Dellviertel** in das Suchfeld (wenn sich nichts tut, dann > **Dellviertel**)
 - Setzen der Einstellung für die Adressuche: Einstellungen-Optionen-Suche-Häkchen bei Nominatim-Sammelgeocodierung
 - suche Lohengrinbrunnen
 - suche Leffmann
 - OSM Karte Löschen
- Download von <https://giswiki.rz.krzn.de/images/0/0e/Talk-17.zip>
- ggf. Installation der Plugins **XPlan-Reader** und **Delete all**
 - öffnen von "Talk-17.gml" mit dem XPlan-Reader
 - entfalten des kompletten Themenbaumes mit dem Symbol "blauer Pfeil nach unten" bei den Symbolen oben im Layerfenster => Langes Ergebnis, aber was davon ist überhaupt vorhanden ?
 - rechte Maustaste auf Symbol "blauer Trichter" bei den Symbolen oben im Layerfenster und "Legende nach Karteninhalt filtern"=> Ausgedünntes Ergebnis, aber wieviele Objekte gibt es ?
 - händische Lösung: rechte Maustaste auf einen Layer und dann "c" drücken oder "Objektanzahl anzeigen" auswählen und das jetzt für jeden Layer ausführen
 - besser: automatische Objektanzahl
 - alles löschen mit Plugin **Delete all** (schwarzes X auf rotem Grund) Hinweis: es werden alle Layer ohne Rückfrage gelöscht!!
 - Setzen der Einstellung für die automatische Objektanzahl: Einstellungen-Optionen-Karte&Legende-Häkchen bei "Objektanzahl für neu hinzugefügten Vektorlayer anzeigen"
 - öffnen von "Talk-17.gml" mit dem XPlan-Reader, Hinweis "Legende nach Karteninhalt filtern" ist immer noch aktiv !! und alle Anzahlen sind vorhanden
- in Ansicht-Bedienfelder Browser, Layer, Verarbeitungswerkzeuge und Identifikationsergebnis einschalten
- die Browser, Layer, Verarbeitungswerkzeuge links gestapelt und Identifikationsergebnis rechts anordnen und Funktion "Objekte abfragen" starten durch anklicken (weißes I auf blauen Kreis)
- Auswahl **Modus** im Identifikationsergebnis
 - **aktueller Layer**: genau der ausgewählter Layer, aber Anzahl nicht gut bestimmbar wegen Klickgenauigkeit
 - **von oben nach unten, beim ersten anhalten**: der (zufällig) oberste Layer und eine unbestimmte Anzahl an Objekten
 - **von oben nach unten**: findet alles unter dem Mausklick und sortiert die Treffer in der reihenfolge der Legende
 - **Layerauswahl**: sehr genaue Objektauswahl Highlighten und (1) Layerauswahl nach Klick, (2) Wahl zwischen alles und Layer-spezifisch und (3) Einzelobjekt oder alles als Objekte oder Attributtabelle
- Bedienelemente im Identifikationsergebnis
- Layer Naturschutz finden: öffnen Suchdialog links unten (Klick in das Suchfeld oder strg+k) und suchen **I Naturschutz** und gewünschten Layer durch Doppelklick auswählen

Layer durchsuchen

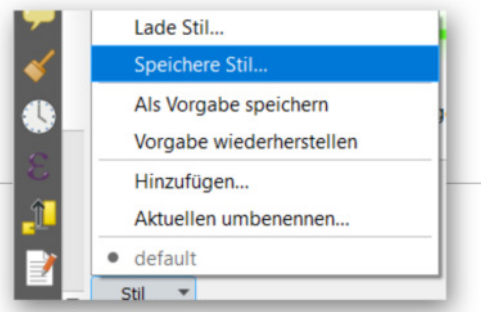
- QGIS-Plugin "Search Layers" in QGIS über den Erweiterungsmanager hinzufügen
 - <https://plugins.qgis.org/plugins/searchlayers/>
- Beispieldatei
 - https://giswiki.rz.krzn.de/images/4/4d/Leitstelle_BPlan003_5-3.zip
- Suche z.B. nach
 - pkw

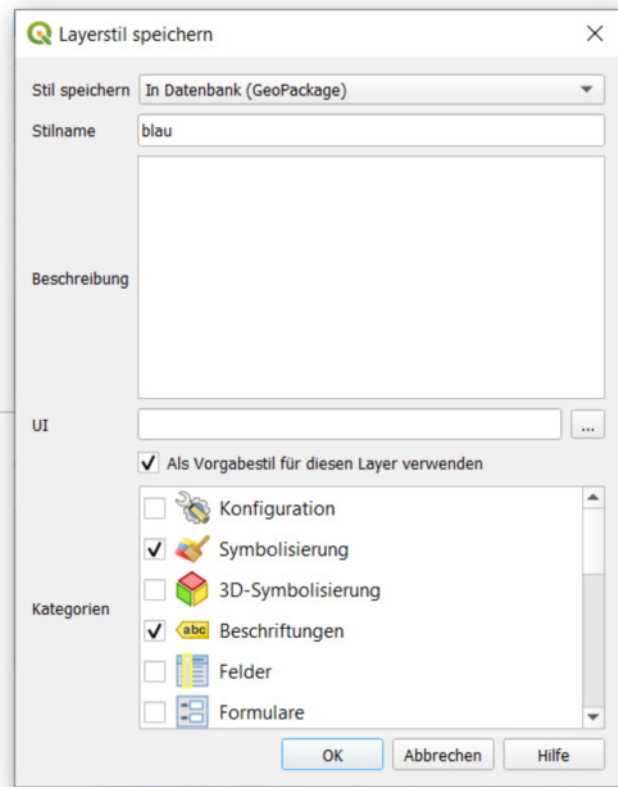
große WFS per Modell holen

- Download QGIS-Modelle:
 - https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Modeler_in_QGIS#WFS-Download-Modelle_f%C3%BCr_KRZN-Dienste_ALKIS_ADV_vereinfacht_und_NaviGeb
- QGIS-Modelle ausführen:
 - [https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Modeler_in_QGIS#QGIS_Modell_%C3%B6ffnen/bearbeiten_\(verschiedene_M%C3%B6glichkeiten\)](https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Modeler_in_QGIS#QGIS_Modell_%C3%B6ffnen/bearbeiten_(verschiedene_M%C3%B6glichkeiten))

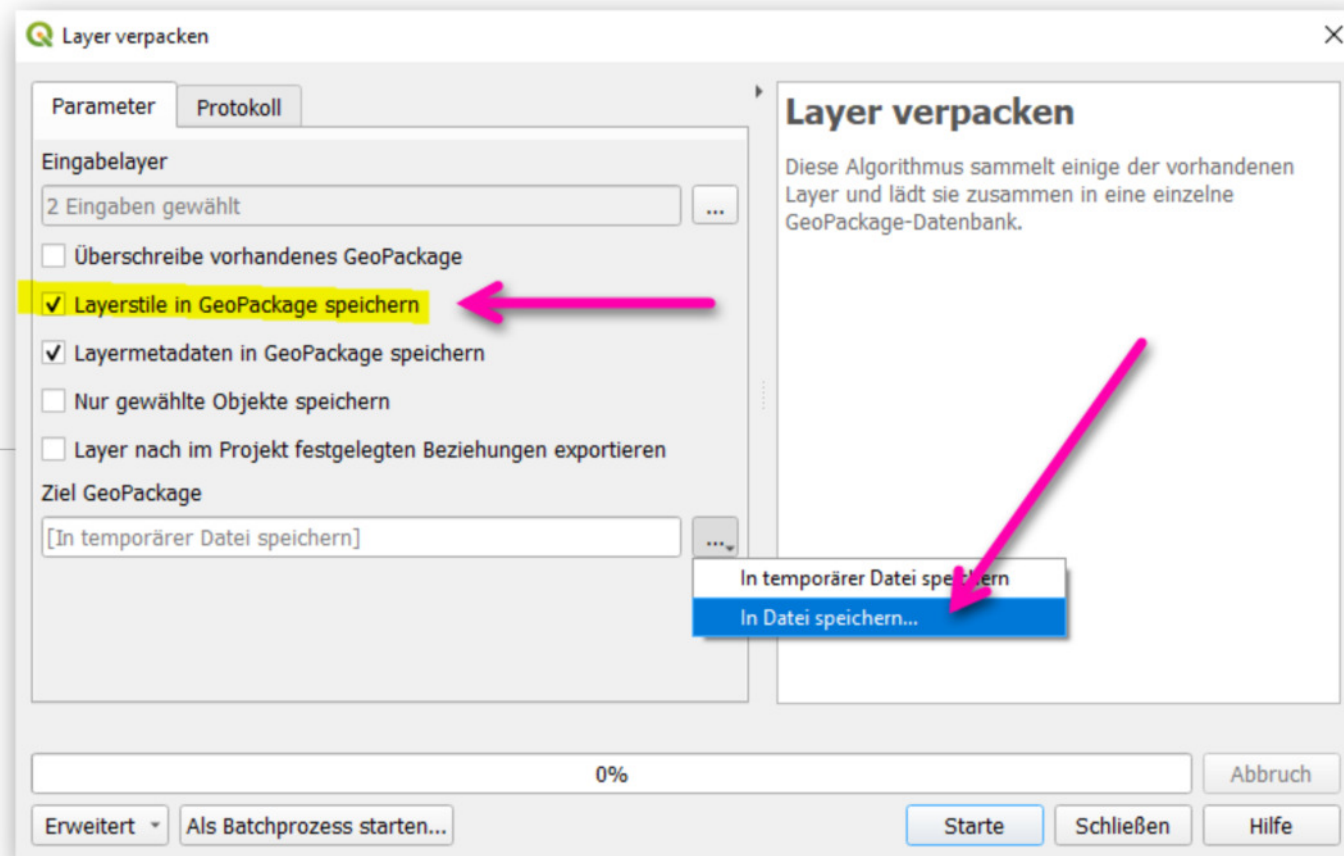
Daten und Styling in einer Datei

- mehrere Einzelschritte
 - Layer als GeoPackage speichern





- mit Werkzeug "Layer verpacken" (auch für mehrere Layer gleichzeitig möglich)



QGIS-Vorlage für "neues bei DOPs"

1. Projekt neu
2. OSM einbinden <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
3. ALKIS einbinden https://gdi-niederrhein-geodienste.de/flurkarte_verb_sammeldienst/service? (passenden Bereich auswählen)
4. Grenzen einbinden https://geoservices.krn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen (passende Grenzen auswählen und auf nur Umring umgestalten)
5. DOP NRW einbinden https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop (Layer DOP Farbe und DOP Metadaten, dann beides ausschalten)
6. vDOP NRW einbinden https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_vdop (Layer vDOP Farbe und vDOP Metadaten)
7. iDOP NRW einbinden https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_idop (Layer iDOP Farbe und iDOP Metadaten)
8. alle 6 DOP Layer auswählen und mit rechter Maustaste "gewählte gruppieren" zu Gruppe Luftbilder zusammenfassen
9. die Reihenfolge alle Layer (auch in der Gruppe) sinnvoll sortieren
10. als Vorlage speichern unter Projekt - speichern als (das zweite) - Vorlagen
11. Projekt neu anlegen aus der geraden erstellten Vorlage

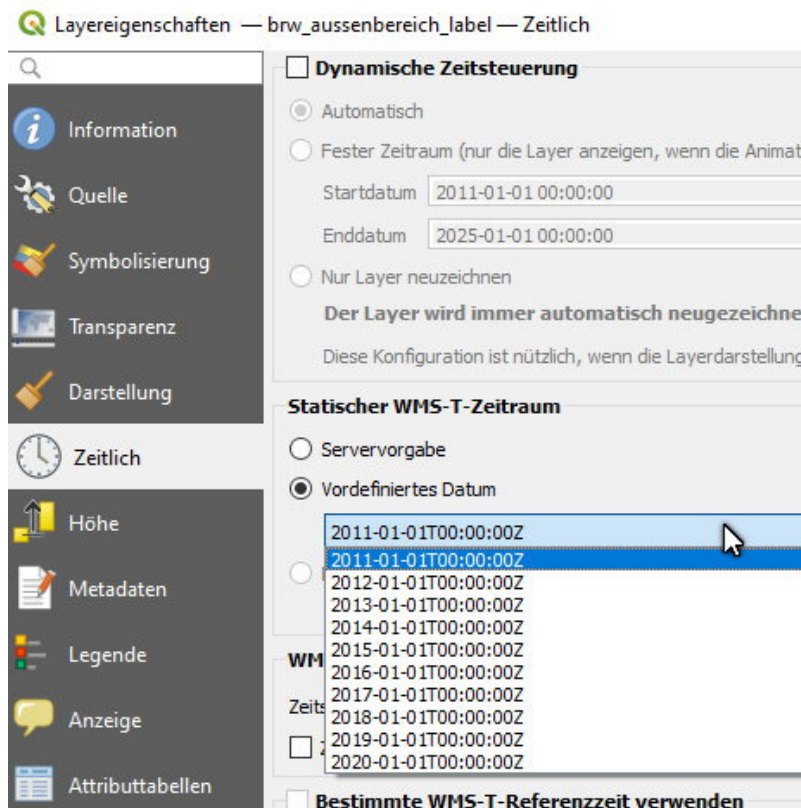
Dienste

1. <https://giswiki.rz.krn.de/index.php?title=Luftbilder#iDOP>



2. BORIS NRW WMS neu https://www.wms.nrw.de/boris/wms_nw_brw?

3. BORIS NRW **WMS-T** https://www.wms.nrw.de/boris/wms-t_nw_brw : Über diesen WMS-T sind sämtliche Bodenrichtwerte und -zonen aller Jahrgänge ab 2011 unter einer URL erreichbar und der gewünschte Jahrgang wird über einen Zeitparameter (Beispiel-Syntax TIME=2019-01-01) an den Dienst mitgegeben, daher WMS-T für Time.



- Hauptmenü -> Ansicht -> Bedienfelder -> Zeitsteuerung

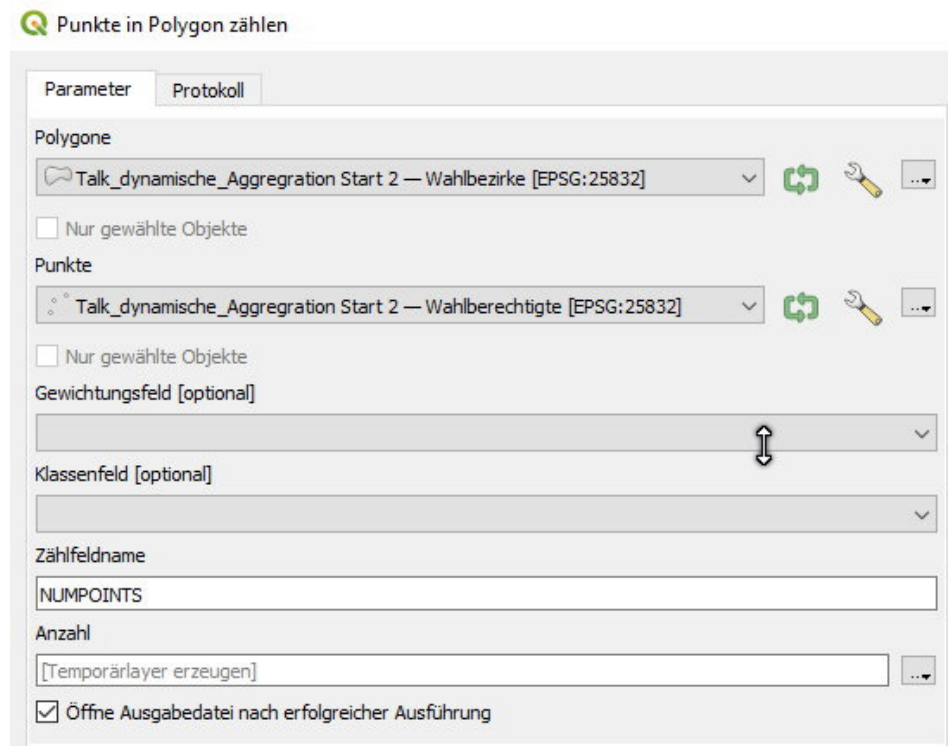


18. QGIS Talk am 17.10.2023

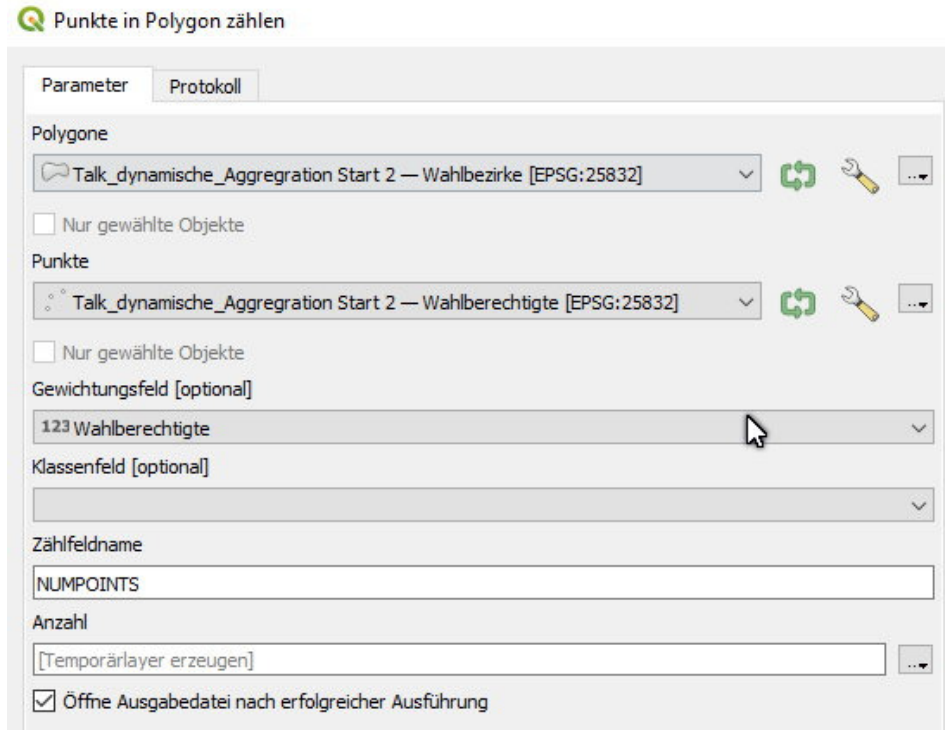
- Aufgabe "Aggregation": Gegeben sind die Wahlkreise einer Kommunen und Einwohnerdaten in der Form "1 Punkt pro Adresse mit dem Attribut Anzahl der Wahlberechtigten". In QGIS sollen die Wahlbezirke angepasst und gleichzeitig synchron die jeweilige aktualisierte Wähleranzahl angezeigt werden.
- Datei runterladen unter https://giswiki.rz.krzn.de/images/5/54/Talk18_dynamische_Aggregation_Start.zip , entpacken und per Drag und Drop nach QGIS ziehen und verstehen
 - Attributtabelle öffnen mit F6 statt "rMT und Attributtabelle öffnen"

Aggregation 1 (Einzelfall)

- Aggregation 1:
 - "Punkte in Polygon zählen" (Befehl aus Verarbeitung - Werkzeugkiste)=> Auswahl von Punktlayer und Polygonlayer ohne weitere Parameter => erzeugt (nur) die Anzahl der Punkte pro Layer



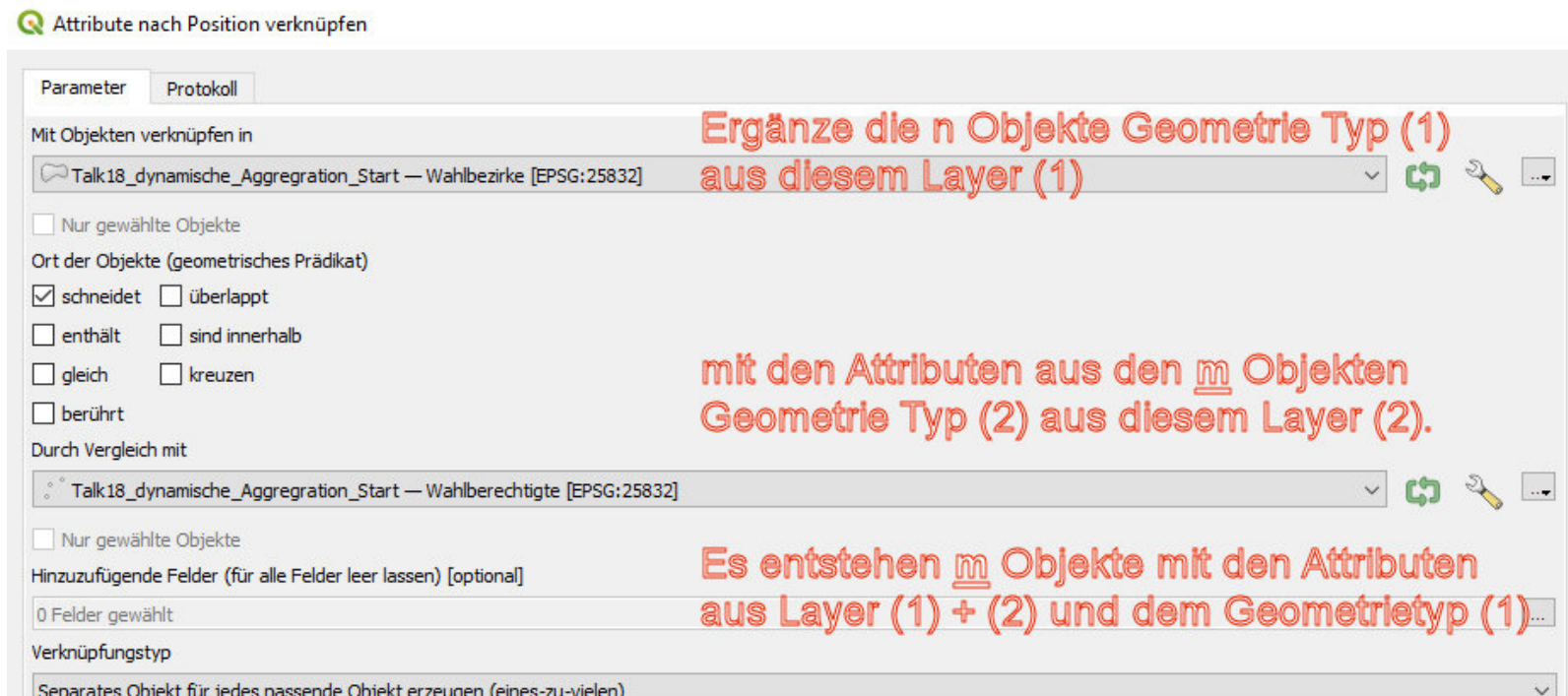
- Auswahl von Punktlayer und Polygonlayer und Feld Gewichtungsfeld nutzen => erzeugt die gewichtete Anzahl der Punkte pro Layer (hier die Summe der Wahlberechtigten)



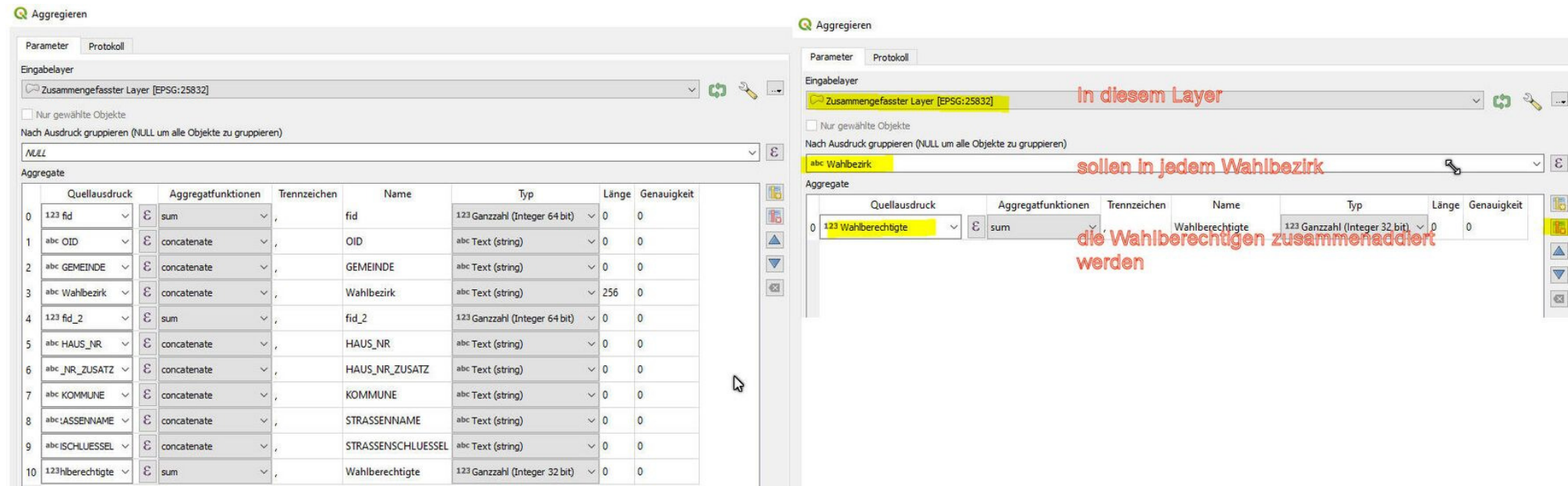
- Beschriftung mit der Summe der Wahlberechtigten je Bezirk erstellen
- **Problem: werden jetzt die Grenzen geändert, müssen beide Schritte erneut durchgeführt werden**

Aggregation 2 (klassisch)

- Aggregation 2: die klassische Methode mit Datenvorbereitung und der "echten" Aggregation
 - Datenvorbereitung mit Verarbeitung - Werkzeugkiste - Attribute nach Position verknüpfen ("macht aus jedem Punkt ein Polygon mit allen Attributen aus beiden Layern")



- "echte" Aggregation mit Verarbeitung - Werkzeugkiste - Aggregation



- Beschriftung mit der Summe der Wahlberechtigten je Bezirk erstellen
- **Problem:** werden jetzt die Grenzen geändert, müssen alle drei Schritte erneut durchgeführt werden

Aggregation 3 (dynamische Beschriftung)

Mit dem Ausdruckeditor wird eine Beschriftung bei den Flächen (Wahlbezirken) mit dem gewünschten Wert erzeugt, der bei jeder Änderung neu berechnet wird.

```

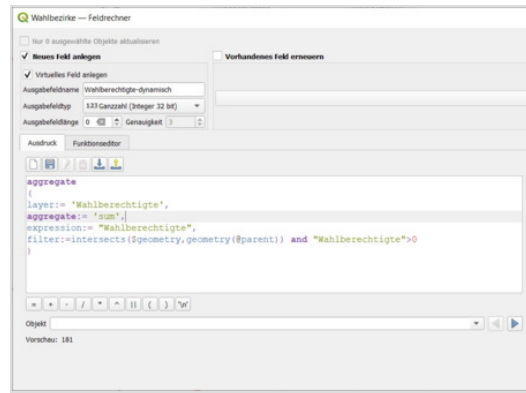
aggregate
(
  layer:= 'Wahlberechtigte_6511cd2b_bdde_4bde_9b6e_62249ccb7751',
  aggregate:= 'sum',
  expression:= "Wahlberechtigte",
  filter:=intersects($geometry,geometry(@parent)) and "Wahlberechtigte">0
)
    
```

Dabei gilt im einzelnen

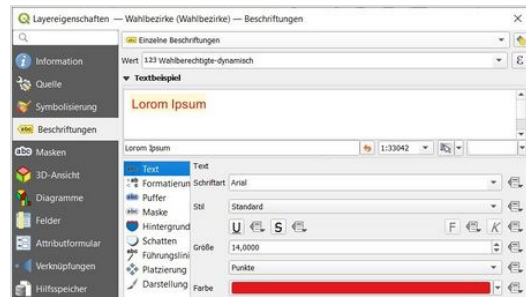
- nur das ändern, **schwarz** muss da stehen
 - **aggregate**
 - (
 - **layer:= 'Gepuffert_8634430d_c20a_49b6_aa0c_cb95ffe377f6'**, hier muss der gewünschte Layer rechts aus Kartenlayer angeklickt werden
 - **aggregate:= 'sum'**, hier muss die Art der Aggregation ausgewählt werden (count,count_distinct,count_missing,min,max,sum,mean, median,stdev,stdevsample,range, minority,majority,q1: erstes Viertel,q3: drittes Viertel,iqr: inter quartil range, min_length: Minimale Zeichenkettenlänge,max_length: maximale Zeichenkettenlänge,concatenate: Zeichenketten mit einem Zeichen aneinanderhängen,,concatenate_unique: eindeutige Zeichenketten zusammenfassen,collec Mehrteilige Geometriearray_agg: aggregierte Werte,array_agg: erzeugt ein Array der aggregierten Werte)
 - **expression:= "Wahlberechtigte"**, hier muss das gewünschte Attribut aus dem oben ausgewählten Layer drin stehen
 - **filter:=intersects(\$geometry,geometry(@parent))** ; das ist zählen/aggregieren von Punkten in Polygonen; *filter:=intersects(centroid(\$geometry),geometry(@parent))* erlaubt dies auch für Linien und Flächen (Überschneidungen beachten !!)
 - **and "Wahlberechtigte">0** ; ggf. weitere attributive Einschränkungen
 -)

Aggregation 4 (virtuelles Feld)

- Layereigenschaften und Felder aufrufen (Rechtsklick => Eigenschaften => Felder) und Feldrechner starten
- "Neues Feld anlegen" und "Virtuelles Feld anlegen" auswählen - Feldnamen eintragen

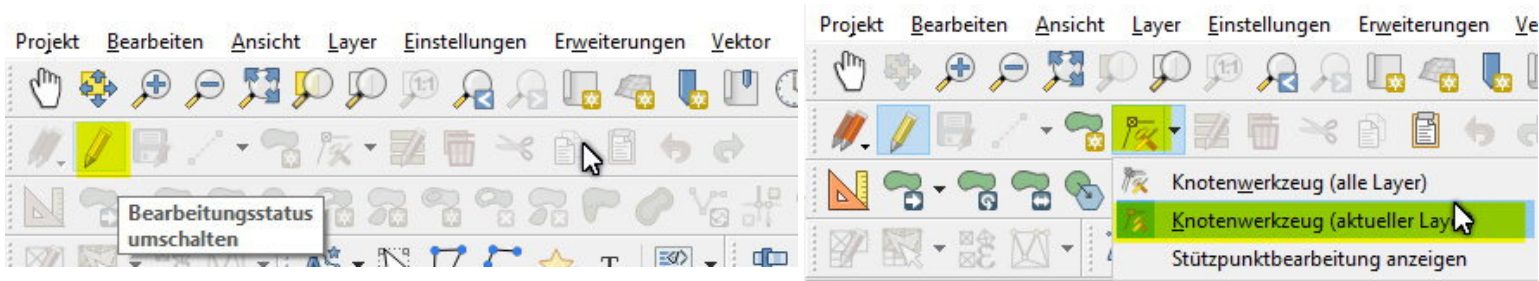


- Ausdruck aus Beispiel 3 einfügen und ggf. den Layernamen anpassen
- Den Dialog mit "OK" schließen - QGIS berechnet anschließend die Feldwerte automatisch
- Beschriftung des Layers mit dem neu angelegte virtuellen Feld



dynamisches Arbeiten

- (1) Layer Wahlbezirke anklicken/auswählen und (2) Layer auf editierbar stellen und (3) Stützpunktwerkzeug aktiver Layer auswählen



- (4) ggf. die Leiste **Ansicht - Werkzeugkästen - Einrastwerkzeuge** einschalten und (5) Symbole **Einrasten einschalten** und (6) **Topologisches Editieren aktivieren** auswählen



- (3) Punkte verschieben oder Flächen verschmelzen oder oder.....
- (4) wenn ok, dann speichern (Symbol Diskette)
- (5) falls das Attribut "Wahlberechtigte pro Wahlbezirk" in dem Wahlbezirkslayer benötigt wird, dann mit dem gleichen Ausdruck den Wert mit dem Feldrechner hinzufügen (Achtung: das ist dann **nicht mehr dynamisch**)

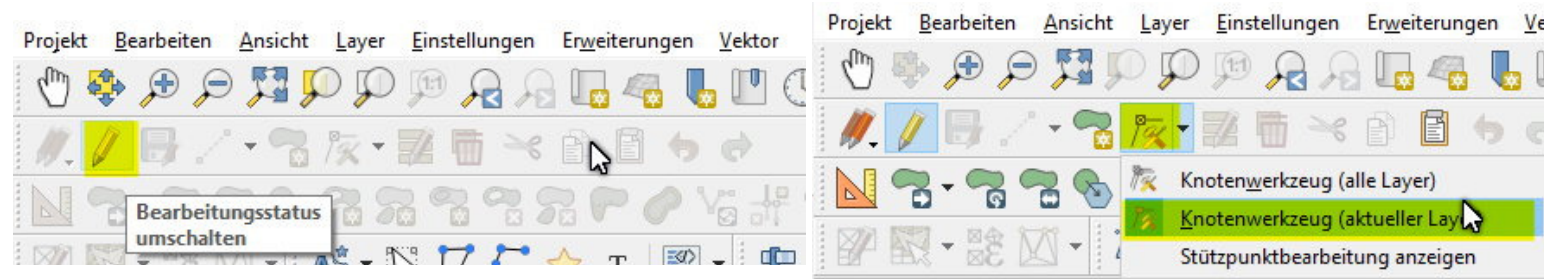
neue interessante Dienste

- Klima
 - Klimaatlas NRW: https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte?&itnrw_layer=ANA_KLIMATOP
 - WMS: http://www.wms.nrw.de/umwelt/klimaanpassung_klimaanalyse
 - (Vorbereitung auch für den UAK GDI)
- Neues vom XPlan Reader
 - Anzeige Anzahl verlinkter Rasterpläne und PDF an BP_Plan
 - Anzeige verlinkter Textabschnitte an BP_Baugebietsteiflächen etc.

19. QGIS Talk am 30.01.2024 - Geometrie-Prüfung

Testdaten verstehen

- Download (https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Loecher_und_Ueberlappungen/Geometrie-Pr%c3%bcfung%20Talk%2019.zip), entpacken & Drag & Drop von Löcher Überlappungen mit Fehler.gpkg
- Was man sieht und was nicht (unter anderem Polygonpunkte, Miniobjekte)
- Model Löcher und Überlappungen: Modell erläutern, anwenden und verstehen
- erste Fehler bereinigen
 - (1) Layer anklicken/auswählen und (2) Layer auf editierbar stellen und (3) Stützpunktwerkzeug aktiver Layer auswählen



- ggf. die Leiste **Ansicht - Werkzeugkästen - Einrastwerkzeuge** einschalten und (4) Symbole **Einrasten einschalten** und (5) **Topologisches Editieren aktivieren** auswählen
- Punkte verschieben oder Flächen verschmelzen oder oder.....
- wenn ok, ggf Modell erneut durchlaufen lassen und dann speichern (Symbol Diskette)

Topologie-Prüfung

Topologie-Prüfung einrichten und anwenden

- Hauptmenü ->Vektor->Topologie -Prüfung
- Konfigurieren (Schraubenschlüssel wählen)
- zu prüfenden Layer wählen => hier: "Löcher Überlappungen mit Fehler"

1. darf keine Duplikate enthalten + hinzufügen
2. darf keine Lücken haben + hinzufügen
3. darf keine ungültigen Geometrien haben + hinzufügen
4. darf sich nicht überlappen + hinzufügen

- mit ok bestätigen
- alle prüfen ✓ ausführen -> Fehler werden als Liste und im Kartenbild angezeigt

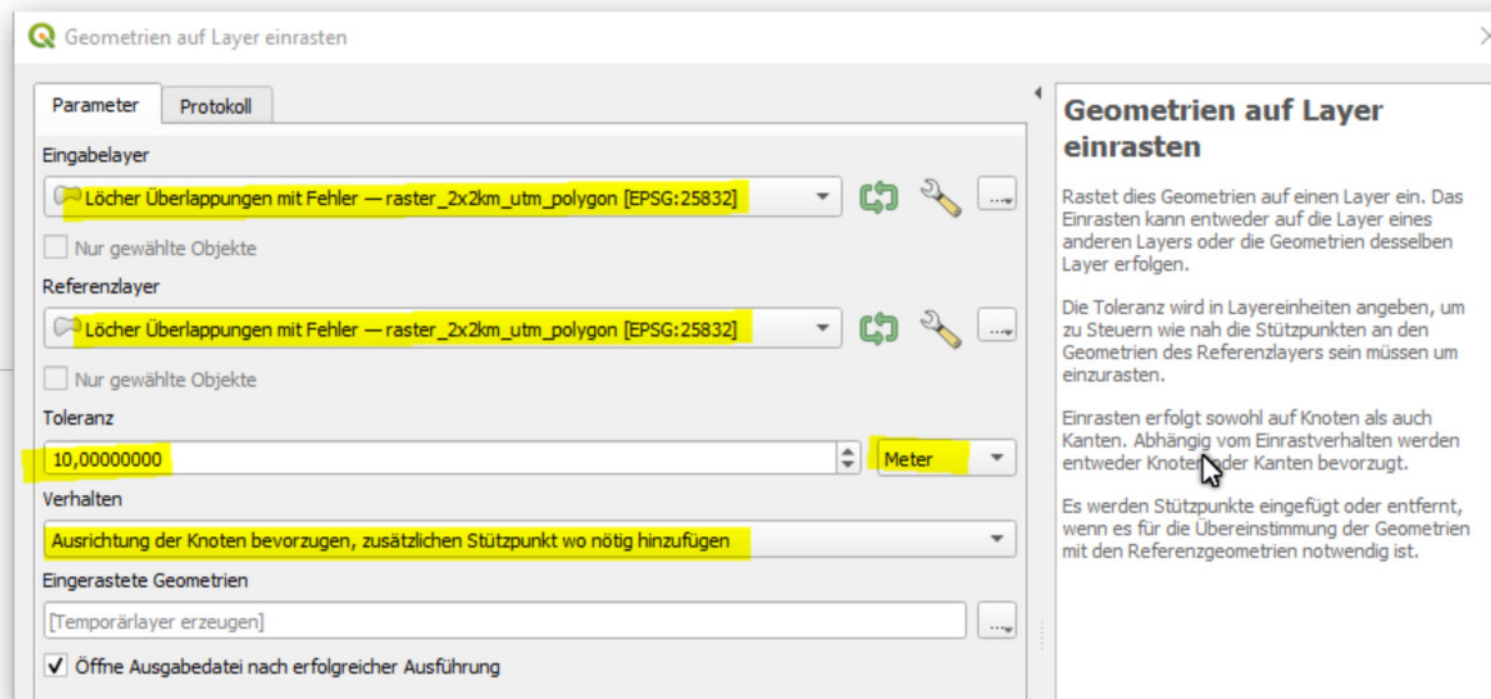
Abgleich Fehler der Topologie-Prüfung mit dem Model, verstehen der Darstellungen

- Fehler werden in Kartendarstellung farbig angezeigt
- zusätzlich wird eine Liste mit Fehlerart (Duplikate, Lücken, Überlappung) erzeugt
- Fehler durch Klick, in die jeweilige Zeile selektieren
- selektierter Fehler wird im Kartenfenster eingepasst
- durch die gemeinsame Anzeige mit dem Model ist eine gute Interpretation möglich
- nacheinander abarbeiten

für ein Refresh der Fehlerliste wieder auf den ✓ klicken => Fehlerliste wird aktualisiert

werkzeuggestützte Entfernung von Löchern und Überlappungen

- Layer "Löcher Überlappungen mit Fehler 2" aus GPKG hinzufügen -> Downloadlink: https://giswiki.rz.krzn.de/images/4/40/L%C3%B6cher_ueberlappungen_mit_fehler_2.zip
- Werkzeug "Geometrien auf Layer einrasten" mit folgenden Einstellungen ausführen:



- Modell "Überlappungen und Löcher" auf Layer "Eingerastete Geometrien" laufen lassen
 - -> 1 Überlappung und 2 Löcher weniger
- Werkzeug "Geometrien auf Layer einrasten" -> Toleranz auf 500 Meter erhöhen
- Modell "Überlappungen und Löcher" auf Layer "Eingerastete Geometrien" laufen lassen
 - -> keine Löcher mehr und nur noch 2 Überlappung
- Werkzeug "Objekte abfragen" auf die Überlappungen anwenden
- doppelte Geometrie mit "Objekte über Rechteck oder Einzelklick wählen" selektieren und löschen
- Stützpunkt der Überlappung mit Knotenwerkzeug löschen
- Modell "Überlappungen und Löcher" auf Layer "Eingerastete Geometrien" laufen lassen
 - -> keine Löcher oder Überlappungen mehr

Modell und Topologie-Prüfung mit WFS

- DVG3 Kreisgrenzen https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen

Geometrieprüfungen

- Datensatz "Jagdbezirke" wurde geliefert und wird auf Geometriefehler überprüft bevor dieser an das KRZN zur Erstellung eines Dienstes weitergeleitet wird
- Shapedatei Jagdbezirke einbinden
- Exkurs: Auswirkungen von Geometriefehlern
 - Verschneidung von DVG3 Kreisgrenzen mit Jagdbezirken -> Fehler

Ergebnisse der Validierung

Datum: 29.01.2024 11:47

Ergebnis: **nicht valide**

XPlanGML Version: 6.0

Plannamen:

- QGIS Talk

Externe Referenzen:

Ergebnis der semantischen Validierung: *valide*

Informationen zu den Regeln:

Version: 1.1.4

Quelle: <https://gitlab.opencode.de/xleitstelle/xplanung/validierungsregeln/standard/-/tree/v1.1.4>

Zusammenfassung

- 191 Validierungsregeln überprüft
- 0 Validierungsregeln nicht erfüllt
- 191 Validierungsregeln erfüllt ([anzeigen](#))

Regel	Status	Beschreibung	GML Ids
-------	--------	--------------	---------

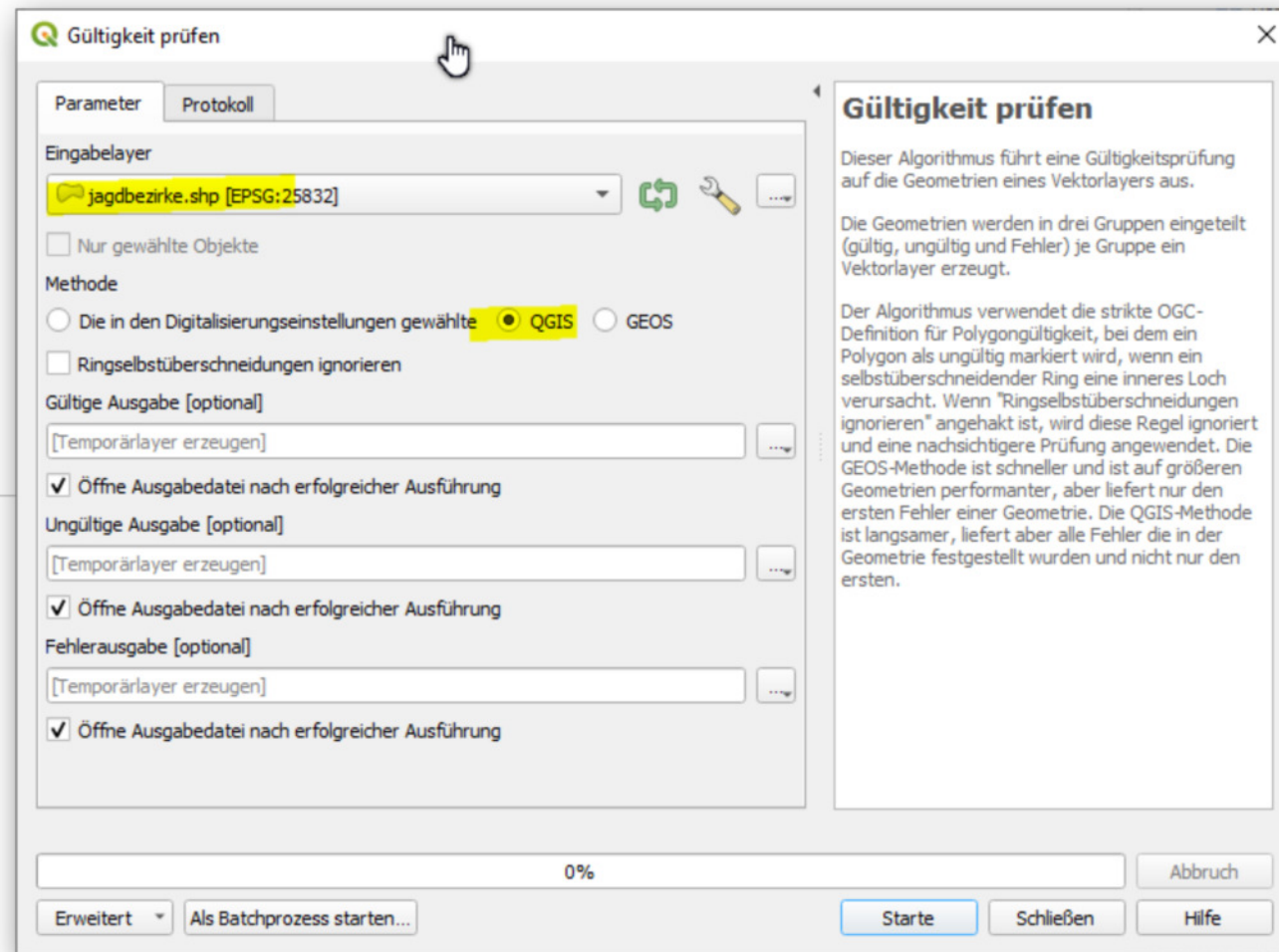
Ergebnis der geometrischen Validierung: *nicht valide*

Fehler

LinearRing (Zeile 32, Spalte 9): 2.2.2.1: Identische Stützpunkte : (318021.643,5681785.808).

<https://www.xplanungsplattform.de/xplan-validator/>

- Werkzeug "Gültigkeit prüfen" mit Methode QGIS

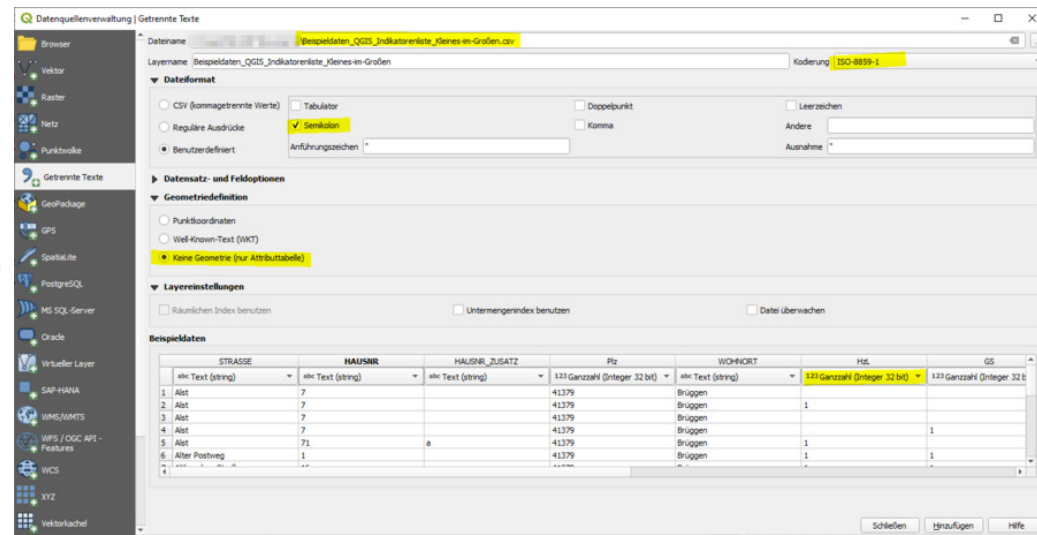


- -> 2 Fehler werden gefunden
- mit Methode GEOS
 - -> 1 Fehler wird gefunden
- Fehler manuell entfernen mit Knotenwerkzeug
- WFS https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kvie_jagdbezirke
 - Geometrieprüfung Methode QGIS
 - Werkzeug "Doppelte Stützpunkte entfernen"
- **neue interessante Dienste (alle)**
- **vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**
- **spontane Fragen und Antworten (alle)**
- **spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)**

20. QGIS Talk am 05.03.2024 - "zähle Kleines im Großen" 2.0

- Herr Löw (abgeschottete Statistikstelle Kreis Viersen) leitet in das Thema ein
- "zähle Kleines im Großen" 1.0
 - QGIS Modell https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/zaehle_kleines_im_grossen.model3
 - Werkzeug "Punkte in Polygon zählen"
- Beispieldaten (CSV-Datei) (https://giswiki.rz.krzn.de/images/9/9b/Beispieldaten_QGIS_Indikatorenliste_Kleines-im-Gro%C3%9Fen.csv)
- Gemeindegrenzen von WFS -> https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen
- Adressdaten mit Attributen mit Angabe des Feldtyps aus CSV importieren

■ QGIS-Hauptmenü -> Datenquellenverwaltung -> Getrennte Texte



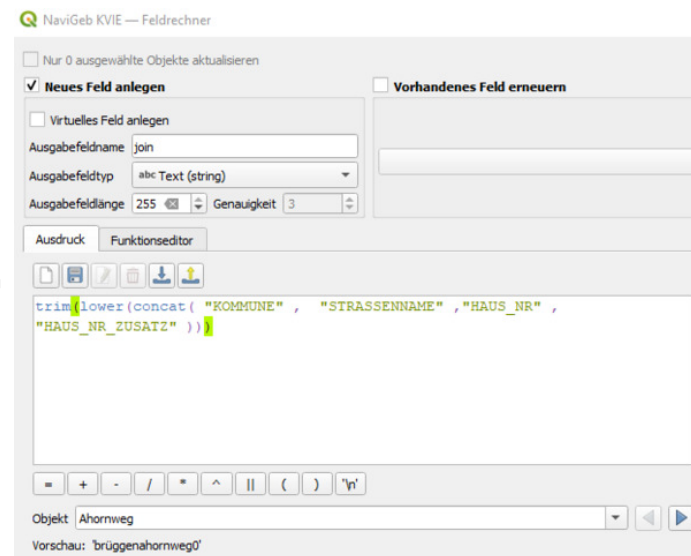
■ Georeferenzierung / Join mit NaviGeb

■ QGIS-Modell https://kreis-viersen.github.io/qgis-models-and-scripts/models/wfs_daten_kvie/alle_navigeb_kvie.model3

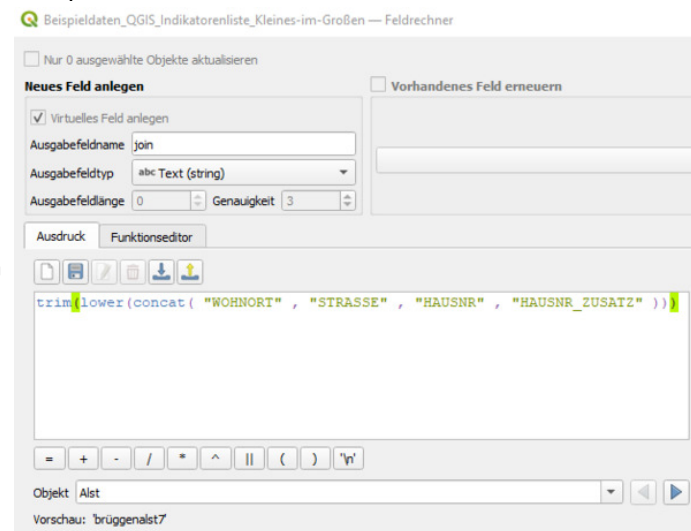
■ -> alle Adressdaten für den Kreis Viersen mit Modell laden

■ Feldrechner -> Felder zum Join erzeugen

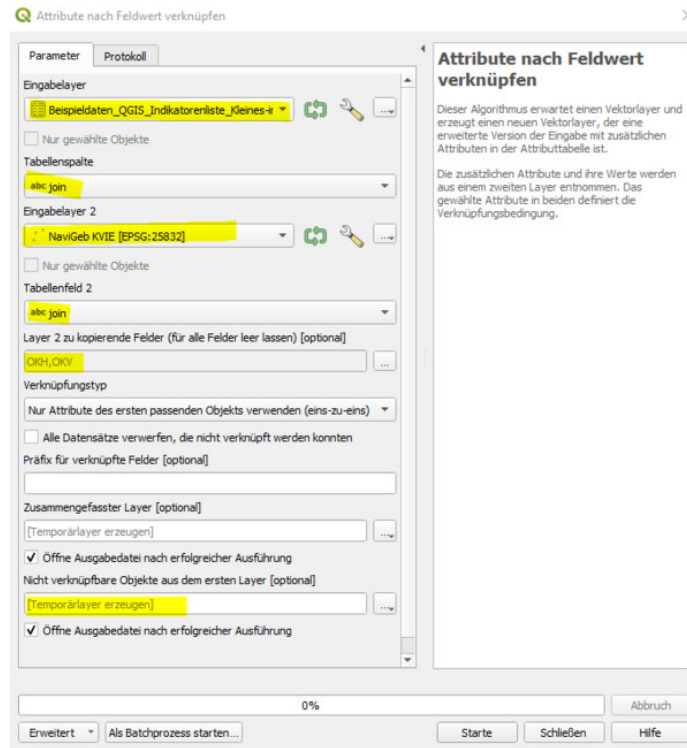
■ NaviGev



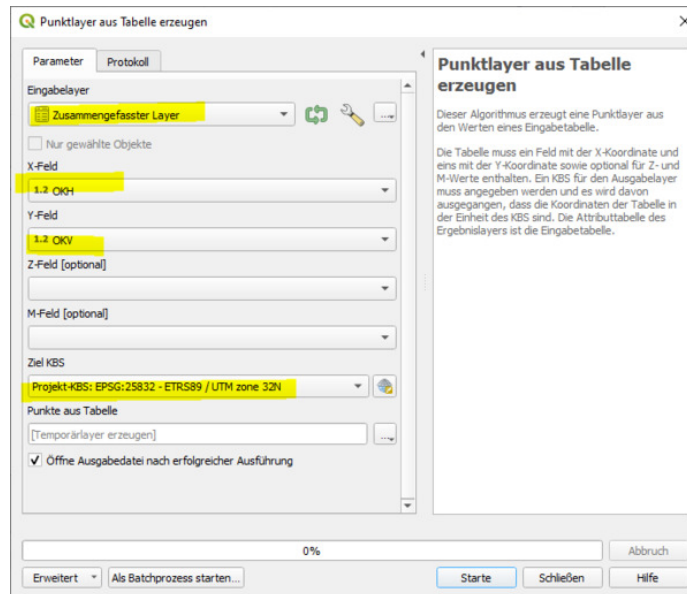
■ Beispieldaten aus CSV



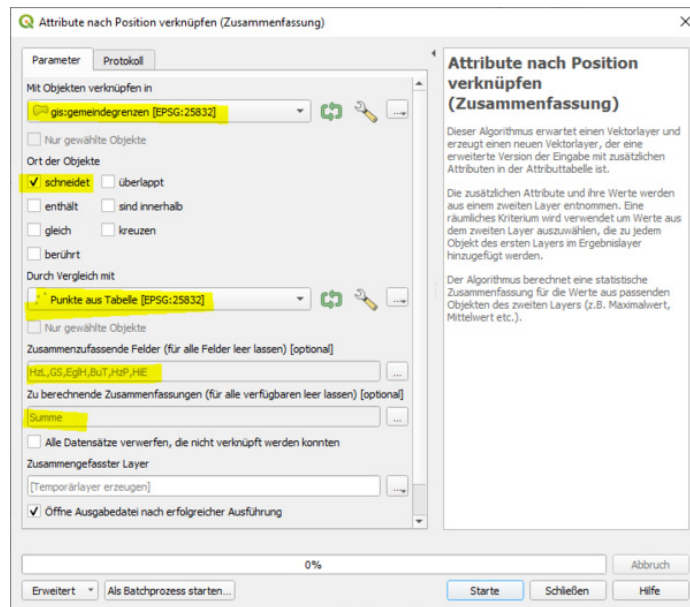
▪ Werkzeug "Attribute nach Feldwert verknüpfen"



▪ Werkzeug "Punktlayer aus Tabelle erzeugen"



▪ Werkzeug Attribute nach Position verknüpfen (Zusammenfassung)



KOMMUNALBEZUG	KOMMUNALBEZUGSLEISTUNG	SOZ_LBZ	SPENDE	SPENDE/SCHULE	WISZ	WISZ/SCHULE	196_Jahr	197_Jahr	198_Jahr	199_Jahr	200_Jahr
1	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
2	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
3	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
4	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
5	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
6	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
7	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
8	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
9	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
10	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110

- [https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Aggregieren_mit_QGIS#Befehl_%22Attribute_nach_Position_verkn%C3%BCpfen_\(Zusammenfassung\)%22_-_einfach](https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Aggregieren_mit_QGIS#Befehl_%22Attribute_nach_Position_verkn%C3%BCpfen_(Zusammenfassung)%22_-_einfach)
- [https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Aggregieren_mit_QGIS#Befehl_%22Attribute_nach_Position_verkn%C3%BCpfen_\(Zusammenfassung\)%22_-_konfiguriert](https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Aggregieren_mit_QGIS#Befehl_%22Attribute_nach_Position_verkn%C3%BCpfen_(Zusammenfassung)%22_-_konfiguriert)
- Unterschied Mittelwert / Median (Herr Stein)

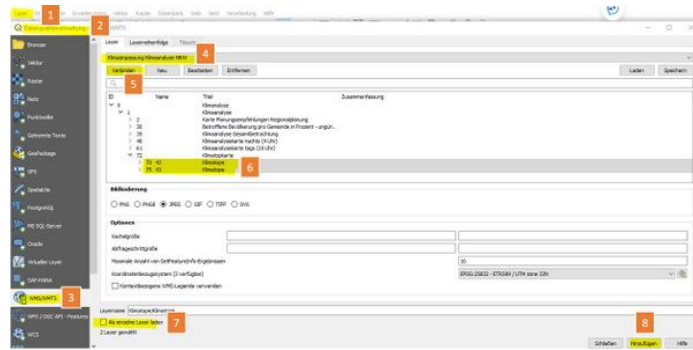


Shortcuts in QGIS

- STRG + Tab
- STRG + Umschalt + Tab
- Einstellungen -> Tastenkürzel
- Übersicht QGIS Shortcuts (https://giswiki.rz.krzn.de/images/2/2c/QGIS_3.0_Shortcuts.pdf)
- <https://wherogroup.com/blog/details/tastenkombinationen-praktische-helfer-in-qgis>

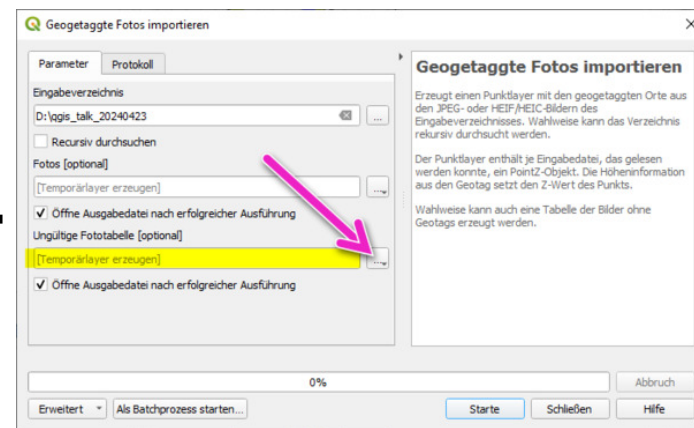
Klimadienste NRW - Grunddatenbestand GMSC

- Download qgz hier: <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Projekt%20Klima-Dienste-im-GMSC.qgz>
- Vorstellung gemäß aktueller Abstimmung unter https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Diskussion:Klima_Dienste
- Umbenennen von Überschriften
- Gruppierung zur Top-Level-Gruppe *Klima NRW*
- löschen der beiden Klimatope-Layer und "verschmolzenes Einbinden" über Layer-Datenquellenverwaltung

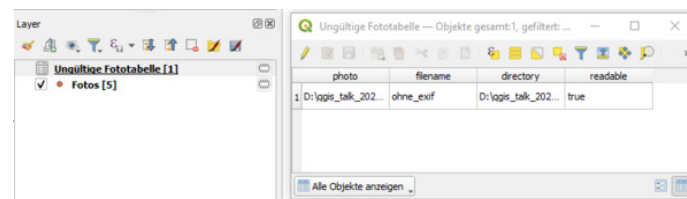


21. QGIS Talk am 23.04.2024 Geo-Fotos einlesen und stylen

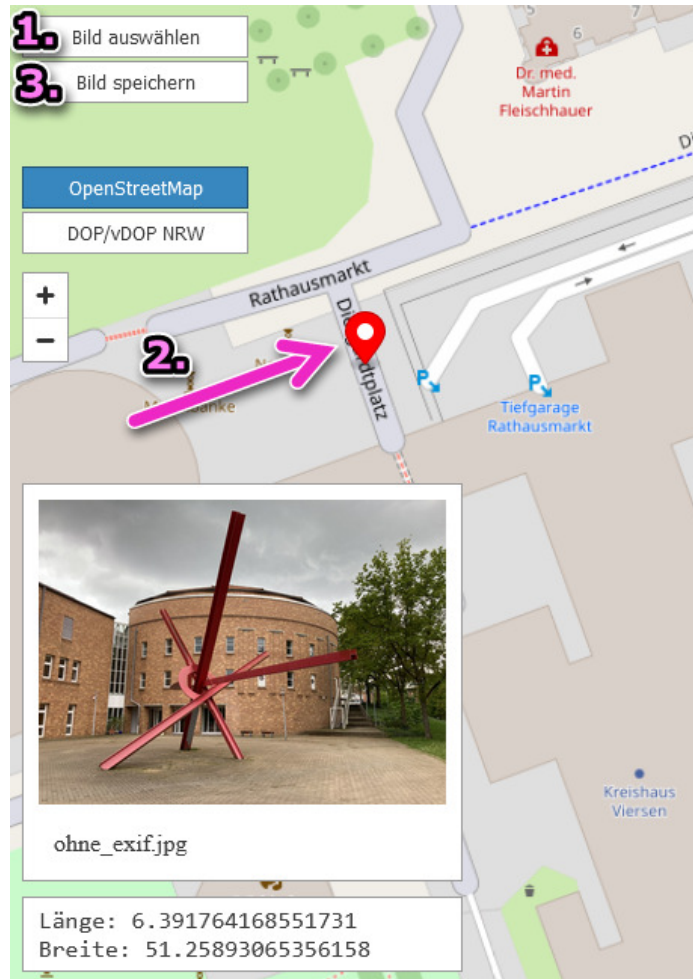
- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Viersen)
 - zur Einführung kurze Wiederholung QGIS Talk vom 03.05.2022
 - Geogetaggte Fotos - Was ist das?
 - Anzeige der EXIF-Daten (Auswahl)
 - Fotos zum Mitmachen -> https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/qgis_talk_20240423.zip
 - OSM als Hintergrundkarte in QGIS
 - QGIS Werkzeug "Geogetaggte Fotos Importieren"



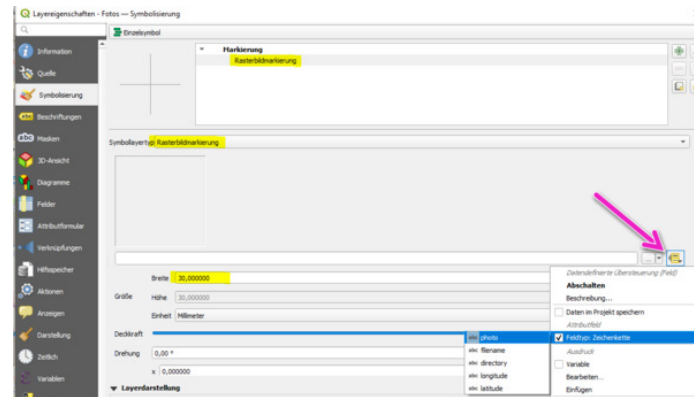
- 1 Foto hat keine Standortdaten



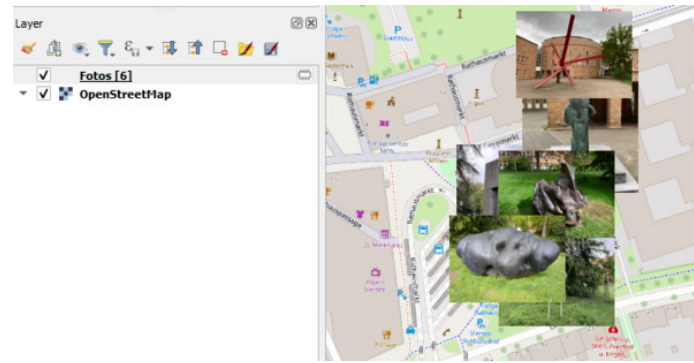
- Anzeigen/Verändern/Setzen des Fotostandorts (JPEG / EXIF-Daten) in einem Webbrowser
 - Browsertool: <https://kreis-viersen.github.io/fotostandort/>
 - Beschreibung: <https://github.com/kreis-viersen/fotostandort#readme>
 - Geotag für foto ohne_exif.jpg setzen



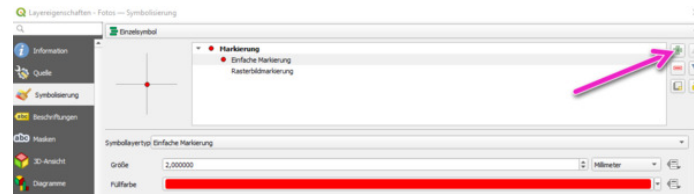
- weitere Stylevariante
 - Werkzeug: Geogetaggte Fotos Importieren
 - Layereigenschaften -> Symbolisierung
 - -> Symbollayertyp "Einfache Markierung" auf "Rasterbildmarkierung" umstellen
 - -> Größe: Breite auf 30 Millimeter einstellen



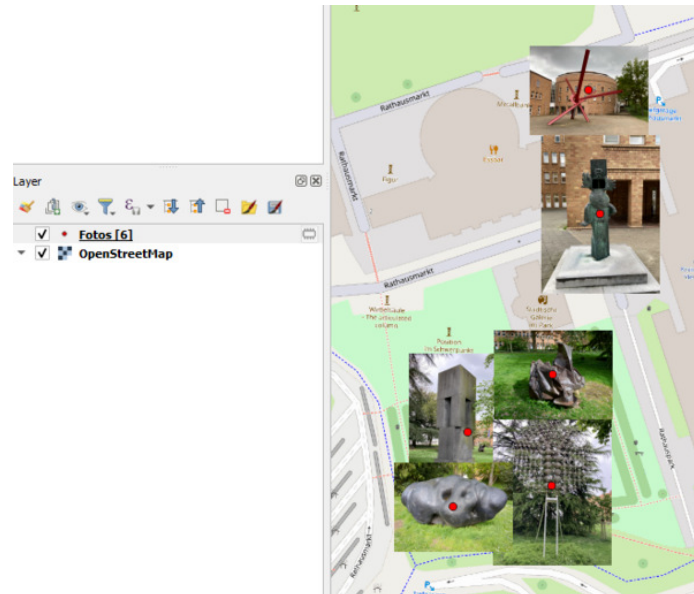
- Zwischenergebnis



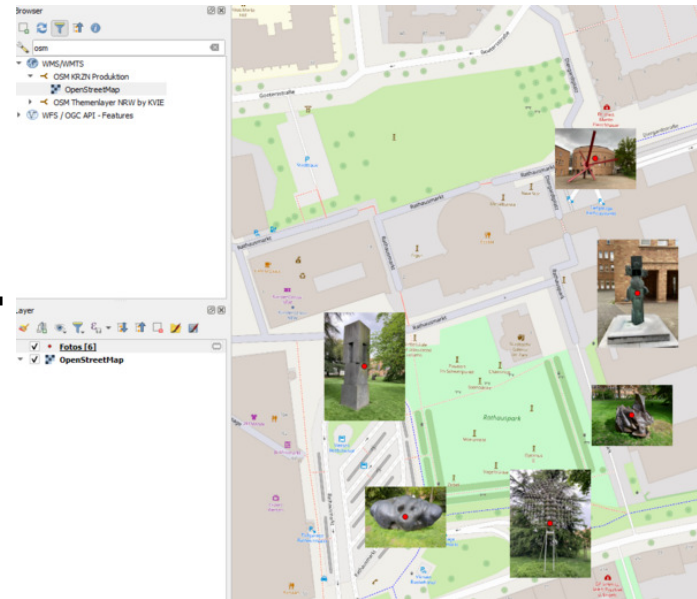
- Fotos werden auf Karte dargestellt, aber überlappen sich (lässt sich durch Zoomen "beheben") und der Standort wird nicht angezeigt
- Standort anzeigen
- Layereigenschaften -> Sybollayer "Einfache Markierung" hinzufügen



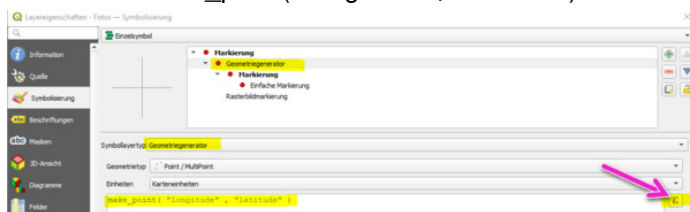
- Zwischenergebnis



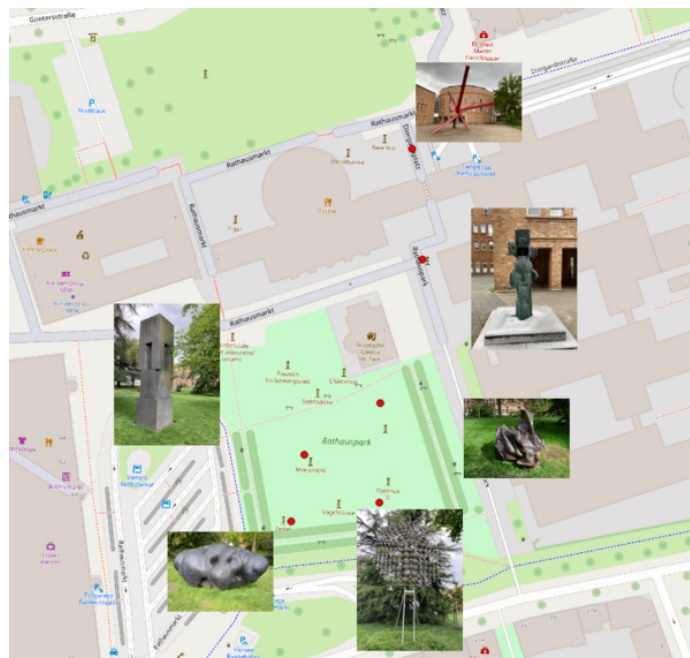
- Fotos werden auf Karte dargestellt, der Standort wird nicht angezeigt, aber überlappen sich (lässt sich durch Zoomen "beheben")
- Bilder neu positionieren
- Layer Fotos "Bearbeitungsmodus umschalten" (Stift) und Stützpunktwerkzeug auswählen
- Fotos neu positionieren: 1. Klick auf den Bildpunkt -> 2. Klick auf den neuen Standort
- Zwischenergebnis



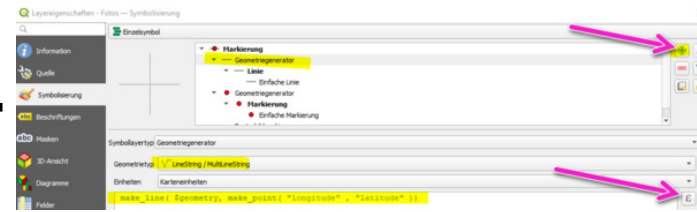
- Fotos werden auf Karte dargestellt überlappen sich nicht mehr, aber der ursprüngliche Standort wird nicht mehr dargestellt
- Der Standort ist aber noch als Attribut vorhanden -> Attributtabelle
- Layereigenschaften -> Symbollayertyp "Einfach Markierung" in "Geometriegenerator" umwandeln
- Geometrietyp Point
- Ausdruck: `make_point("longitude" , "latitude")`



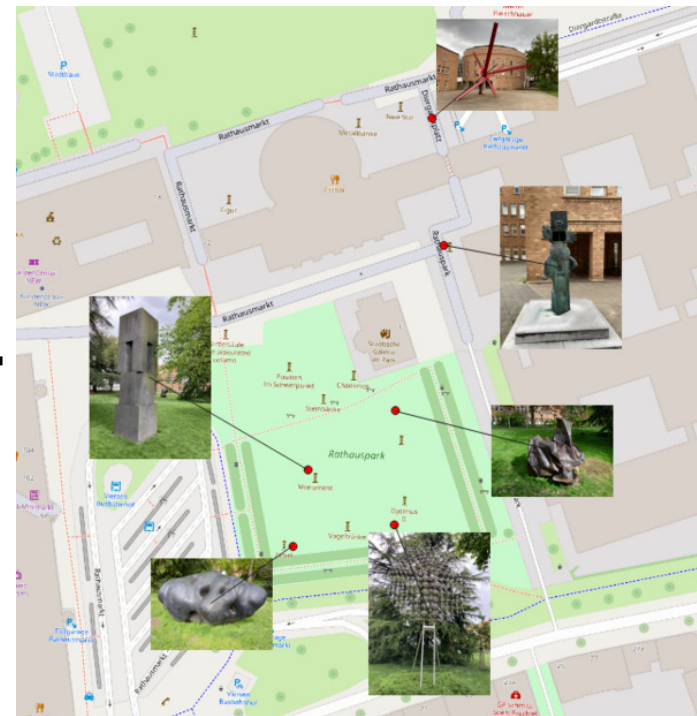
- Zwischenergebnis



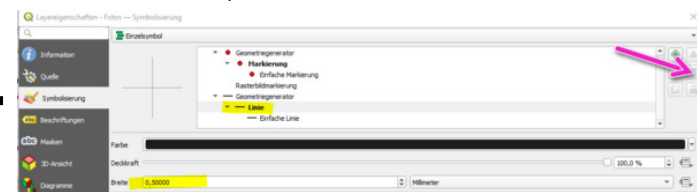
- Der Standort wird wieder dargestellt, aber welches Bild gehört zu welchem Standort
- Layereigenschaften -> Symbollayertyp "Geometriegenerator" hinzufügen
 - Geometrietyp: Linestring
 - Ausdruck: `make_line($geometry, make_point("longitude" , "latitude"))`



▪ Zwischenergebnis



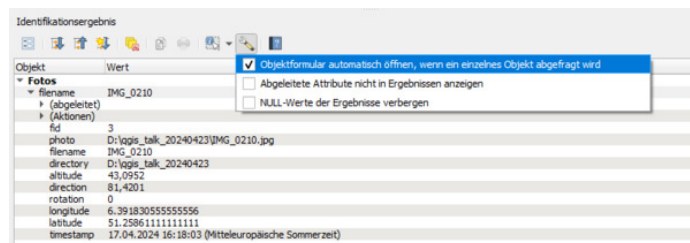
- Linienfeintuning
- Linien ganz unten positionieren
- Strichbreite auf 0,5 mm setzen



▪ Ergebnis



- Tipp: Attributformular öffnen bei "Objekte abfragen"



neue interessante Dienste (alle)

- Erweiterung des WMS NW HIST DOP auf alle Orthophotos der Jahre 1951 bis heute https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_hist_dop
 - einbinden und ein paar Layer öffnen
 - Metadatenlayer und Problem der einfach gfi
 - einbinden über Datenquellerverwaltung mit mehrfacher gfi

Datenquellenverwaltung — WMS/WMTS

Layer: Luftbilder NRW historisch 1951-

Buttons: Verbinden, Neu, Bearbeiten, Entfernen, Laden

ID	Name	Titel	Zusammenfassung
0	WMS_NW_HIST...	WMS NW HIST DOP	Orthophotos sind hochauflösende, verzerrungsfreie, maßstabsgetreue Abbildungen der Erdoberfläche. Sie werden durch photogrammetrische Verfahren in Kenntnis der Orientierung...
1	nw_hist_dop_info	Metadaten Histor...	Informationen zu den historischen Orthophotos; weitere Metadaten siehe Metadatenkatalog des Geoportals NRW unter www.geoportal.nrw.de.
3	nw_hist_dop_1951	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1951.
5	nw_hist_dop_1952	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1952.
7	nw_hist_dop_1953	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1953.
9	nw_hist_dop_1954	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1954.
11	nw_hist_dop_1955	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1955.
13	nw_hist_dop_1956	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1956.
15	nw_hist_dop_1957	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1957.
17	nw_hist_dop_1958	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1958.
19	nw_hist_dop_1959	Historische DOP ...	Historische DOP des Jahrgangs 1959.

Bildkodierung

PNG PNG8 JPEG TIFF

Optionen

Kachelgröße: [] []

Abfrageschrittgröße: [] []

Maximale Anzahl von GetFeatureInfo-Ergebnissen: 50

Koordinatenbezugssystem (20 verfügbar): EPSG:25832 - ETRS89 / UTM zone 32N

Kontextbezogene WMS-Legende verwenden

Layername: Metadaten Historische DOP

Als einzelne Layer laden

Ein Layer gewählt

Buttons: Schließen, Hinzufügen

- WMS-T https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms-t_nw_hist_dop

- Hauptmenü -> Ansicht -> Bedienfelder -> Zeitsteuerung

Zeitsteuerung

Aktuelles Bild: 1972-04-21 09:00:00 ≤ t < 1973-04-21 09:00:00

Animationsbereich: 1951-04-21 09:00:00 bis 2024-04-22 09:00:00

Schritt: 1,000 Jahre

Schleife

- https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/?bg=dop&bbox=332790,5646151,338740,5649341¢er=335765,5647746&wms=https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms-t_nw_hist_dop,nw_hist_dop&time=1970
- Ausblick "Arbeiten mit HistDop in QGIS"
- Ausblick "Auswirkung auf die GDI-KRZN"

22. QGIS Talk am 18.06.2024 XPlanung in QGIS - 7 Umring-Szenarien

Material: <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk22/>

Szenario 1: BPlan "Malerviertel" in Aufstellung (Sabine Claus)

Voraussetzung: Erweiterung XPlan-Reader und XPlan-Umring ist in QGIS installiert!

- Start: gegeben ist ein Aufstellungsbeschluss 30.06.2006 (PDF Amtsblatt Seite 543)
- Ziel: ein XPlan-Umring

1. QGIS öffnen
2. DXF Datei per drag'n'drop in QGIS ziehen / Layer hinzufügen (KBS 25832 !)
3. OSM Hintergrundkarte dazuladen
4. eventuell Reihenfolge ändern / OSM nach hinten
5. XPlan-Umring öffnen
6. Kommune auswählen
7. Umring Werkzeug wählen

Bitte gewünschtes Umring-Werkzeug auswählen:

- Bebauungsplan

- v5.4
- v6.0

- gelbe Felder ausfüllen

QGIS Bebauungsplan v6.0

Parameter Protokoll

Vektorlayer mit Umringpolygon(en) [Pflicht]

entities [EPSG:25832]

Name [Pflicht]

Malerviertel

Nummer [Pflicht]

EL_110_01

Gemeindename [Pflicht]

Niederkrüchten

Ortsteilname [optional]

Kreis Viersen Zu Demozweck Berechtigung für XPlanBox

AGS (8-stellig) [Pflicht]

05166020

Plangeber [optional]

Planart [Pflicht]

10001 (QualifizierterBPlan)

Rechtsstand [Pflicht]

1000 (Aufstellungsbeschluss)

Datum Rechtsstand [optional]

30.05.2006

Koordinatenbezugssystem (KBS) [Pflicht]

EPSG:25832

Erstellungsmaßstab [optional]

Nicht gesetzt

Datum technische Herstellung [optional]

[nicht gewählt]

Speicherpfad für erzeugtes XPlan-Archiv [Pflicht]

U:\62\GIS\talk_22\szenario_1

1. XPlanManager öffnen
2. Plan hinzufügen (Malerviertel.zip)
3. Validieren / Validierung starten

Ergebnisse der Validierung

Validierungsbericht

Name: **Malerviertel**

XPlan Archivname: **Malerviertel.zip**

Datum: **12.06.2024 09:25**

Ergebnis: **valide**

XPlanGML Version: **6.0**

Plannamen:

- **Malerviertel**

Externe Referenzen:

Ergebnis der semantischen Validierung: *valide*

Details zu den angewendeten Regeln können in folgenden Dokument nachgeschlagen werden:
https://xleitstelle.de/downloads/xplanung/releases/XPlanung%20Version%206.0.2/XPlanGML_%206_0_2_Konformit%C3%A4tsbedingungen.pdf
 Informationen zu den Regeln:

Version: 1.1.6

Quelle: <https://gitlab.opencode.de/xleitstelle/xplanung/validierungsregeln/standard/-/tree/v1.1.6>

Zusammenfassung

- 194 Validierungsregeln überprüft
- 0 Validierungsregeln nicht erfüllt
- 194 Validierungsregeln erfüllt ([anzeigen](#))

Schließen

Zurück zum Manager

Download

HTML Report

PDF Report

XML Report

Geometriefehler

Shapefile

Download

Regel	Status	Beschreibung	GML Ids
-------	--------	--------------	---------

1. zurück zum Manager
2. Import
3. Fenster Rechtsstand - weiter klicken (wird aus der gml Datei übernommen)
4. Plan ist im XPlanManger
5. Plan editieren wählen um Dokumente hinzuzufügen (hier: Amtsblatt Typ: Bekanntmachung)speichern

Kartenvorschau bietet Möglichkeit der Prüfung zeitgleich ist der Umring "in Aufstellung" im WMS, WFS, GMSC und Geoportal Niederrhein vorhanden

1. Archiv lokal sichern

Szenario 2: BPlan "Malerviertel" wird rechtskräftig (Sabine Claus))

- Start: gegeben ist ein XPlan-Umring BPlan "Malerviertel" mit dem Status "noch nicht rechtskräftig" (Rechtsstand (https://xleitstelle.de/downloads/catalogues/400/html/xplan_BP_Plan.html#xplan_BP_Plan_rechtsstand) < 3000)
- Ziel: ein XPlan-Umring BPlan "Malerviertel" mit dem Status "rechtskräftig"(Rechtsstand (https://xleitstelle.de/downloads/catalogues/400/html/xplan_BP_Plan.html#xplan_BP_Plan_rechtsstand) = 4000)

2. Plan editieren
 3. Rechtsstand und Datum Rechtskraft 30.05.2008 ändern
 4. Dokumente ergänzen, eventuell Dokumente löschen
 5. Archiv lokal sichern
 6. xplan.gml mit Texteditor öffnen -> Rechtsstand 4000, Datum Aufstellungsbeschluss und Datum Rechtsstand vorhanden
- zeitgleich ist der Umring "inkraftgetreten" im WMS, WFS, GMSC und Geoportal Niederrhein vorhanden

Szenario 3: Geotiff von BPlan "Malerviertel" erzeugen (Björn Hinkeldey)

- Start: gegeben ist ein XPlan-Umring (DXF), die zugehörige "Bürgermeister-Urkunde" (PDF)
- Ziel: XPlanArchiv mit hinzugefügtem Rasterplan
- **Exkurs GIMP -> TIFF für XPlanBox aus PDF erzeugen**
 - https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=GIMP_TIPPS#PDF_zu_TIFF_f%C3%BCr_XPlanBox
 - mit GIMP erzeugte TIFF mit dem DXF in QGIS georeferenzieren
- Zwischenergebnis: eine Geotiff der kompletten "Bürgermeister-Urkunde"
- mit dem XPlan-Umring-Hilfswerkzeug "Rasterplan auf Polygon zuschneiden" und lokal Speichern



- Zwischenergebnis: eine Geotiff der auf den Umring zugeschnittenen "Bürgermeister-Urkunde"
 - Rasterplan über XPlanManager hinzufügen

Neue Rasterbasis anlegen

Bereich: 0(Malerviertel) ▾

Typ: Scan ▾

Rasterdatei: Aktuell Referenziert: a_110_Malerviertel_Planurkunde_georef.tif ✕
Durchsuchen... a_110_Malerviertel_Planurkunde_georef.tif

Mime-Type Dokument: image/tiff ▾

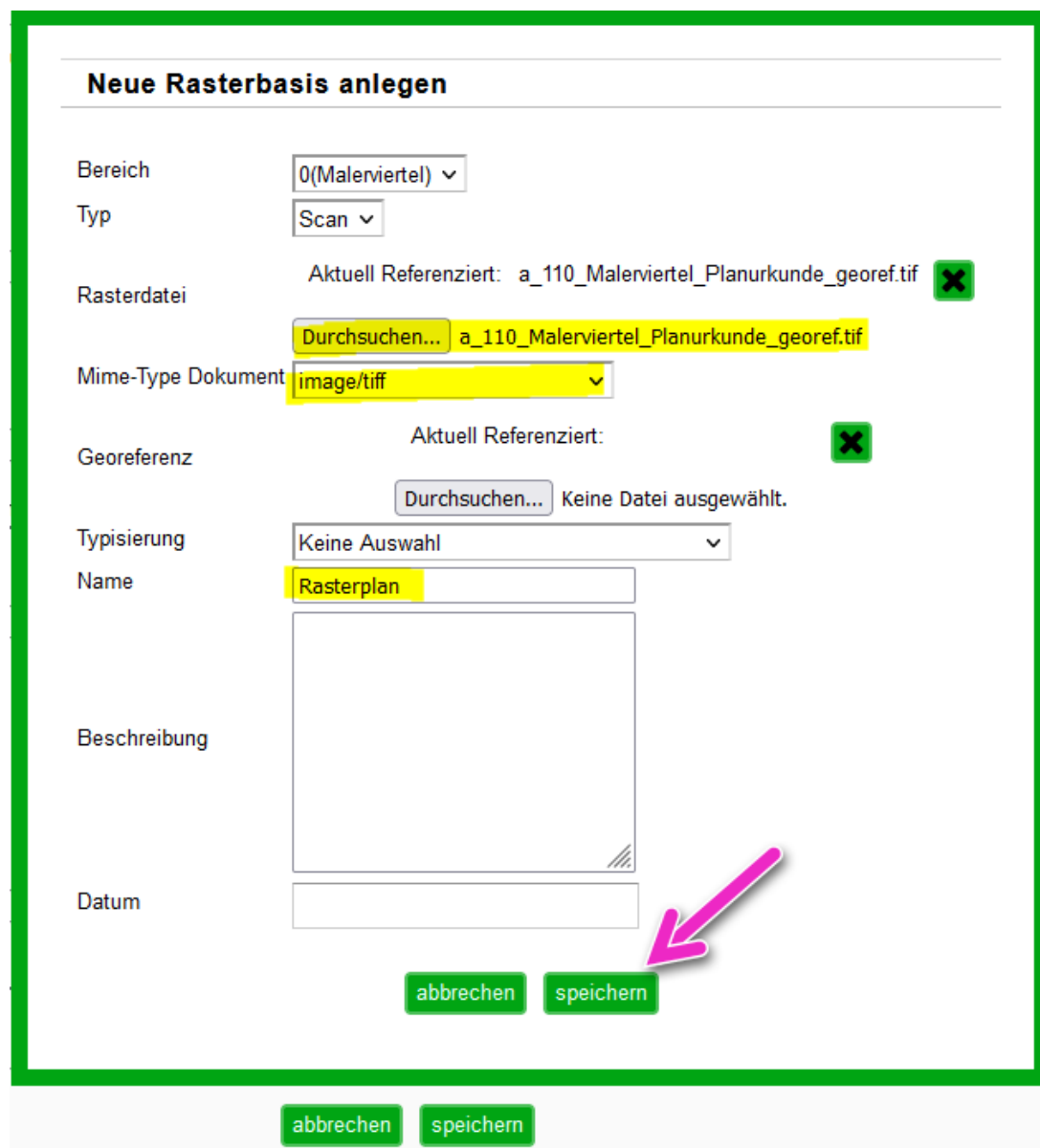
Georeferenz: Aktuell Referenziert: ✕
Durchsuchen... Keine Datei ausgewählt.

Typisierung: Keine Auswahl ▾

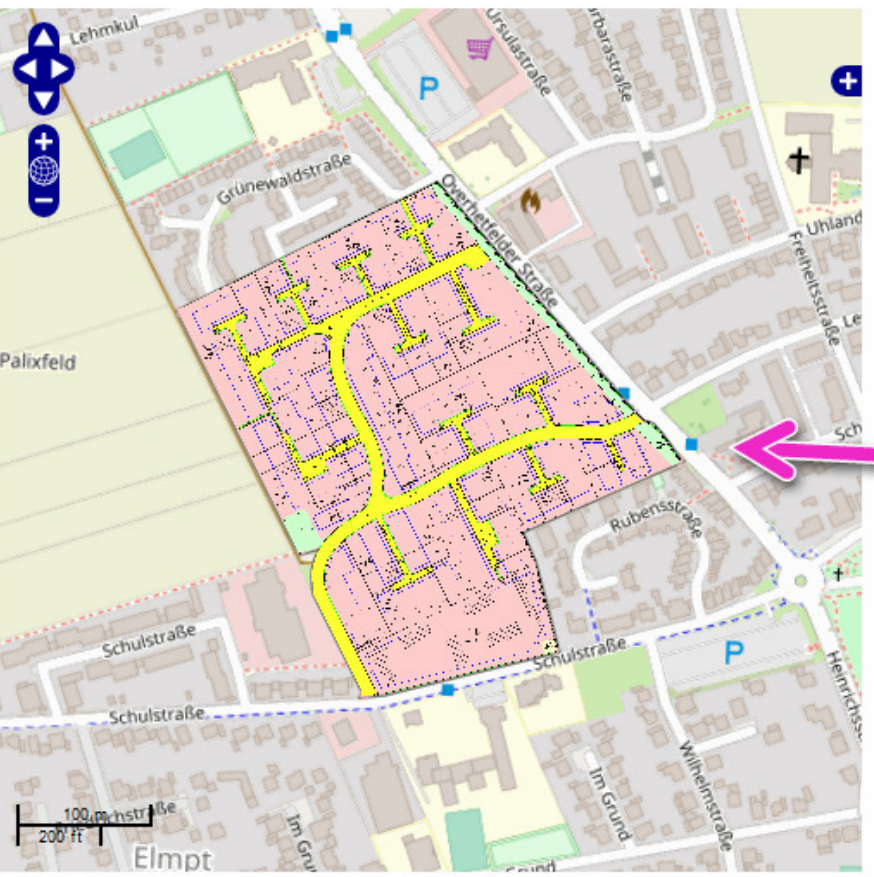
Name: Rasterplan

Beschreibung:

Datum:



Kartenvorschau für Plan "Malerviertel"



Plan in neuem Fenster öffnen
Capabilities des XPlanWerkWms in neuem Fenster öffnen
Schließen

Keine Datei ausgewählt. Hinzufügen Hilfe				
Spalte auswählen:	<input type="text" value="Alle"/> Suche Alle Pläne anzeigen			
Rechtsstand	Datum	Planstatus	Gültigkeit	Aktionen
In Kraft getreten		Festgestellt	■	✎ 📄 📥 ✖
1-1 of 1				
© 2010-2022 lat/lon GmbH, Bonn				

- Archiv lokal sichern
- Ergebnis: XPlanArchiv mit hinzugefügtem Rasterplan
 - xplan.gml mit Texteditor öffnen (externe Referenz vorhanden)

Szenario 4: BPlan "Dürerstraße" in Aufstellung (Sabine Claus)

- Start: gegeben ist ein Aufstellungsbeschluss
 - Ziel: ein XPlan-Umring
1. QGIS öffnen
 2. DXF Datei per drag'n'drop in QGIS ziehen / Layer hinzufügen
 3. OSM Hintergrundkarte dazuladen
 4. eventuell Reihenfolge ändern / OSM nach hinten
 5. XPlan Umring öffnen
 6. Umring Werkzeug wählen

Bitte gewünschtes Umring-Werkzeug auswählen:

■ Bebauungsplan

- v5.4
- v6.0

■ gelbe Felder ausfüllen

Q Bebauungsplan v6.0

Parameter Protokoll

Vektorlayer mit Umringpolygon(en) [Pflicht]

Name [Pflicht]

Nummer [Pflicht]

Gemeindename [Pflicht]

Ortsteilname [optional]

AGS (8-stellig) [Pflicht]

Plangeber [optional]

Planart [Pflicht]

Rechtsstand [Pflicht]

Datum Rechtsstand [optional]

Koordinatenbezugssystem (KBS) [Pflicht]

Erstellungsmaßstab [optional]

Datum technische Herstellung [optional]

Speicherpfad für erzeugtes XPlan-Archiv [Pflicht]

1. XPlanManager öffnen
2. Plan hinzufügen
3. Validieren / Validierung starten
4. zurück zum Manager
5. Import
6. Rechtsstand wählen - weiter klicken
7. Plan ist im XPlanManger

8. Plan editieren wählen um Dokumente hinzuzufügen (hier: Amtsblatt Typ: Bekanntmachung)speichern

Kartenvorschau bietet Möglichkeit der Prüfung zeitgleich ist der Umring "in Aufstellung" im WMS, WFS, GMSC und Geoportal Niederrhein vorhanden

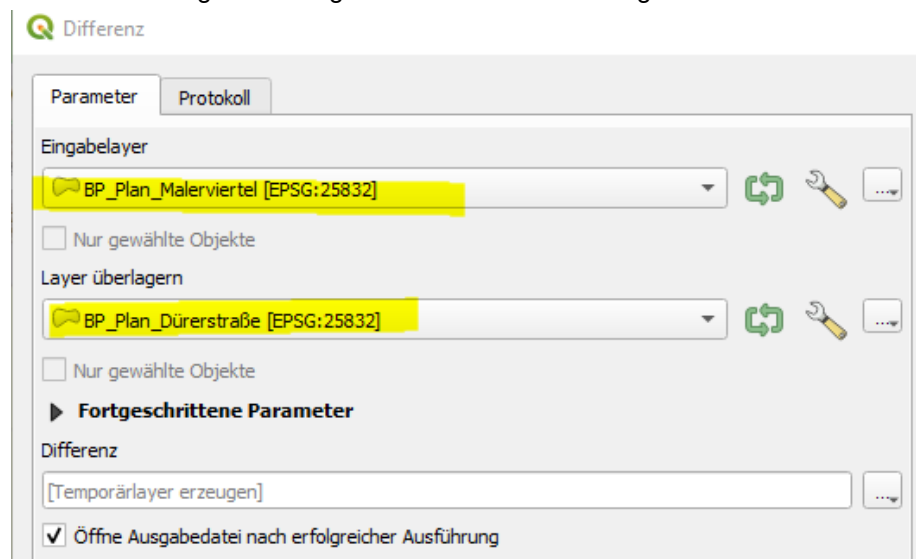
1. Archiv lokal sichern
2. xplan.gml mit Texteditor öffnen

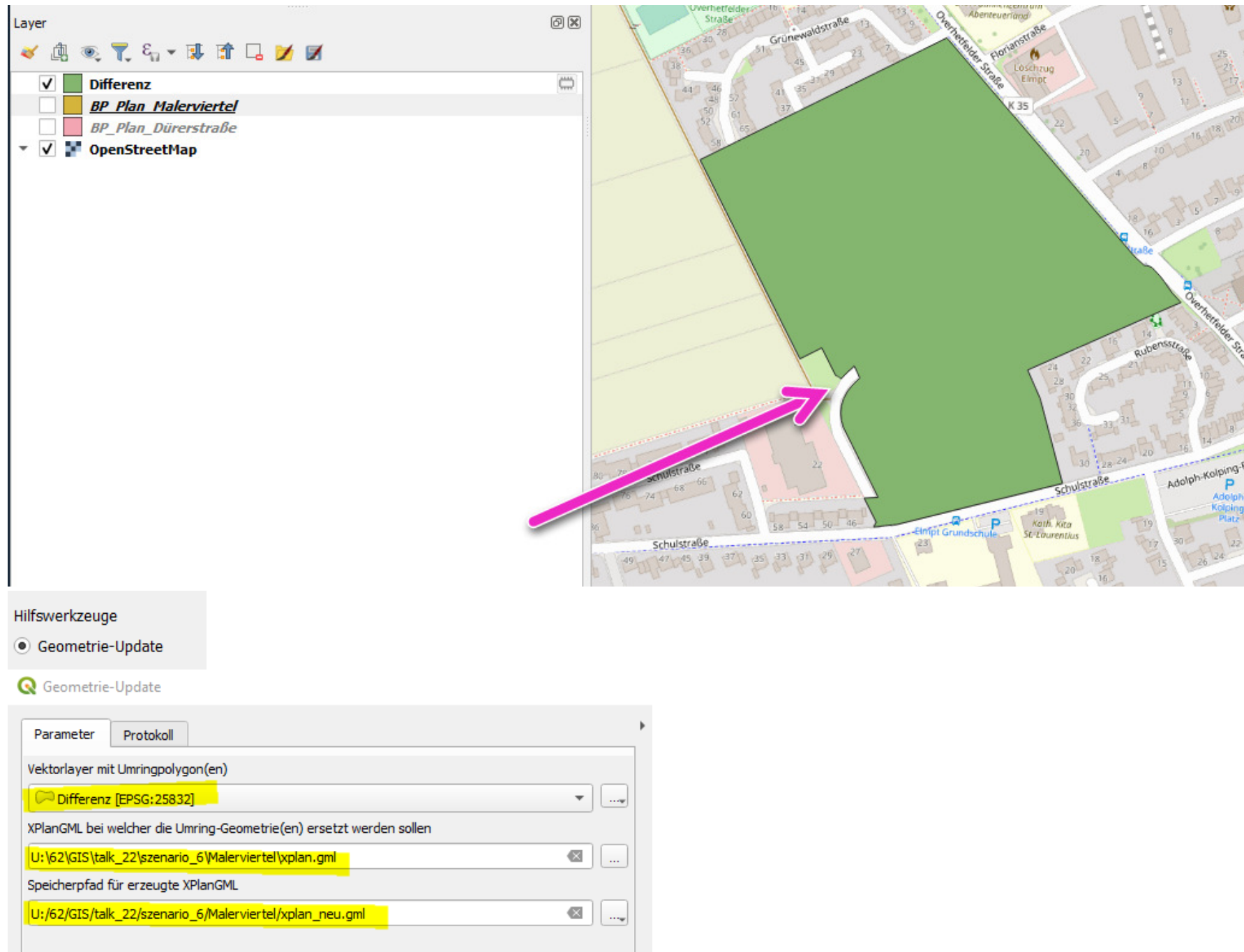
Szenario 5: BPlan "Dürerstraße" wird rechtskräftig (Sabine Claus)

- Start: Kollege liefert XPlanGML + Dokumente
 - Ziel: Plan komplett in XPlanBox hochladen
1. xplan.gml mit dem XPlan-Reader in QGIS öffnen und prüfen
 2. wenn nicht erfolgt (xplan.gml mit den heranreferenzierten Dokumenten zippen)
 3. XPlanManager öffnen
 4. Plan (ZIP-Archiv) hochladen
 5. Kartenvorschau -> Vektorplan ist sichtbar
 6. Archiv (Aufstellungsbeschluss) lokal sichern (falls nicht schon erfolgt)
 7. Aufstellungsbeschluss löschen

Szenario 6: BPlan "Malerviertel" Umring ändern (Björn Hinkeldey)

- Start: XPlan-Umring BPlan "Malerviertel" und XPlan-Umring BPlan "Dürerstraße"
- Ziel: XPlan-Umring BPlan "Malerviertel" reduziert um die Fläche "Dürerstraße"
- per drag'n'drop die jeweilige xplan.gml in QGIS öffnen und nur Layer BP_Plan hinzufügen
- Layer umbenennen um Eindeutigkeit für Verwendung in Werkzeug "Differenz" herzustellen
- mit Verarbeitungswerkzeug "Differenz" neue Vektorgeometrie für Malerviertel erzeugen

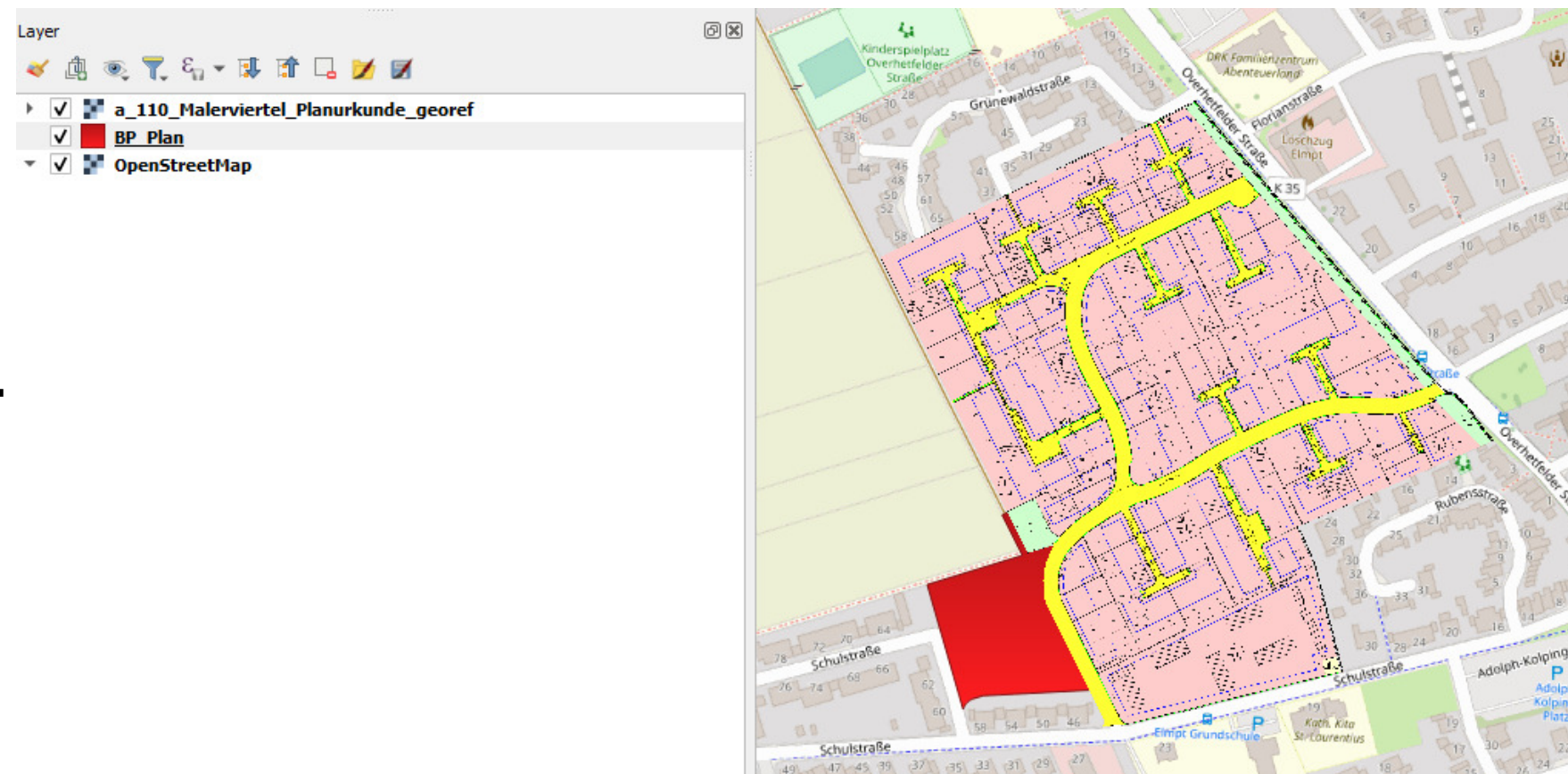




- alte xplan.gml im Ordner "Malerviertel" löschen
 - xplan_neu.gml in xplan.gml umbenennen
1. XPlanManager öffnen
 2. Plan (ZIP-Archiv) hochladen
 3. alten Plan Malerviertel löschen (TIPP: nach ID sortieren)

Szenario 7: Geotiff BPlan "Malerviertel" ändern (Björn Hinkeldey)

- Start: Geotiff XPlan "Muster" und XPlan-Umring BPlan "Malerviertel"
- Ziel: Geotiff XPlan "Muster" reduziert um die Fläche "Malerviertel"
- per drag'n'drop die xplan.gml "Dürerstraße" (nur Layer BP_Pan) und die GeoTIFF "Malerviertel" in QGIS öffnen



- Hilfswerkzeuge
- Geometrie-Update
- Rasterplan auf Polygon zuschneiden
- Polygon von Rasterplan abziehen

Polygon von Rasterplan abziehen

Parameter Protokoll

Alter Plan (Raster)
 a_110_Malerviertel_Planurkunde_georef [EPSG:25832]

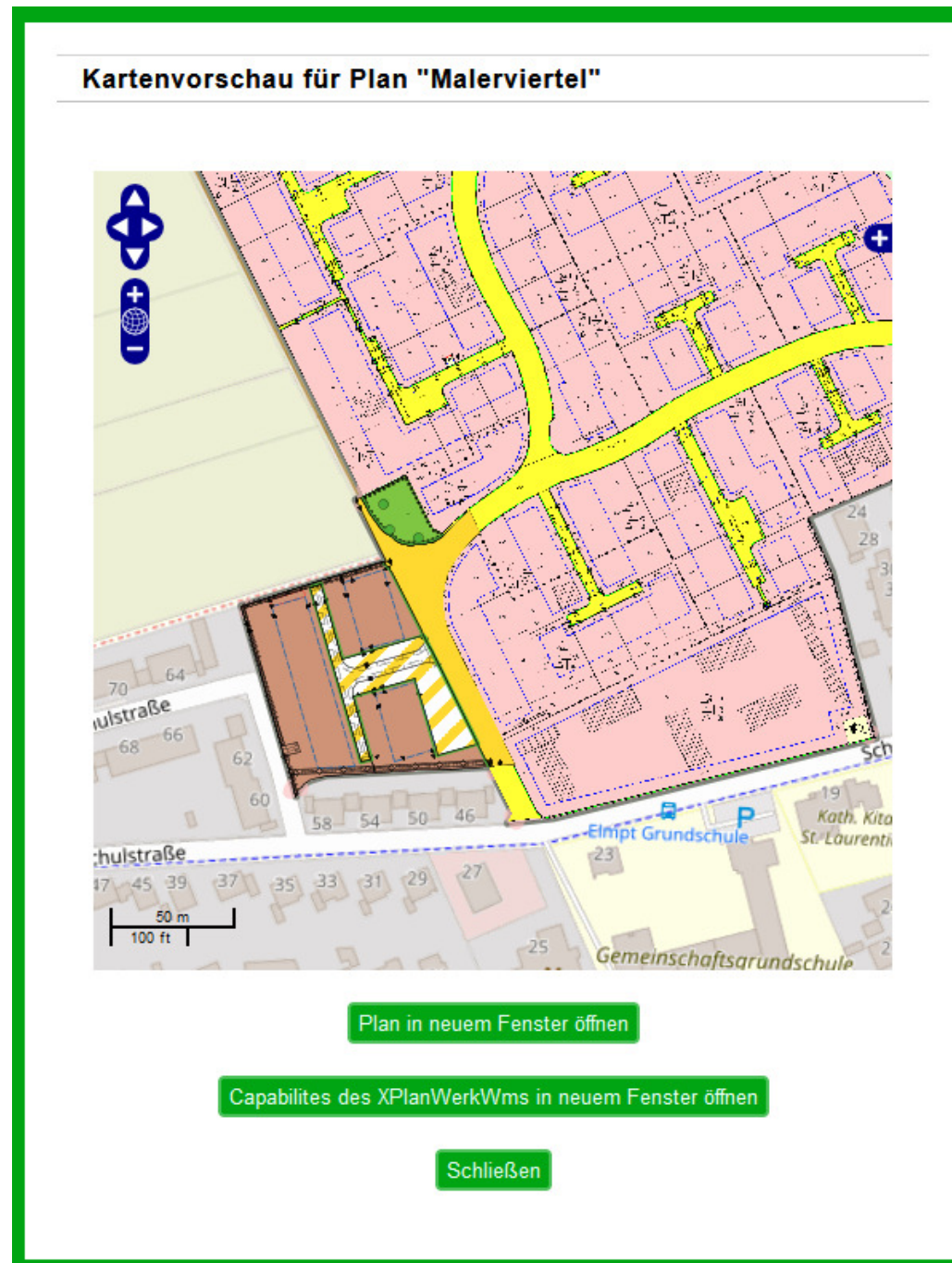
Polygon zum Abziehen (Vektor)
 BP_Plan [EPSG:25832]

Farbpalettenindex 0 als Leerwert setzen [optional]

erzeugter Rasterplan
 U:/62/GIS/talk_22/szenario_6/Malerviertel_neu.tif

Öffne Ausgabedatei nach erfolgreicher Ausführung

- im XPlanManager Rasterplan von "Malerviertel" mit neu erzeugter GeoTIFF ersetzen
- Archiv lokal sichern
- Planvorschau XPlanBox



23. QGIS Talk am 24.09.2024 - Plugins & More

- Beispieldaten zum Mitmachen: https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/qgis_talk_23.zip

Plugin "Räumlicher Filter" (Herr Abram / KRZN)

- [https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=R%C3%A4umlicher_Filter_\(QGIS\)](https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=R%C3%A4umlicher_Filter_(QGIS))

Plugin "Luftbildfinder NRW" (Herr Hinkeldey)

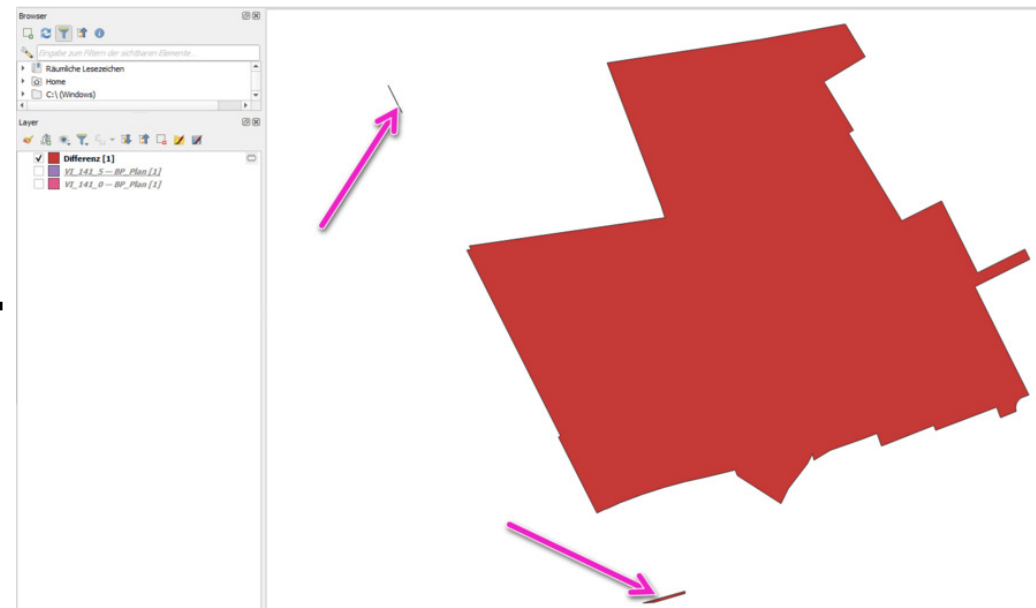
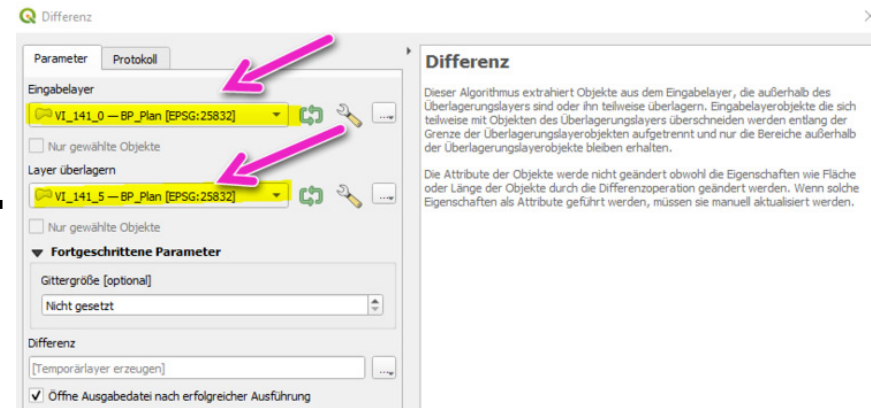
- https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Luftbildfinder_NRW

Plugins "XPlanReader" und "Delete all" (Herr Stein)

- <https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=XPlan-Reader>
- https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Delete_all

Plugin "XPlanUmring" (Frau Claus)

- Nachtrag QGIS-Talk 22 Szenario 6
 - nach "Differenz" bleiben nicht gewollte Splitterpolygone über
 - per drag'n'drop die xplan.gml "VI_141_0.gml und VI_141_5.gml" in QGIS öffnen (nur Layer BP_Pan)
 - QGIS-Standard-Werkzeug "Differenz"



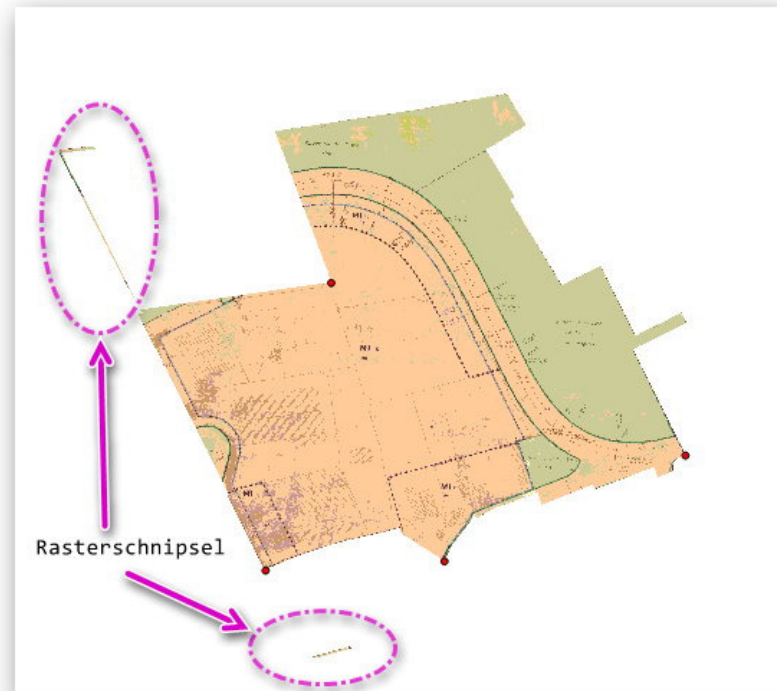
- QGIS-Standard-Werkzeug "Mehr- zu einteilig"



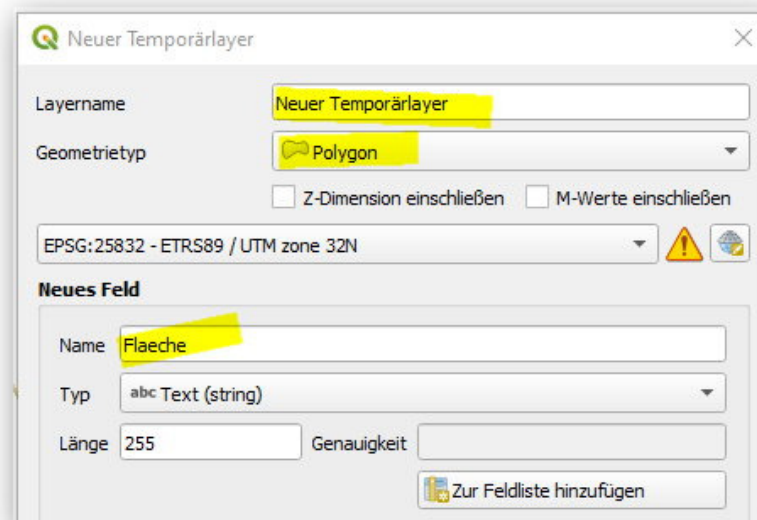
- in den Bearbeitungsmodus wechseln (Stift)
- Splitterpolygon(e) auswählen z.B. mit Werkzeug "Objekte über Rechteck oder Einzelklick wählen"
- Splitterpolygon(e) löschen z.B. Taste "Entf" oder Werkzeug "Ausgewähltes löschen" (roter Papierkorb)



▪ Nachtrag QGIS-Talk 22 Szenario 7

- "Rasterschnipsel"
- VI_141_0 und VI_141_5
 - nach einer Verschneidung mit XPlan Umring (Polygon von Rasterplan abziehen) bleibt ein Rasterschnipsel (Rasterschnipsel.tif) über
 - "Rasterschnipsel.tif" per drag'n'drop in QGIS



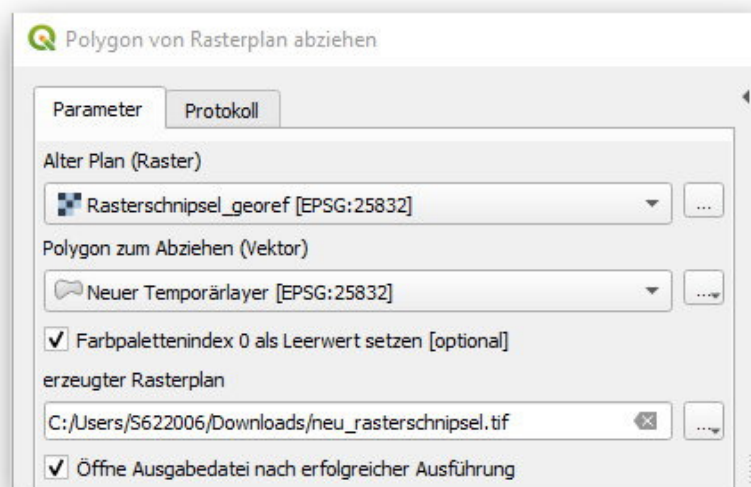
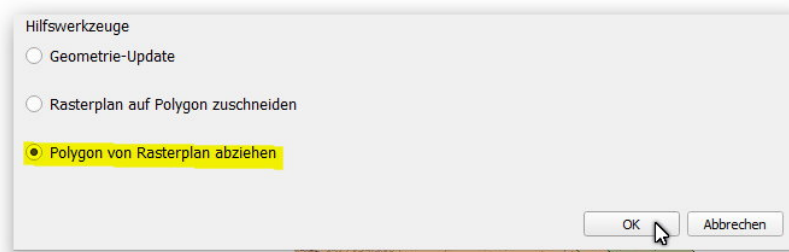
- Layer- Layer erstellen - Neuer Temporärlayer => erzeugen



- "Bearbeitungsstatus" einschalten  / Polygonobjekt hinzufügen  / mit der Erfassung beginnen
- Fläche oder Flächen erfassen (großzügig um die Rasterschnipsel)



▪ **XPlan Umring** wählen



▪ Ergebnis TIFF - kann in die XPlanBox geladen werden

neue interessante Dienste (alle)

- Update WMS "ALKIS KRZN Singlelayer"
 - https://gdi-niederrhein-geodienste.de/flurkarte_verb_sammeldienst/service

vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)**Daten Klassifizieren mit "Natürliche Unterbrechungen (Jenks)"**

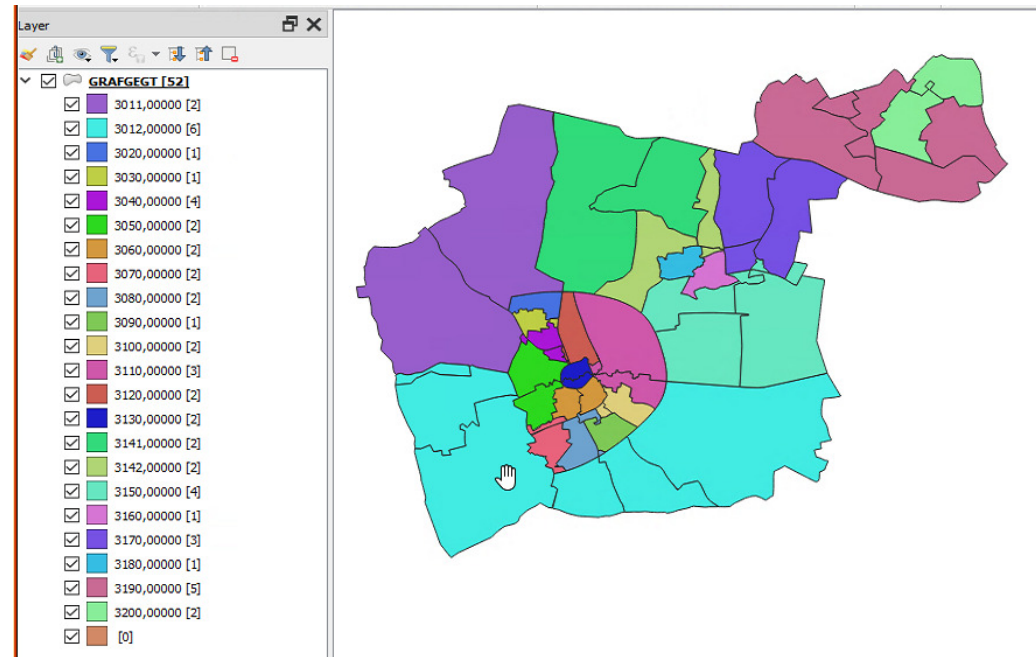
- https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=Daten_klassifizieren_in_QGIS#Nat%C3%BCrliche_Unterbrechungen_%28Jenks%29

spontane Fragen und Antworten (alle)**24. QGIS Talk am 12.11.2024 "Verdichtung Knotenpunktnetz Kreis Wesel"**

- ein angekündigtes und vorbereitetes Thema (Kreis Wesel)
 - Vorstellung QGIS-Plugin Radwegweisung zur Verwaltung des Radwegweisungskatasters (RVR / Herr Overkamp) Präsentation RVR (https://giswiki.rz.krzn.de/images/7/74/Qgis_radwegweiser_lokal.pdf)
 - Verdichtung des Knotenpunktnetzes im Kreis Wesel - von der Planung bis zur Umsetzung (Frau Müller / Frau Neuhaus) Präsentation Kreis Wesel (https://giswiki.rz.krzn.de/images/1/12/Verdichtung_des_Knotenpunktnetzes_im_Kreis_Wesel.pdf)
- neue interessante Dienste (alle)
 - Naturdenkmäler Kreis Viersen mit Metadaten (https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wms_kvie_nd; https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kvie_nd, Masterportal (<https://geoportal-niederrhein.de/Verband/Map/layerIds=29109,29110,29111,29112,200370,20071,20070,20111&visibility=true,true,true,true,true,true,true,true&transparency=0,0,0,0,0,0,0,0&Map/center=%5B316528.5416684697,5685637.871865007%5D&Map/zoomLevel=3>) und Metadaten (<https://geodatenkatalog-niederrhein.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=335019c7-c423-4533-bfc9-a8a9c1d39221>))
- vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)

Straßenliste für Wahlbezirke

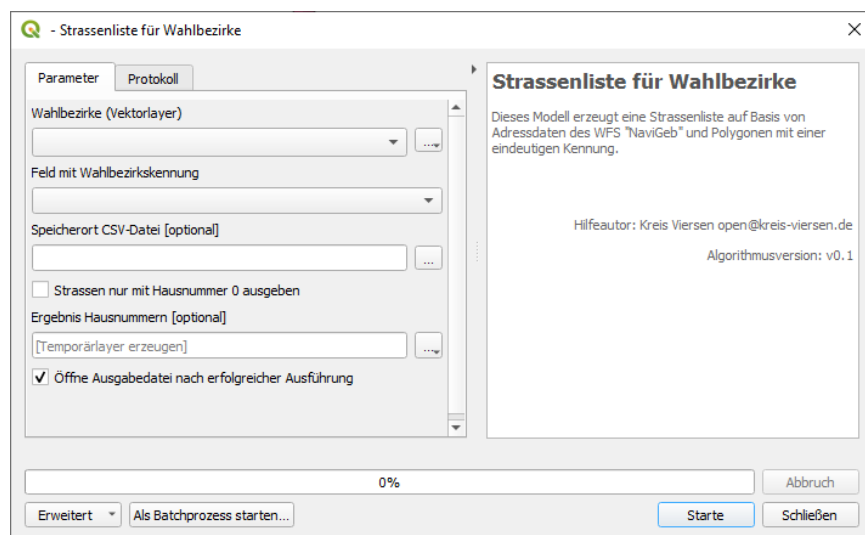
- Straßenliste für Wahlbezirke (Ergebnisbeispiel (https://kreis-viersen.amtsblatt.online/sdnetrim/UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZcHSfaEVZk59S6WoYjQdNBW5lkufzegtx67U1U9cR04H/Bekanntmachung_94-2024.pdf#search=Kranichweg) als Ratsbeschluss)
 - **Der gezeigte Workflow ist lediglich eine HILFE, das Ergebnis muss noch selber interpretiert und ggf. nachbearbeitet werden!**
 - Es wird benötigt:
 - Vektorlayer mit Wahlbezirken (Polygon oder Multipolygon mit eindeutiger Bezirkskennung) als lokaler Datenbestand oder vom WFS
 - WFS Wahlbezirke
 - Kreis Kleve: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kkle_wahlbezirke
 - Kreis Viersen: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kvie_wahlbezirke
 - Kreis Wesel: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kwes_wahlbezirke
 - Stadt Krefeld: https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_skre_wahlbezirke
 - **Achtung: Die Wahlbezirke sind nicht für alle Kommunen im Verbandsgebiet out-of-the-WFS für das Modell verwendbar!** (z.B. sich überlappende Bezirke oder mehrere Bezirke mit der gleichen Kennung)
 - GrafischeGEGT Kempen



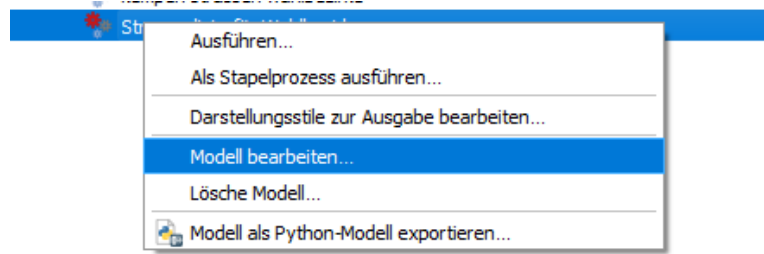
■ WFS Stimmbezirke Kempen



■ QGIS-Modell "Strassenliste für Wahlbezirke" (https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/talk23/wahlbezirke_adressen.model3)

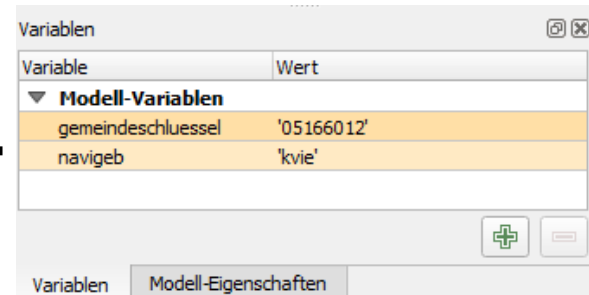


■ Modell für eigene Kommune konfigurieren (WFS-NaviGeb und Filter per Gemeindeschlüssel)#



- Parameter Navigeb

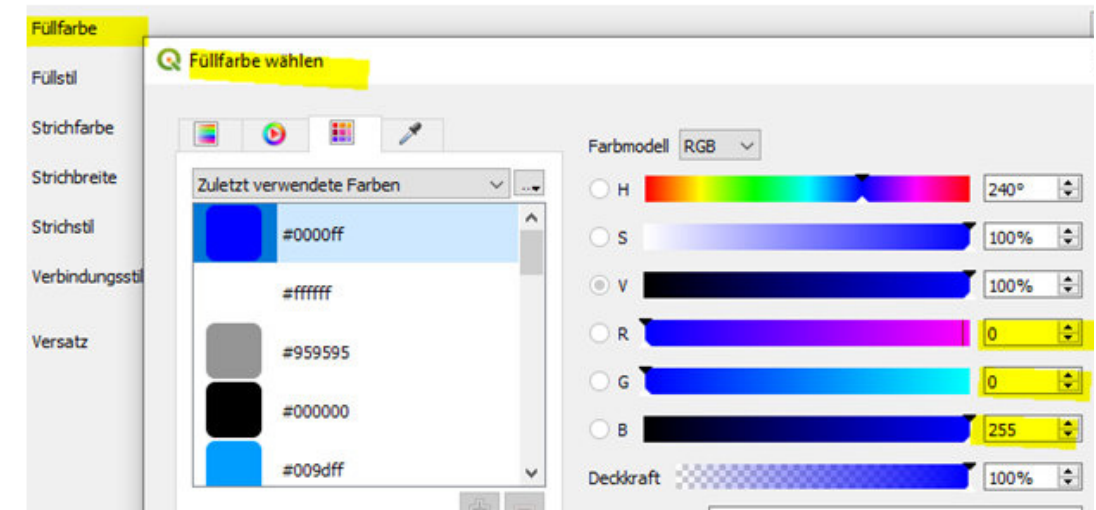
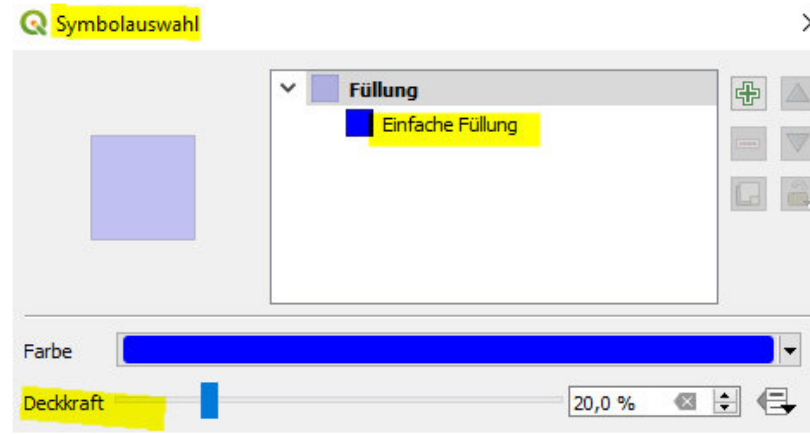
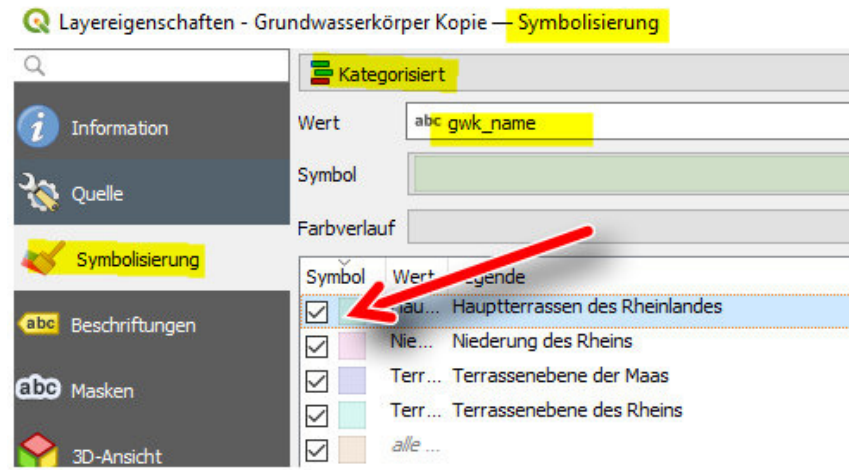
- kkle
- kvie
- kwes
- skre



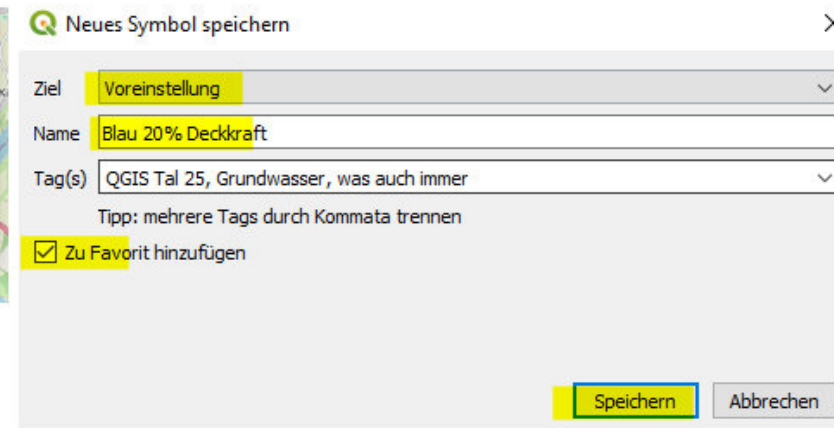
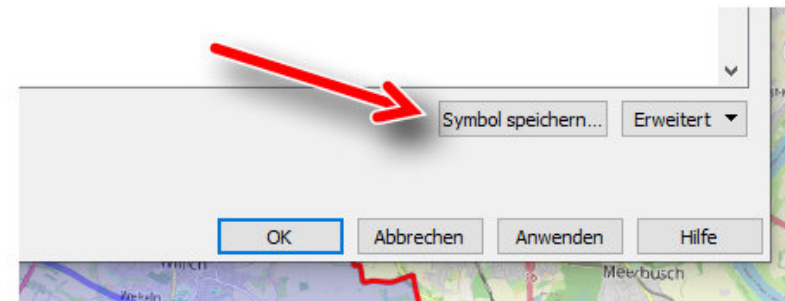
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

25. QGIS Talk am 14.01.2025 Styling von Daten für einen WMS

- Styling von Daten für einen WMS (Kreis Viersen)
 - Aufgabe: für einen Dienste-Endpoint mit 4 Layern soll das WMS-Design incl. gfi erstellt werden. (zip unter <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk25.zip>)
 - Schritt 1:** Was ist inhaltlich und geometrisch und attributiv in den Daten (hier WFS-Layer) drin ?
 - Verschneidung: Kreis überlappend, flächendeckend, Mini-Flächen!, 11 Attribute, 151 Objekte)
 - Engpassgebiete: Kreis überlappend, ziemlich flächendeckend, 2 Attribute, 6 Objekte)
 - Bilanzgebiete: Kreis überlappend, flächendeckend, 3 Attribute, 38 Objekte)
 - Grundwasserkörper: nur Kreis, flächendeckend, 8 Attribute, 12 Objekte)
 - Schritt 2:** Entwickeln eines Designkonzeptes (Farben, Transparenzen, Beschriftungen)
 - Blau als Farbton für alles, weil Wasser
 - Überlegung: wie addieren sich Transparenzen oder was ist 4*20%
 - Beschriftung: zweckorientiert, Verschneidung aller drei Themen ist fachlich relevant für Weiterverarbeitung, daher nur dort Beschriftung
 - Schritt 3:** Design Grundwasserkörper
 - Symbolisierung: Kategorisiert nach Name, Farbe blau (0/0/255) für Fläche und Linie, Deckkraft 20% (gilt für den ganzen Stil), einfache Füllung



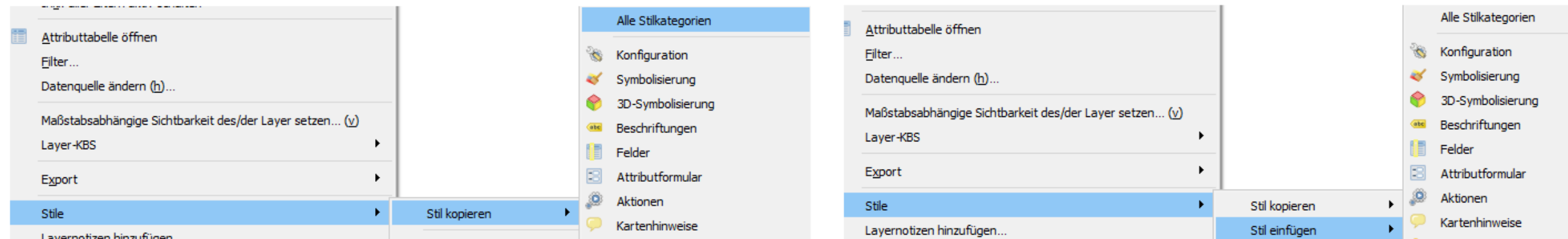
- dann Symbol speichern



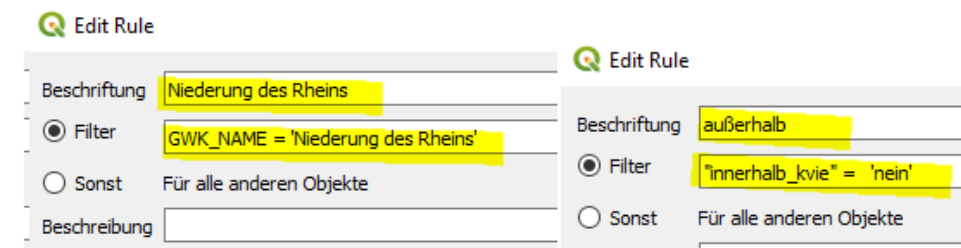
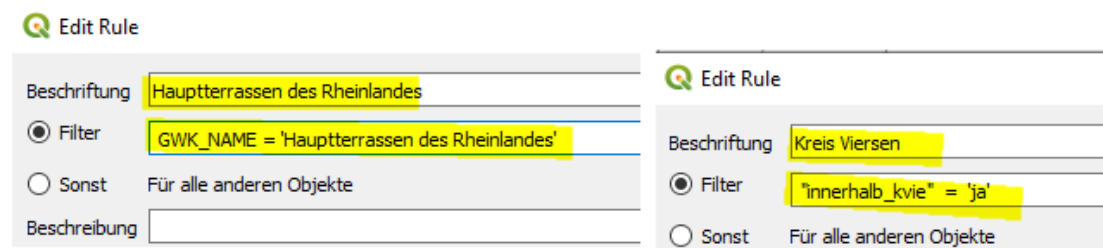
- dann entweder Doppelklick und neues Symbol auswählen oder rechte Maustaste auf das Symbol und "Symbol kopieren", dann bei anderen Symbolen "Symbol einfügen"

▪ **Schritt 4:** Design Bilanzgebiete

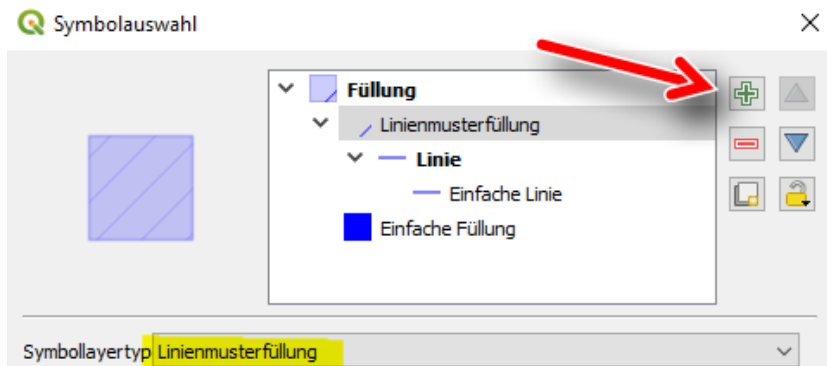
- Symbolisierung wie Grundwasserkörper, aber Trennung nach innerhalb Kreis Viersen und außerhalb
- Stil kopieren und einfügen (rechte Maustaste auf Grundwasserkörper - Stile - Stil kopieren - Alle Stil kategorien ->> dann rechte Maustaste auf Bilanzgebiete)



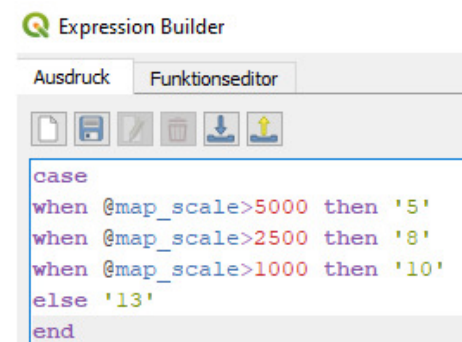
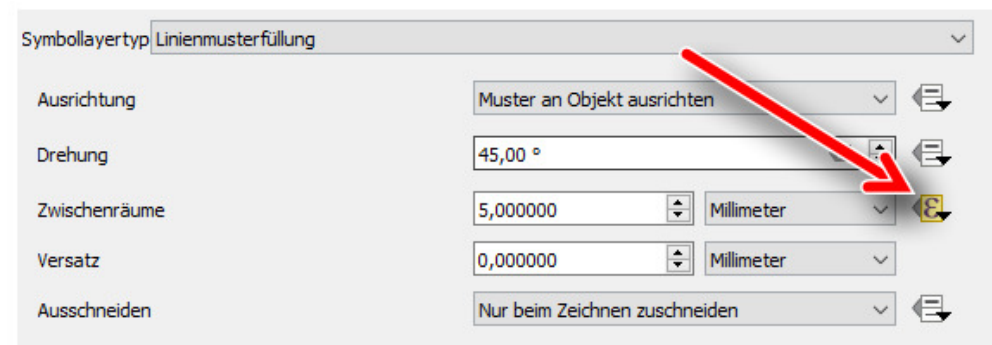
- dann Stil auf "Regelbasierend" ändern (Vorteil: alle Kategorien werden auf einzelne Regel2 geändert, die nur noch editiert werden müssen)
- 2 Regeln editieren und 2 löschen



- Darstellung von "außerhalb ändern" von blau (0/0/255) auf schwarz (0/0/0)
- **Schritt 5:** Design Engpassgebiete wie Bilanzgebiete, aber mit Schraffur
 - Stil Bilanzgebiete kopieren und einfügen
 - Beschriftung und Regeln ändern (u.a. von "innerhalb_kvie"='ja' auf "engpassgebiet" = 'Kreis Viersen')
 - Schraffur einfügen (für jede Darstellung einzeln und ggf. die Farbe der Schraffur (=Linienmusterfüllung) anpassen)



- **Exkurs:** die Schraffur ist in den Katastermaßstäben (1:500 bis 1:5000 zu dicht und verdeckt Information, daher maßstabsabhängige Abstände)



```

case
when @map_scale>5000 then '5'
when @map_scale>2500 then '8'
when @map_scale>1000 then '10'
else '13'
end
    
```

- **Schritt 6 vorbereitet:** Design Verschneidung wie Engpassgebiete, also mit in/außerhalb Kreis Viersen und mit Schraffur
 - Stil Bilanzgebiete kopieren und einfügen
 - Regel ändern auf "bilanzgebiet_innenhalb_kvie"='ja' bzw "bilanzgebiet_innenhalb_kvie"='nein' und
 - erweitern auf "**bilanzgebiet_innenhalb_kvie**" = 'ja' and **area(@geometry)>10** und "**bilanzgebiet_innenhalb_kvie**" = 'ja' and **area(@geometry)>10** um die Mini-Flächen rauszufiltern
 - eine dritte Regel für die Engpassgebiete erstellen **area(@geometry)>10** and "**engpassgebiet**" is not NULL und eine "nur Schraffur" als Symbolisierung
- **Schritt 7:** Beschriftung Verschneidung

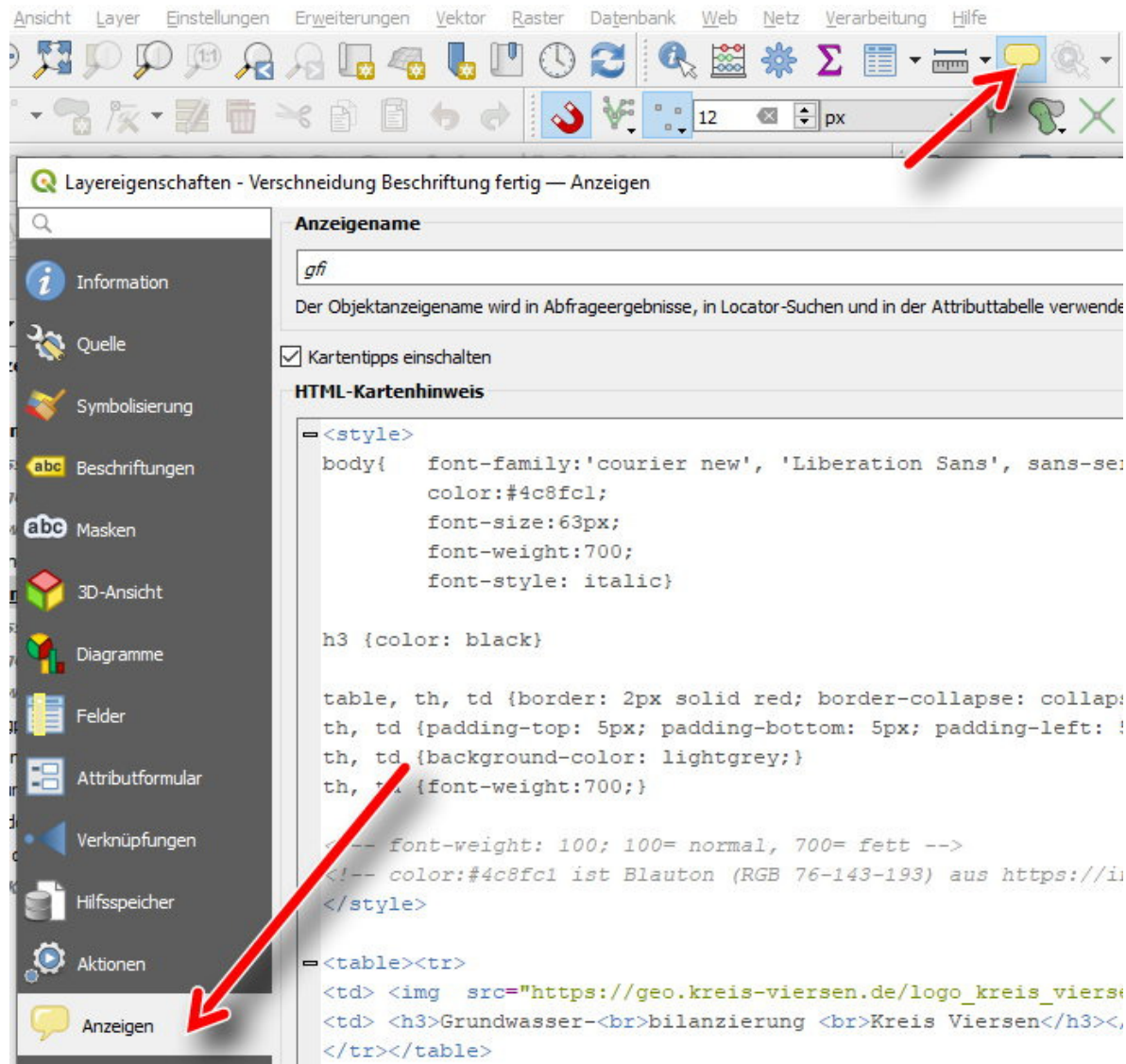
```

"bilanzgebiet" ||
case when "engpassgebiet" is not null then '\n' || 'Engpassgebiet' else end ||
case when "gw_koerper_id" is not null then '\n' || "gw_koerper_id" else end
    
```

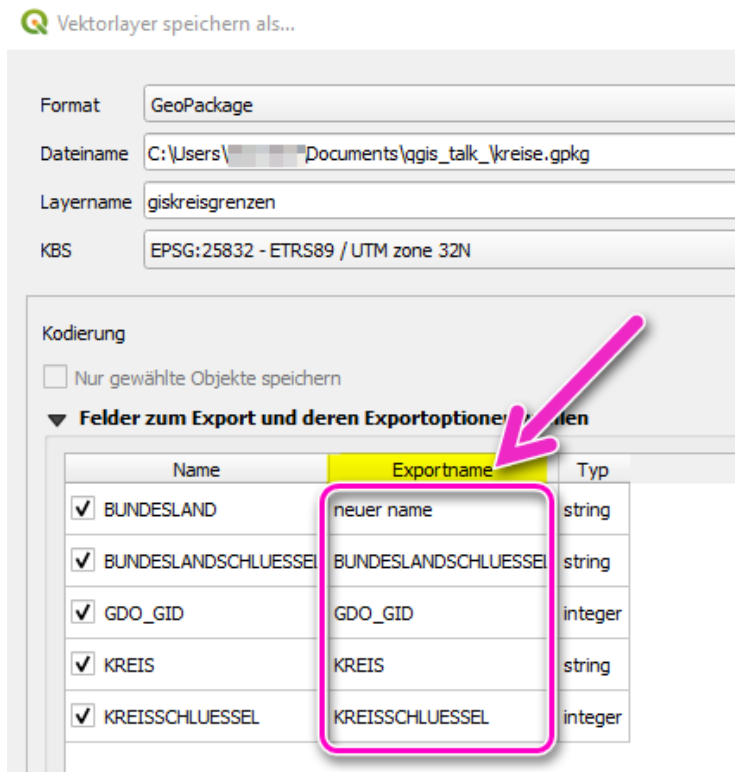
```

"bilanzgebiet" ||
case when "engpassgebiet" is not null then '\n' || 'Engpassgebiet' else '' end ||
case when "gw_koerper_id" is not null then '\n' || "gw_koerper_id" else '' end
    
```

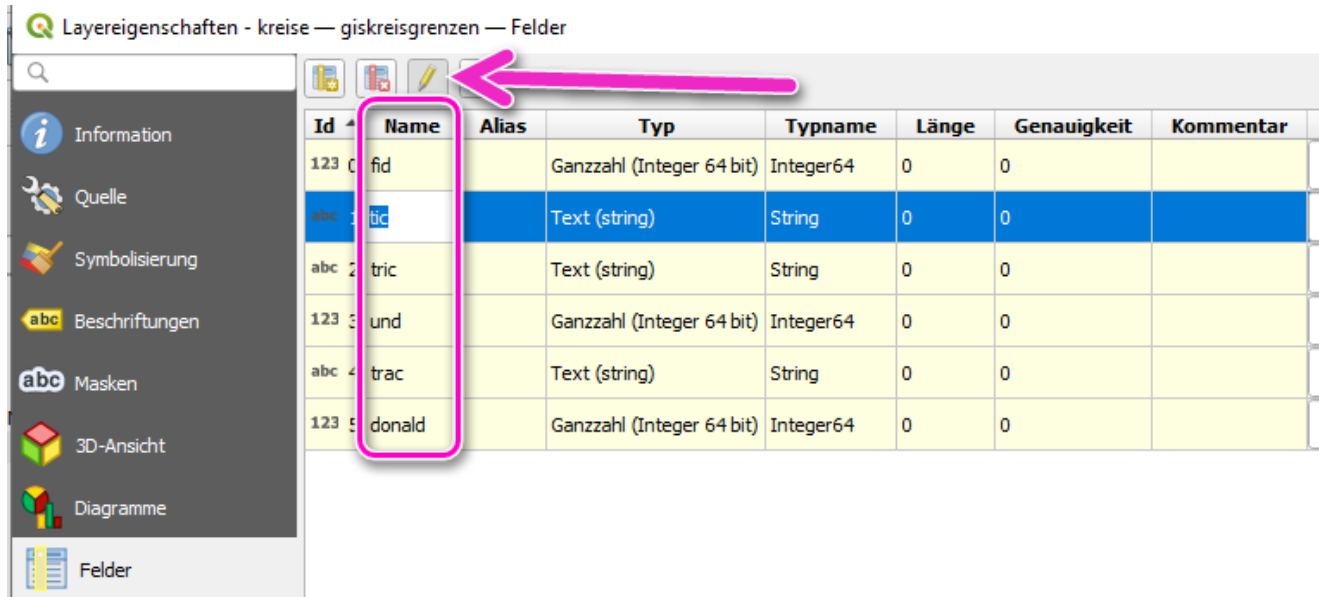
- **Schritt 8:** Beschriftung gfi erstellen (Muster in der Vorlage)



- Aufruf mit (https://geo.kreis-viersen.de/ows/wasser?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetFeatureInfo&BBOX=294087.47758044954389334%2C5670283.84204468782991171%2C335373.37993044953327626%2C702232.60571607667952776&CRS=EPSG%3A25832&WIDTH=1101&HEIGHT=852&LAYERS=verschneidung&STYLES=&FORMAT=image%2Fpng&QUERY_LAYERS=verschneidung&INFO_FORMAT=text%2Fhtml&I=719&J=33&FEATURE_COUNT=10&WITH_MAPTIP=HTML_FI_ONLY_MAPTIP) und ohne (https://geo.kreis-viersen.de/ows/wasser?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetFeatureInfo&BBOX=294087.47758044954389334%2C5670283.84204468782991171%2C335373.37993044953327626%2C5702232.60571607667952776&CRS=EPSG%3A25832&WIDTH=1101&HEIGHT=852&LAYERS=verschneidung&STYLES=&FORMAT=image%2Fpng&QUERY_LAYERS=verschneidung&INFO_FORMAT=text%2Fhtml&I=719&J=313&FEATURE_COUNT=10) Darstellung (Der Unterschied ist **&WITH_MAPTIP=HTML_FI_ONLY_MAPTIP**)
- neue interessante Dienste (alle)
 - OSM: ÖPNV-Karte (XYZ) <https://tileserver.memomaps.de/tilegen/{z}/{x}/{y}.png>
- vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)
 - Mehrere Felder eines Vektorlayers umbenennen
 - Testdaten gis:kreisgrenzen von WFS https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen laden
 - beim Speichern der Daten



- Layereigenschaften -> Felder
- Bearbeitungsmodus umschalten -> Felder umbenennen -> Bearbeitungsmodus umschalten



- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

26. QGIS Talk am 04.03.2025 - Dynamische/virtuelle Objektklassen

Geometrien und Attribute zusammenfassen/aggregieren und dynamisch auswerten

statische Aggregation

- **Aufgabe 1:** Gegeben sind die Wahlbezirke der Kommunen und die Anzahl der Wahlberechtigten (**hier Zufallszahlen**). Diese sind zu Kreiswahlbezirken nach Vorgabe zusammenzufassen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Menge der Wahlberechtigten je Kreiswahlbezirk +- 15% gleich ist.
- Download der Datei <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk26/Talk26.zip>

- Analyse der Daten
- aggregieren der Daten

Vektorgeometrie - Aggregieren

Parameter Protokoll

Eingabelayer
kommWahlbezirke [EPSG:25832] **Welcher Layer wird aggregiert ?**

Nur gewählte Objekte

Nach Ausdruck gruppieren (NULL um alle Objekte zu gruppieren)

abc Kreiswahlbezirk **Und auf welchem Attribut erfolgt die Aggregation?**

Aggregate

	Quellausdruck	Aggregatfunktionen	Trennzeichen	Name	Typ	Länge	Genauigkeit
0	123 fid	sum		fid	123 Ganzzahl (Integer 64 bit)	0	0
1	abc kommWahl_Name	concatenate		kommWahl_Name	abc Text (string)	0	0
2	abc kommWahl_Nr	concatenate		kommWahl_Nr	abc Text (string)	0	0
3	abc Kreiswahlbezirk	concatenate		Kreiswahlbezirk	abc Text (string)	0	0
4	123 Wahlberechtigte	sum	,	Wahlberechtigte	123 Ganzzahl (Integer 32 bit)	0	0

Default-Vorschläge aber ????

abc Kreiswahlbezirk

Aggregate

	Quellausdruck	Aggregatfunktionen	Trennzeichen	Name	Typ	Länge	Genauigkeit
0	123 fid	sum	,	fid	123 Ganzzahl (Integer 64 bit)	0	0

Typ Zahl (points to '123 Ganzzahl')

Objekt-ID, wird nicht gebraucht (points to '123 fid')

(1) markieren (points to row 0)

(2) Zeile löschen (points to delete icon)

Nach Ausdruck gruppieren

abc Kreiswahlbezirk

Aggregate

	Quellausdruck	Aggregatfunktionen	Trennzeichen	Name	Typ	Länge	Genauigkeit
0	abc kommWahl_Name	concatenate	,	kommWahl_Name_Liste	abc Text (string)	0	0
1	upper(left("kommWahl_Name",4))	concatenate	&	kommWahl_Name_Liste_kurz	abc Text (string)	0	0
2	abc kommWahl_Name	count	,	Anzahl_kommWahl	123 Ganzzahl (Integer 32 bit)	0	0
3	abc Kreiswahlbezirk	concatenate	,	Kreiswahlbezirk_concat	abc Text (string)	0	0
4	abc Kreiswahlbezirk	concatenate_unique	,	Kreiswahlbezirk_concat_unique	abc Text (string)	0	0

Um alle Texte zu bekommen, aggregiert man mit concatenate

Um Doubletten zu vermeiden, aggregiert man mit concatenate_unique

Reihenfolge im Output

kommWahl_Name_Liste	Lobberich,Hinsbeck,Kaldenkirchen,Breyell,Leuth
kommWahl_Name_Liste_kurz	LOBB & HINS & KALD & BREY & LEUT
Anzahl_kommWahl	5
Kreiswahlbezirk_concat	Nettetal,Nettetal,Nettetal,Nettetal,Nettetal
Kreiswahlbezirk_concat_unique	Nettetal

	Quellausdruck	Aggregatfunktionen	Trennzeichen	Name	Typ	Länge	Genauigkeit
0	123 Wahlberechtigte	sum	,	Zahl Wahlberechtigte je Bezirk	123 Ganzzahl (Integer 32 bit)	0	0

- Design/Analyse des Ergebnisses durch Beschriftung

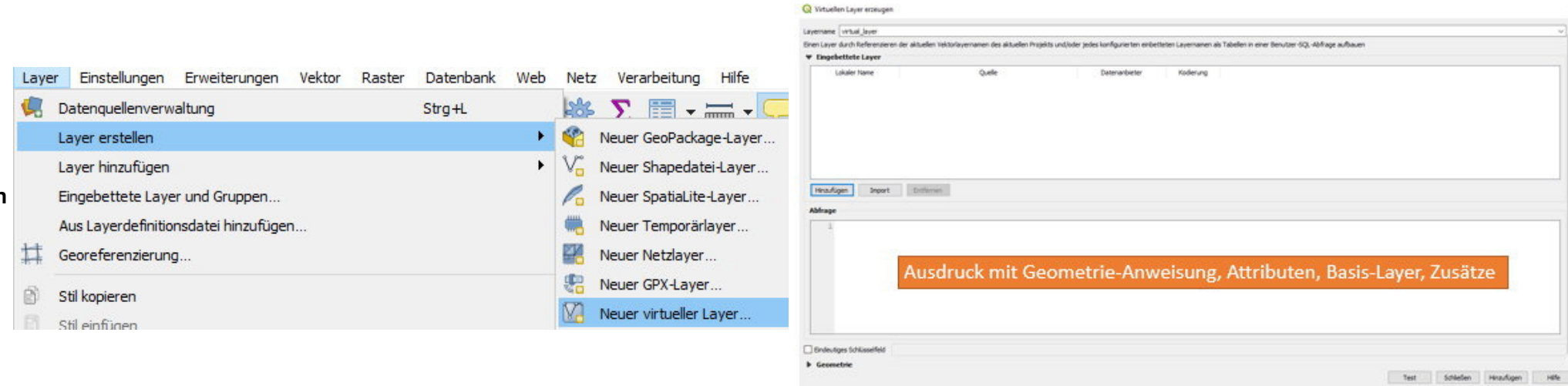
```
"Kreiswahlbezirk" || '\n' ||
'Wähler: ' || "Wahlberechtigte" || '\n' ||
'alle Wähler: ' || sum("Wahlberechtigte") || '\n' ||
'Mittelwert: ' || round(mean("Wahlberechtigte")) || '\n' ||
'Abweichung: ' || ("Wahlberechtigte" - (round(mean("Wahlberechtigte")))) || '\n' ||
'Abweichung %: ' || (round(("Wahlberechtigte"/mean("Wahlberechtigte")-1)*100,2))
```

- Das Ergebnis ist korrekt, muss aber bei Anpassung der Bezirkseinzeilung jedes Mal neu gerechnet werden

dynamische Aggregatiom

- Aufgabe 2: Anpassen der Startdatei, damit die Vorgabe "gleiche Menge an Wahlberechtigten je Kreiswahlbezirk +- 15%" erfüllt wird.

- Virtuellen Layer anlegen



- Ausdruck mit Kommentaren

```
select
st_union(geometry)as geometry, -- st_union ist der Geometrie-Operator
-- ab hier kommen die gewünschten Attribute für den Output, bei mehr als einem das Komma nicht vergessen
-- mit "as" kann der Name im Output beeinflusst werden, "" bietet mehr Möglichkeiten
-- cast zur Vermeidung von automatischem Runden von Zahlen
"Kreiswahlbezirk" as "Landratswahlbezirk",
sum("Wahlberechtigte") as "Wähler im Bezirk", -- hier werden die Wähler aufaddiert
SUM(SUM("Wahlberechtigte")) OVER () AS "alle", -- hier wird die Summe der Summe erzeugt= alle Wähler zusammen
SUM(SUM("Wahlberechtigte")) OVER () / count("Wahlberechtigte")OVER () as "alle Mittelwert", -- Sollzahl der Wähler pro Bezirk, auto-round
sum("Wahlberechtigte")- (SUM(SUM("Wahlberechtigte")) OVER () / count("Wahlberechtigte")OVER ()) as "delta", -- Abweichung Wählermenge
round(((cast(sum("Wahlberechtigte") as float)/(SUM(SUM("Wahlberechtigte")) OVER ()/count("Wahlberechtigte")OVER ()))-1)*100 ,2) as "delta%" -- Abweichung % Wählermenge




from kommWahlbezirke --from und dann kommt der Layername, so wie er gerade angezeigt wird

Group by "Kreiswahlbezirk" --auf welchem Attribut (hier "Kreiswahlbezirk") wird aggregiert
```

- Ausdruck ohne Kommentare etc.

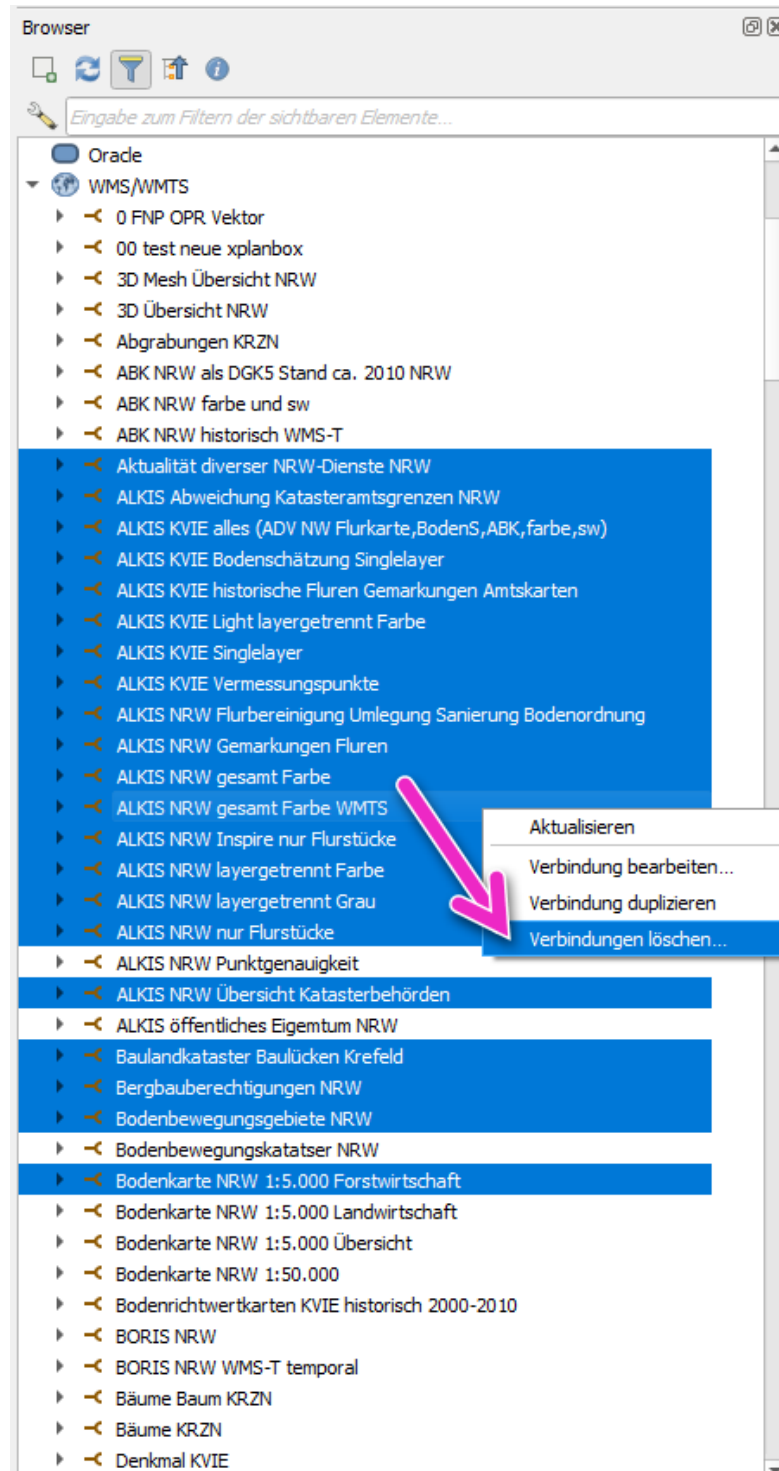
```
select st_union(geometry)as geometry,
Kreiswahlbezirk as Landratswahlbezirk,
sum("Wahlberechtigte") as "Wähler im Bezirk",
SUM(SUM("Wahlberechtigte")) OVER () AS alle,
SUM(SUM("Wahlberechtigte")) OVER () / count("Wahlberechtigte")OVER () as "alle Mittelwert",
sum("Wahlberechtigte")- (SUM(SUM("Wahlberechtigte")) OVER () / count("Wahlberechtigte")OVER ()) as delta,
round(((cast(sum("Wahlberechtigte") as float)/(SUM(SUM("Wahlberechtigte")) OVER ()/count("Wahlberechtigte")OVER ()))-1)*100 ,2) as "delta%"
from kommWahlbezirke
Group by Kreiswahlbezirk
```

- dann hinzufügen
- Stil laden (rechte Maustaste - Eigenschaften - dann unten "Stil" - "Lade Stil" aus Download-Datei Talk26)
- Daten zeigen Abweichungen.... erste Änderungen "Hüls" von Krefeld nach Kempen umtragen

- Layer "kommWahlbezirke" auswählen, Bearbeitungsmodus mit Stift  aktivieren
- Hüls auswählen (u.a. mit dem  und Krefeld auf Kempen ändern
- es ändert sich sofort die farbliche Darstellung der Flächen, jedoch noch nichts am virtuellen Layer
- ist die sichtbare Änderung ok, dann die Änderung speichern  und der virtuelle Layer wird neu berechnet
- nochmals Hüls auswählen und diesmal von Kempen auf xxx ändern und speichern

neue interessante Dienste (alle)

- Importdateien unter <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Datenquellenverwaltung>
- Verbindungen löschen im QGIS Browser (ab QGIS 3.38)
 - Auswahl mehrerer Verbindungen z.B. mit STRG + Linksklick, STRG + Umschaltklick oder auch STRG + A
 - Rechtsklick auf Auswahl -> "Verbindungen löschen..." -> bestätigen



- WFS Bodenschätzung https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kvie_bodenschaetzung
 - Stylebeispiel mit Tooltip als Maptip

Layerereigenschaften - gis:kvie_bodenschaetzungsflaechen — Symbolisierung

Kategorisiert

Wert: abc ACKERZAHLGRUENLANDZAHL

Symbol: [Symbol]

Farbverlauf: [Farbverlauf]

Symbol	Wert	Legende
<input checked="" type="checkbox"/>	12	12
<input checked="" type="checkbox"/>	14	14
<input checked="" type="checkbox"/>	15	15
<input checked="" type="checkbox"/>	16	16
<input checked="" type="checkbox"/>	17	17
<input checked="" type="checkbox"/>	18	18

Klassifizieren + - Alle löschen Erweitert

Layerdarstellung

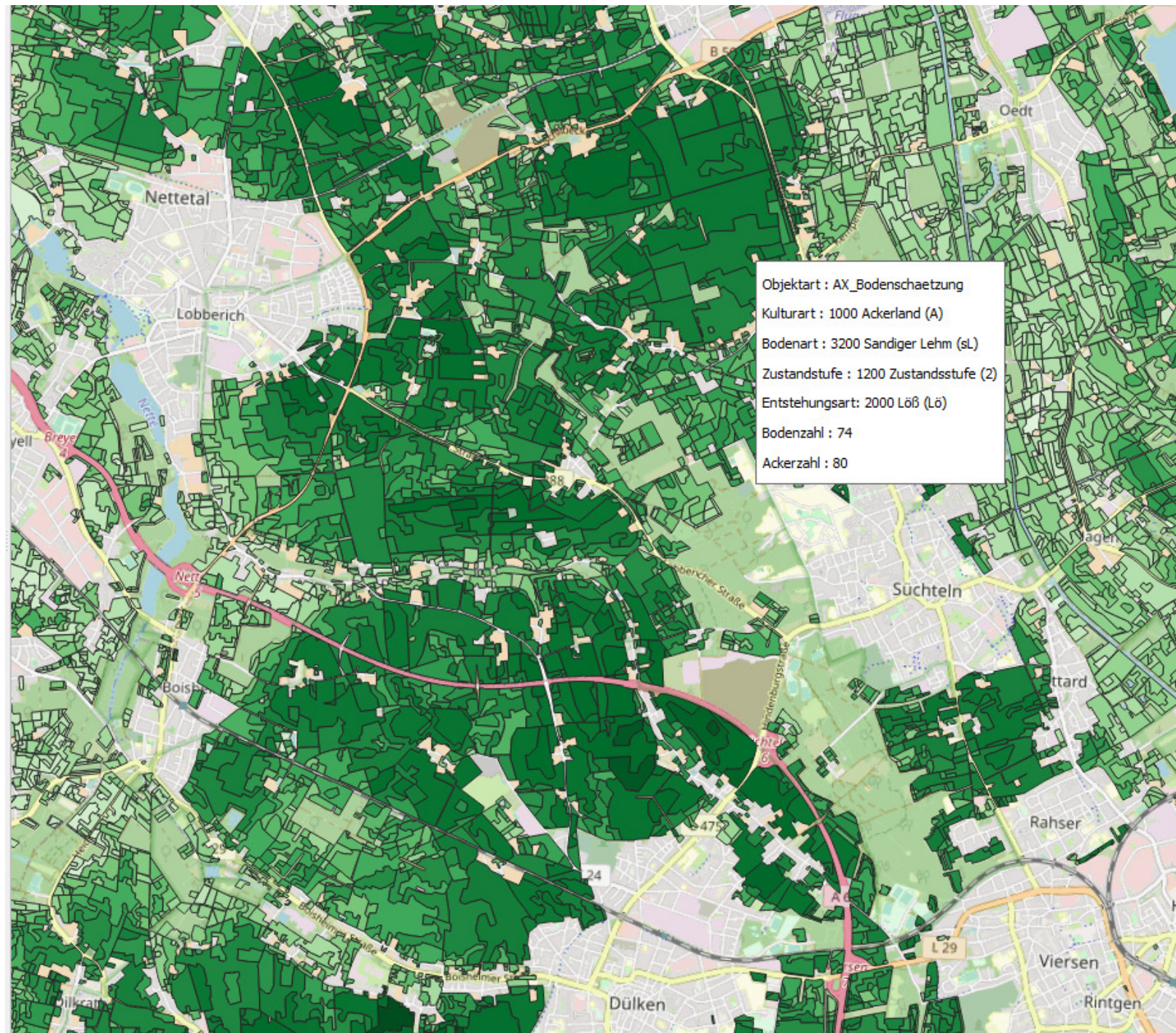
Deckkraft: 100,0 %

Mischmodus: Layer: Normal Objekt: Normal

Zeicheneffekte

Objektzeihenreihenfolge steuern

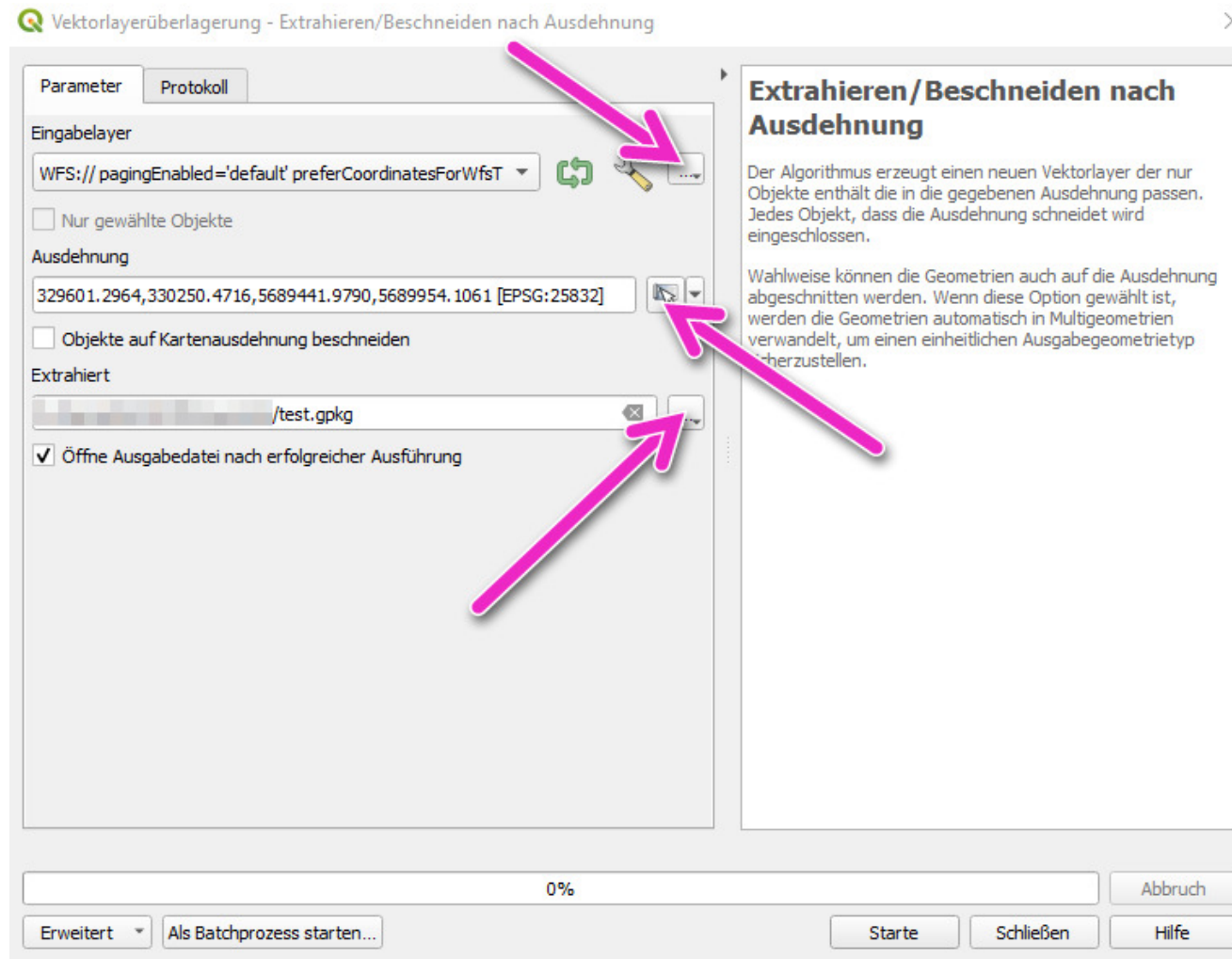
Stil OK Abbrechen Anwenden Hilfe



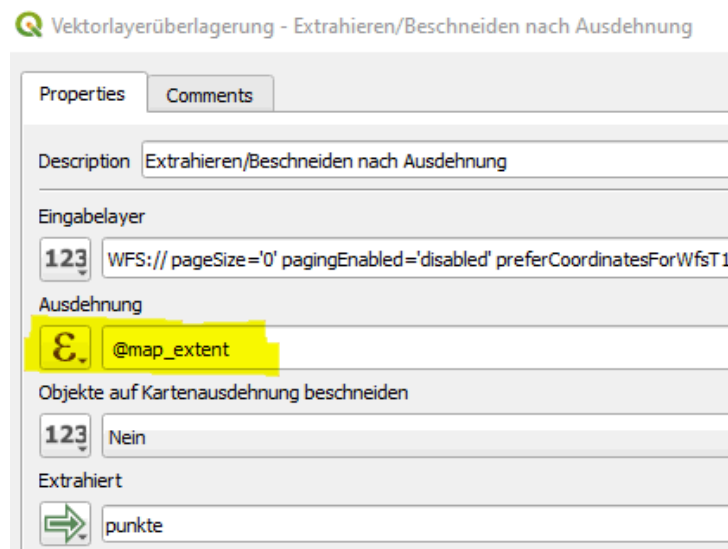
- Einwohner/Koordinatengitter <https://geo.kreis-viersen.de/ows/statistik>

vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)

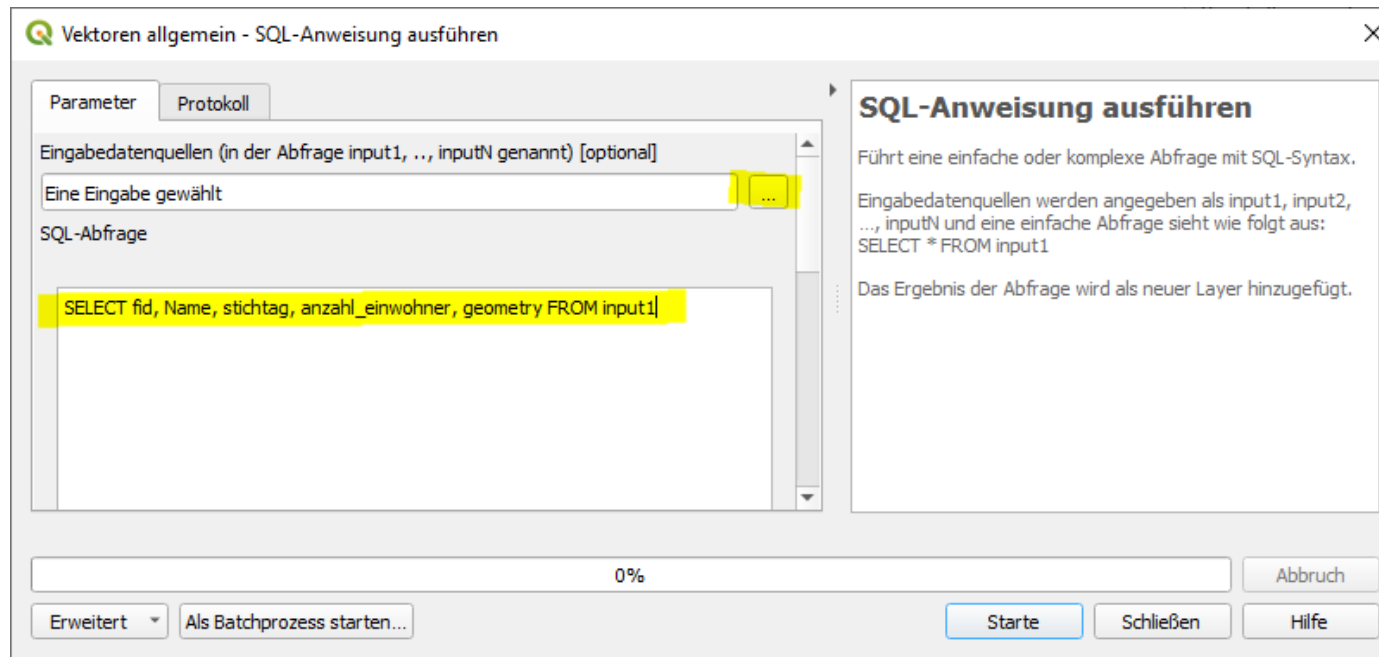
- WFS-Daten für Kartenausschnitt extrahieren und als Datei speichern
 - am Beispiel https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wfs_skre_kommtop (einbinden im QGIS-Browser)
 - Werkzeug "Extrahieren/Beschneiden nach Ausdehnung"



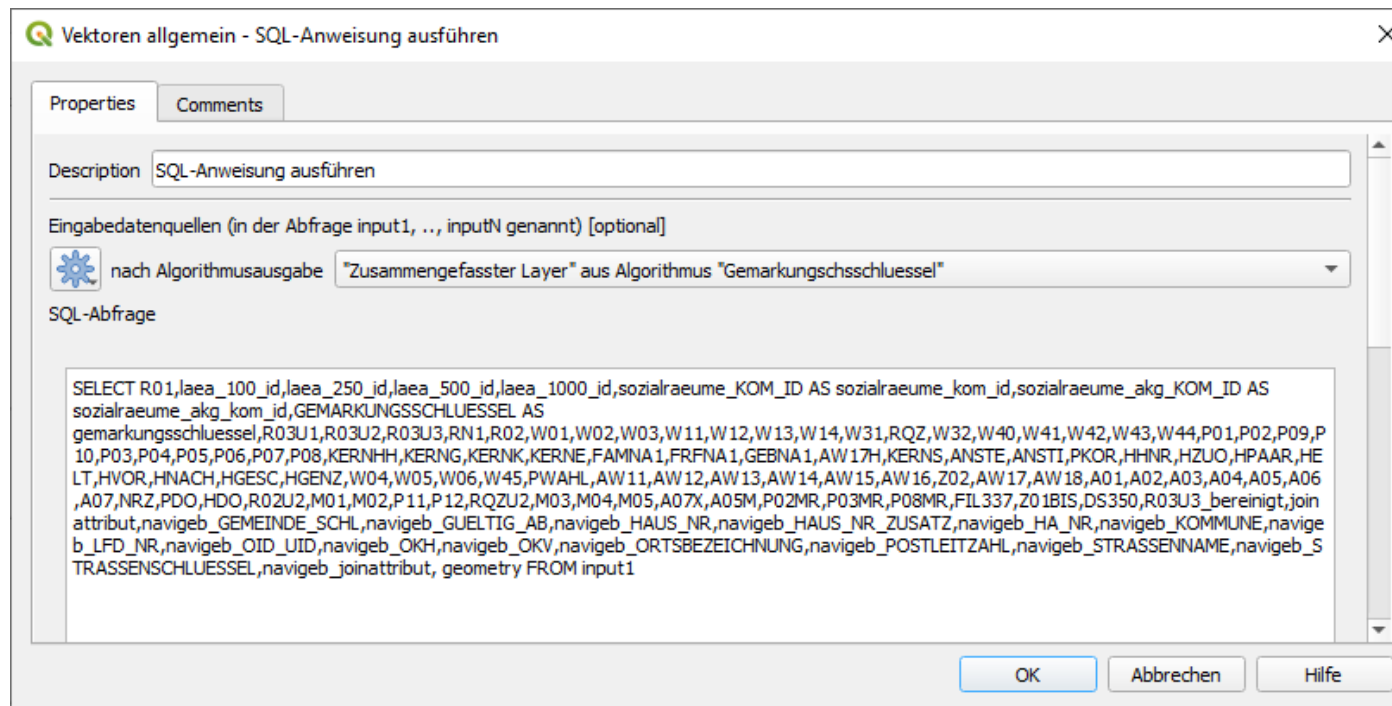
- funktioniert auch in QGIS-Modellen
 - Beispielmodell: https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk26/Modell_Krefeld_Topo.model3
- man kann für Ausdehnung im Modell auch "Vorberechneter Wert" mit @map_extent nehmen, dann wird immer der aktuelle Kartenausschnitt verwendet, wenn das Modell läuft



- wenn man das Modell fest der Werkzeugkiste in QGIS hinzufügt und es von dort ausführt, dann funktioniert auch "Auf Karte zeichnen"
- Nachtrag Felder umbenennen und Reihenfolge ändern
 - Werkzeug: SQL-Anweisung Ausführen
 - z.B. für FeatureType "ew_willich_utm_100" aus WFS <https://geo.kreis-viersen.de/ows/statistik> -> `SELECT fid, Name, stichtag, anzahl_einwohner, geometry FROM input1`



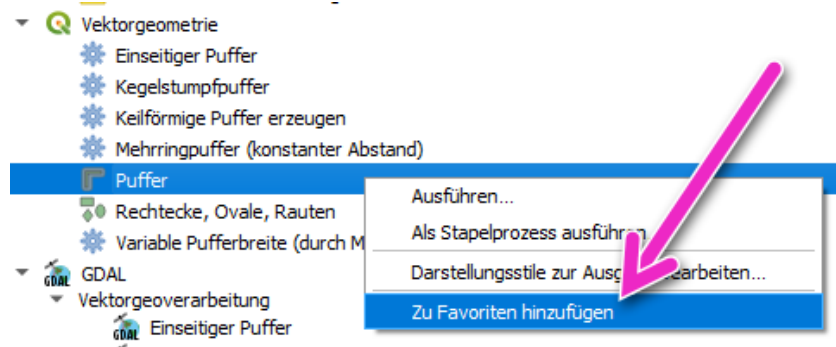
Extrembeispiel



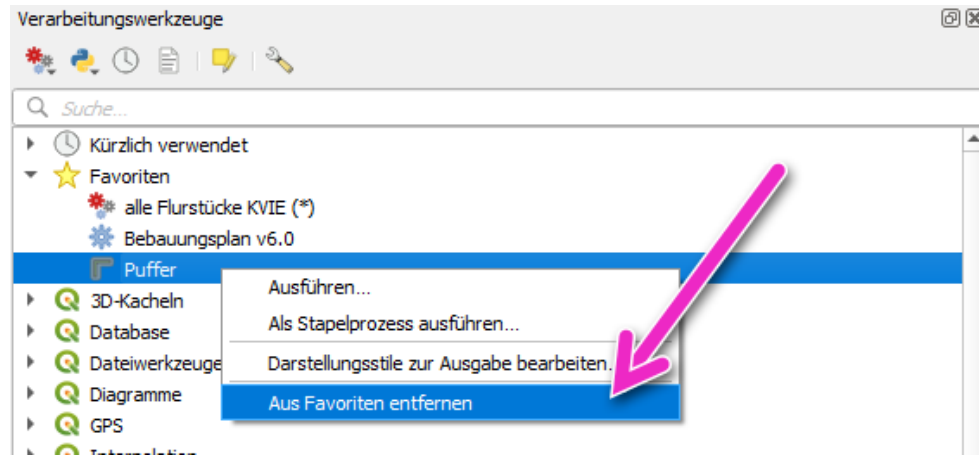
Favoriten für Werkzeuge (ab QGIS 3.40)

- funktioniert mit allem in der Werkzeugkiste, z.B. Standardwerkzeugen, Modellen, Skripten, ...
- Favorit hinzufügen

- Rechtsklick auf das Werkzeug in der Werkzeugkiste -> Zu Favoriten hinzufügen

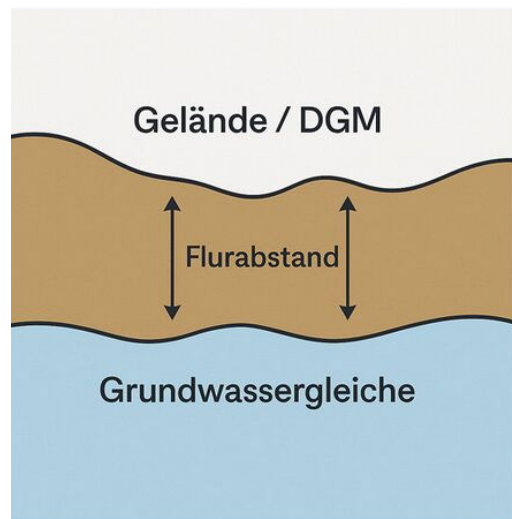


- Favorit entfernen
 - Rechtsklick auf das Werkzeug in der Werkzeugkiste -> Aus Favoriten entfernen



27. QGIS Talk am 06.05.2025 Linien zu Raster zu Punkten zu Raster

- Die eigentliche Aufgabe



Der Begriff **Flurabstand** bezeichnet den Höhenunterschied zwischen der Geländeoberfläche und einer Grundwasseroberfläche.

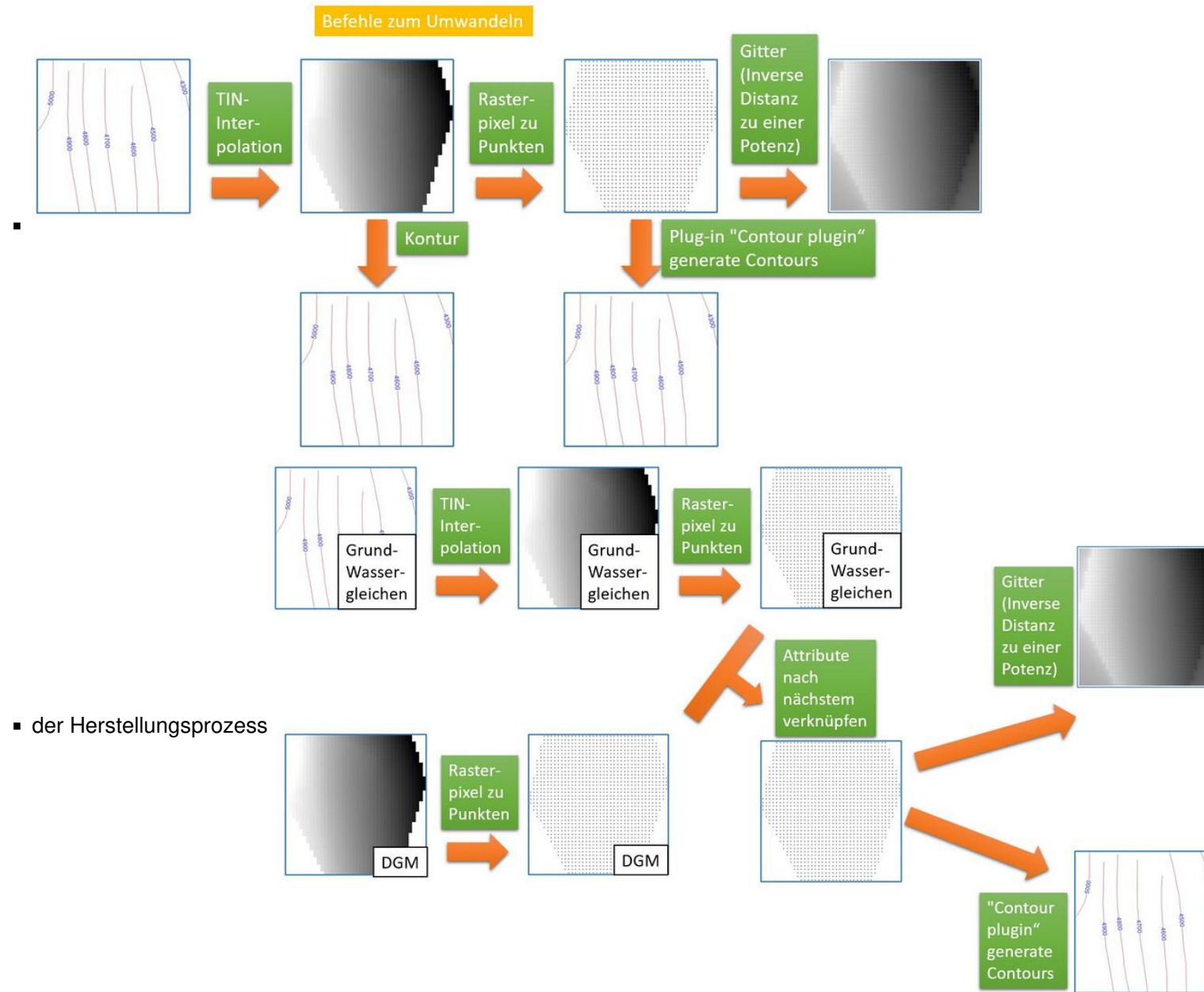
„Flurabstand = DGM - Grundwassergleiche“

Datengrundlagen
 DGM = Raster
 Grundwassergleichen = Linien



..... also wie rechnen ?
 Ergebnis Punkte/Linien/Flächen/Raster ?

- Techniken, die benötigt werden



der Herstellungsprozess

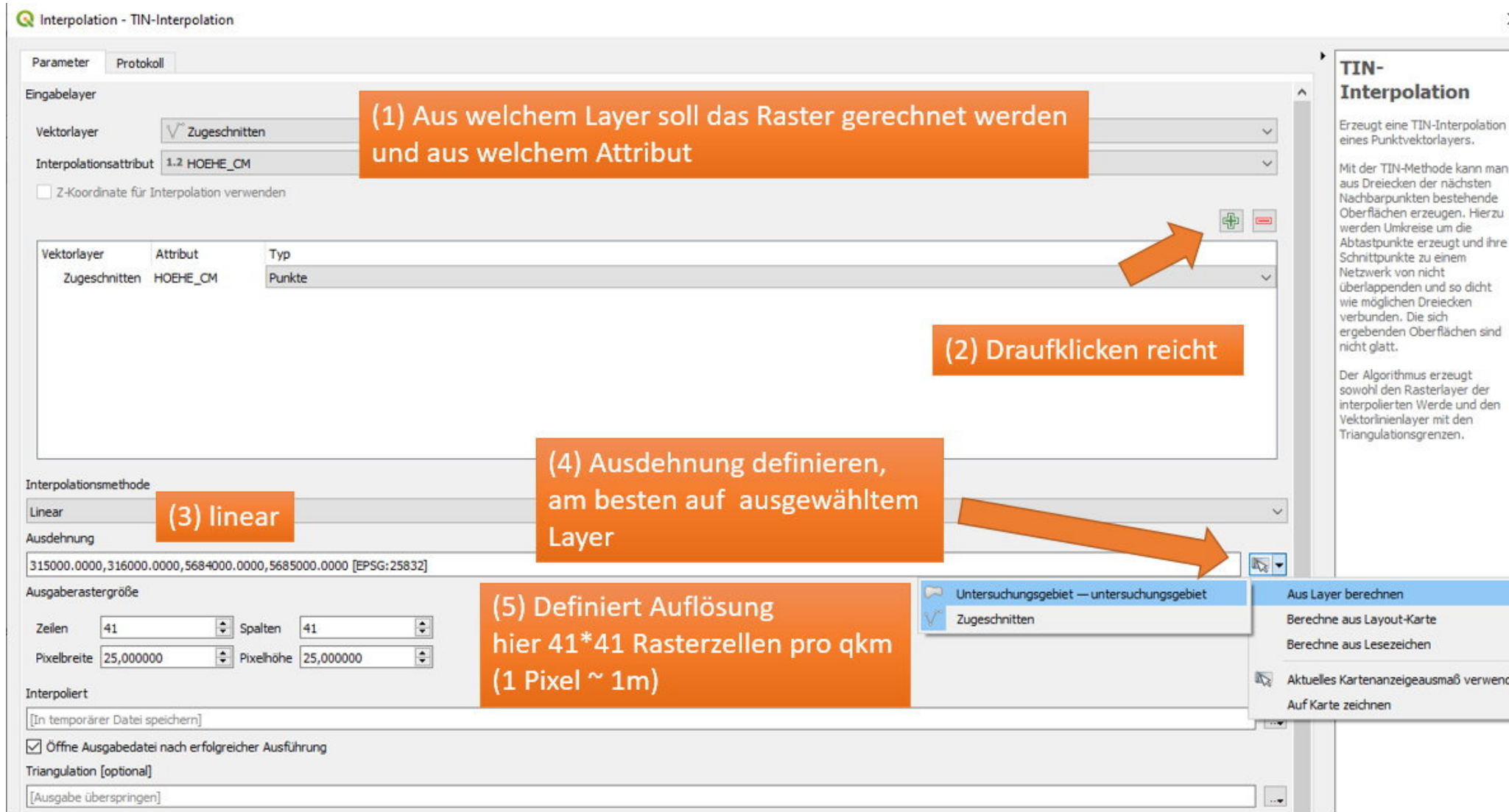
- Download der Schulungsunterlagen unter <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk27.zip>
- Entpacken
- einbinden gdb (**GeodataBase**) = ordner mit dem Namen "**grundwassergleichen_flurbastand.gdb**" per drag&drop nach QGIS ziehen und layer "**grundwassergleichen_flurbastand — gwstand_1988_original**" auswählen
- einbinden Untersuchungsgebiet.gpkg per drag&drop und stylen
- zuschneiden der **Grundwassergleichen** mit dem **Untersuchungsgebiet**, es entsteht ein Layer **zugeschnitten**



- beschriften von **zugeschnitten** (Doppelklick auf Layer, Beschriftungen auswählen, einzelne Beschriftungen, HOEHE_CM als Beschriftung wählen, Puffer einschalten und Beschriftung auf Linie platzieren)

Linien zu Raster (Grundwassergleichen)

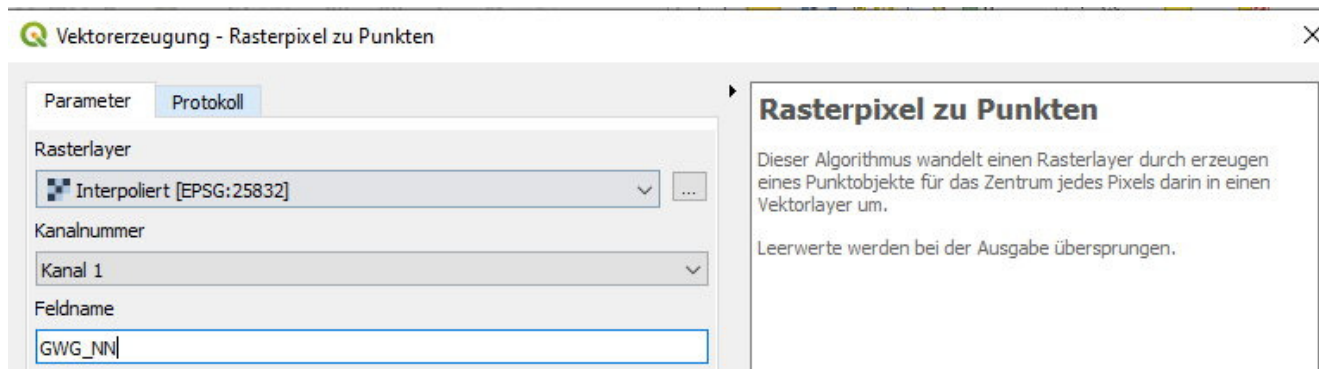
Linien zu Raster mit dem Befehl **TIN-Interpolation**



- es entsteht ein Layer "Interpoliert"; Kontrolle des Ergebnisses

Raster zu Punkten (Grundwassergleichen)

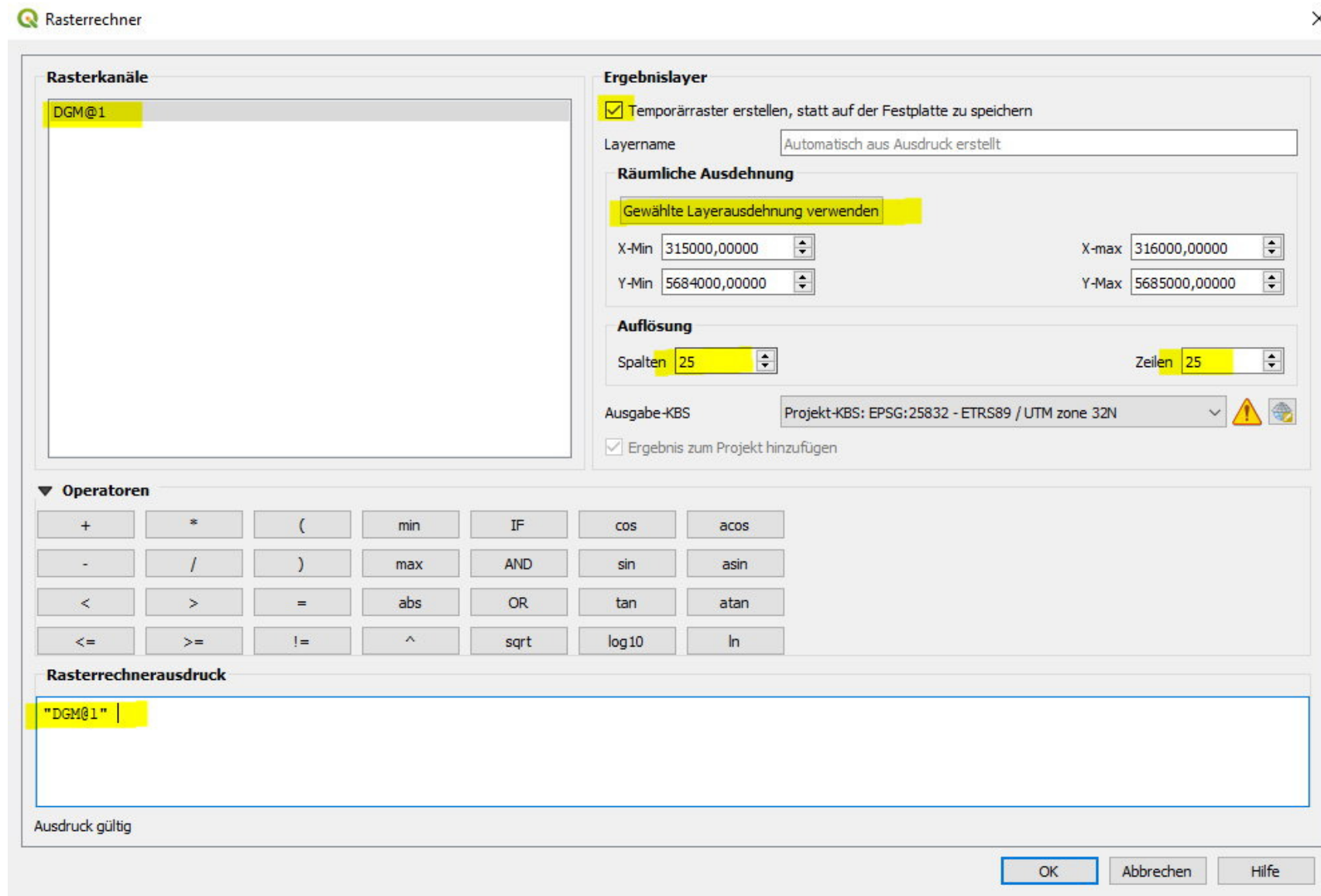
- Raster zu Punkten mit "Rasterpixel zu Punkten",



- es entsteht ein Layer "Vektorpunkte", den umbenennen in "GWG Vektorpunkte"
- Punkte beschriften (Doppelklick auf Layer, Beschriftungen auswählen, einzelne Beschriftungen, HOEHE_CM als Beschriftung wählen, mit `to_int("HOEHE_CM")` runden, Puffer einschalten und Darstellung auf 1:2000 begrenzen)
- Werte kontrollieren
- damit ist der erste Teil vorbereitet

Raster zu Punkten (DGM)

- DGM.tif per drag&drop reinziehen
 - ggf Rastermenge verkleinern mit Raster-Rasterrechner (aus der Kopfzeile) (eine Standard DGM1-Kachel hat 1.000.000 Werte; Anführungszeichen unten sind wichtig)



- Raster zu Punkten mit "Rasterpixel zu Punkten", (Anführungszeichen unten sind wichtig)
- es entsteht ein Layer "Vektorpunkte", den umbenennen in "DGM Vektorpunkte"
- Hinweis: Gibt es mehr als eine Rasterdatei, sollten diese mit dem Befehl "**virtuelles Raster generieren**" zusammengefasst und das Ergebnis als .vrt gespeichert werden. Mit der .vrt wird dann "Rasterpixel zu Punkten" durchgeführt. Pro qkm gibt es per default (also ohne Rasterrechner) 1.000.000 Punkte!.

Punkte in Verbindung bringen und Flurabstand rechnen

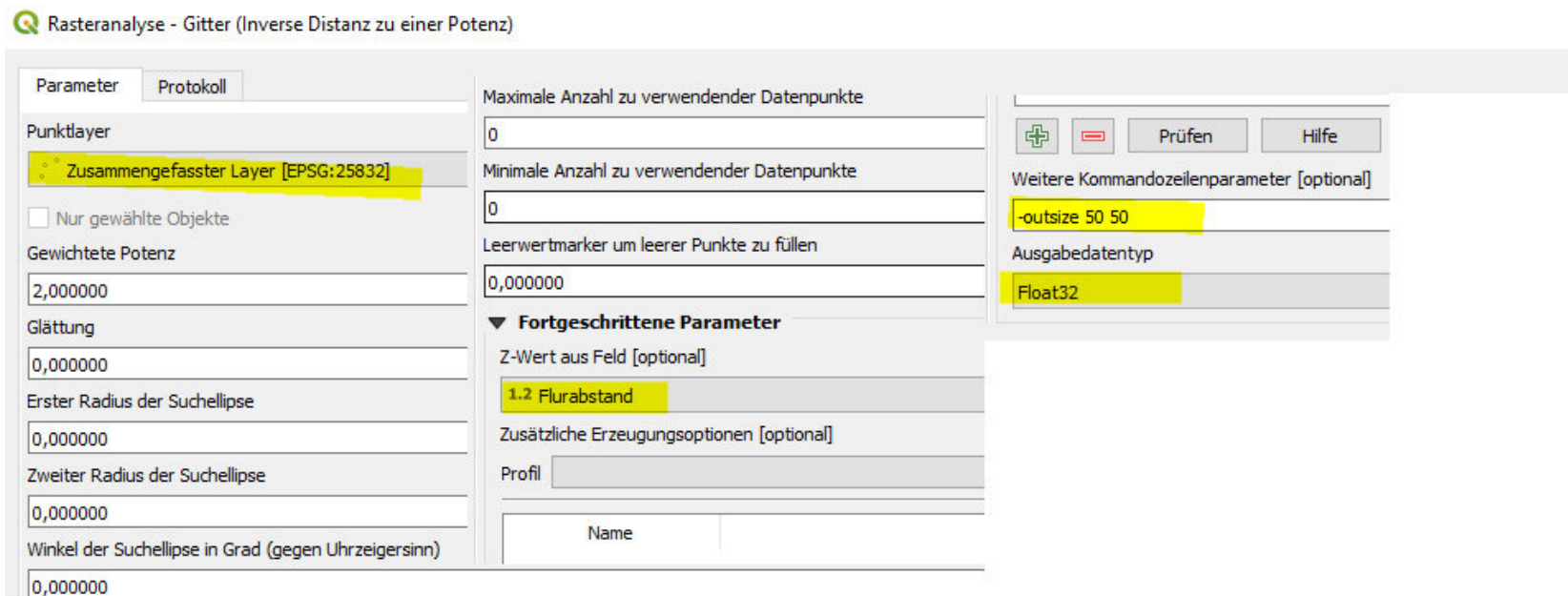
- "DGM Vektorpunkte" und "GWG Vektorpunkte" in Verbindung bringen mit "Attribute nach nächstem verknüpfen"



- es entsteht der Layer "Zusammengefasster Layer"
- mit F6 (= rechte Maustaste & Attributtabelle öffnen) die Daten dazu ansehen und mit dem Feldrechner an den Flurabstand rechnen als DGM - GWG, dabei auf Formate m/cm achten und Ergebnis auf zwei Stellen runden, Format real (z.B. mit Formel $\text{round}(\text{"DGM_CM"} * 100 - \text{"Hoehe_in_cm"}) / 100, 2)$)

Punkte zu Raster (Flurabstand als Rasterdatei)

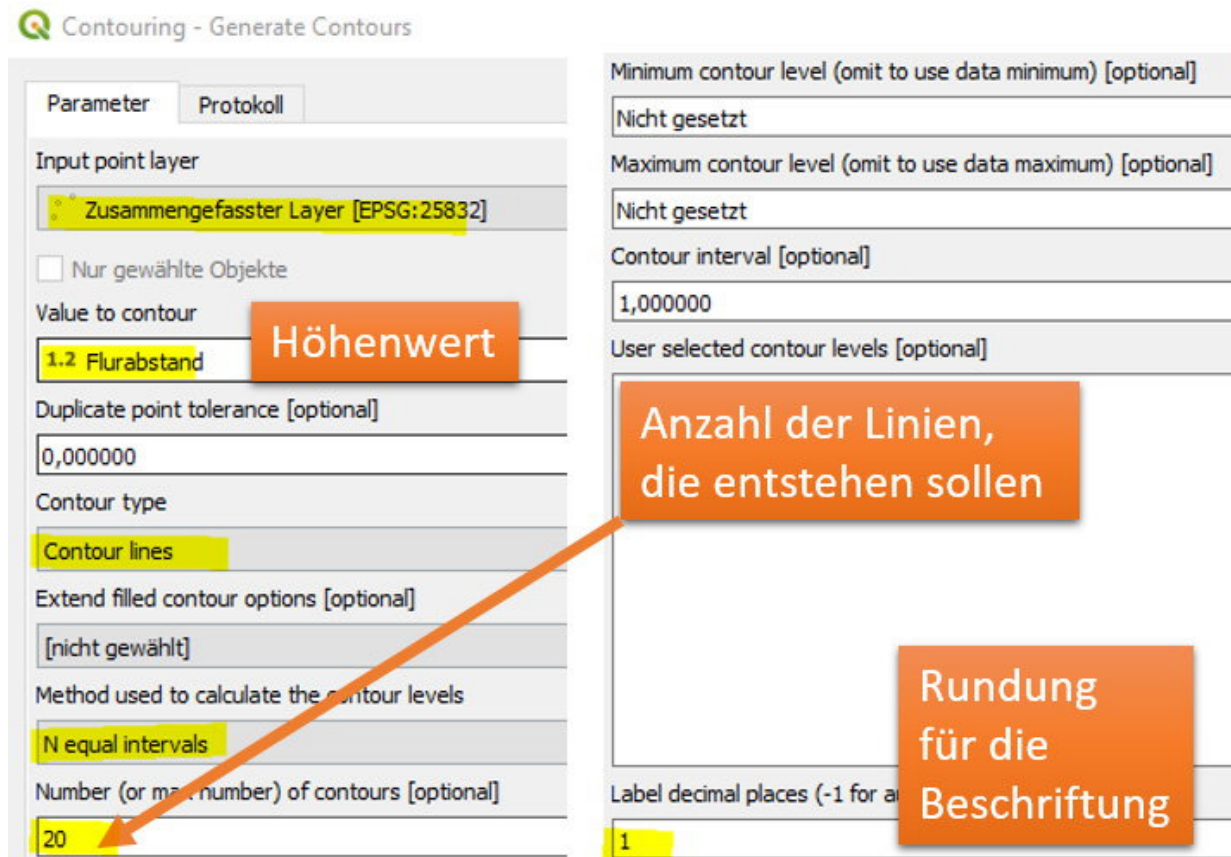
- aus Punkten Raster erzeugen mit "Gitter (Inverse Distanz zu einer Potenz)"



- es entsteht ein Layer "Interpoliertes IDW"
- Werte prüfen

Punkte zu Linien (Flurabstand als Isolinien)

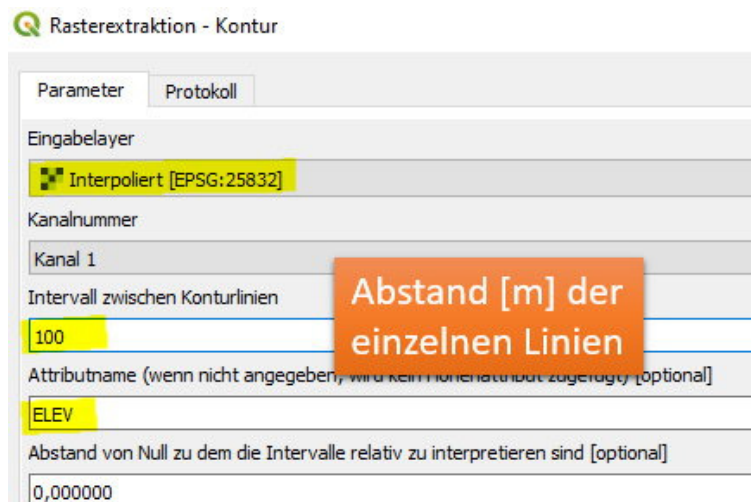
- Plugin "Contour plugin" installieren (verfügbar dann über Werkzeugkiste über "Contour plugin" - "generate Contours")



- es entsteht "Output layer" mit den Linien (die beschriftet über den Wert Label")

Raster zu Linien (Exkurs DGM zu Höhenlinien)

- Raster zu Linien mit "Kontur"



- es entsteht der Layer "Konturen" mit den Linien
- Werte stylen und prüfen

neue interessante Dienste (alle)

- Redesign Basemap (Quelle: <https://basemap.de/produkte-und-dienste/neues-datenmodell/>)
 - Import neue Dienstdatei (<https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Datenquellenverwaltung/>)
 - eigentlich nur Style-Datei pro Verbindung erforderlich, zur Umgehung der verunsichernden Fehlermeldung Style in bereiniger Variante unter <https://geo.kreis-viersen.de/styles/>
 - **Farbe:** https://geo.kreis-viersen.de/styles/bm_web_col_modified.json -> 3D Layer entfernt -> läuft ohne Warnung in QGIS
 - **grau:** https://geo.kreis-viersen.de/styles/bm_web_gry_modified.json -> 3D Layer entfernt -> läuft ohne Warnung in QGIS

- **Farbe + Höhenlinien:** https://geo.kreis-viersen.de/styles/bm_web_top_modified.json -> 3D Layer und 2 Schummerungsraster entfernt -> läuft ohne Warnung in QGIS (die Schummerung kommt von diesem WMS https://sgx.geodatenzentrum.de/wms_basemapde_schummerung)
- **World Farbe:** https://geo.kreis-viersen.de/styles/bm_web_wld_col_modified.json -> ohne 3D -> zeigt aktuell noch Fehler in QGIS wegen Icons, wenn gefixt vom BKG sollte die Meldung in QGIS nicht mehr auftreten
- Präsentation (PDF) QGIS-Talk vom 06.05.2025 (https://giswiki.rz.krzn.de/images/6/6f/Vector_tiles_qgis_talk_20250806.pdf)
- Zensus
 - <https://atlas.zensus2022.de/wmts/stba/zensusatlas>
 - DE-Ebene bis 100m Raster
 - ohne Legende (IT.NRW: der WMTS Dienst ist kein offizielles Produkt des Zensusatlas. Dieser Dienst wird speziell für die Verwendung in der Kartenanwendung bereitgestellt. Bitte nutzen Sie den WMS Dienst <https://www.wms.nrw.de/wms/zensusatlas>. In diesem Dienst können auch alle Legendenbilder abgerufen werden.)
 - <https://www.wms.nrw.de/wms/zensusatlas>
 - nur drei starre Raster mit eingeschränkten Maßstabsbereichen
 - mit Legende
- vorher angemeldete Fragen (Kreis Viersen/alle)
- spontane Fragen und Antworten (alle)
- spontane Fragen und Antwort beim nächsten Talk (alle)

28. QGIS Talk am 08.07.2025 Erste Schritte mit SensorThings

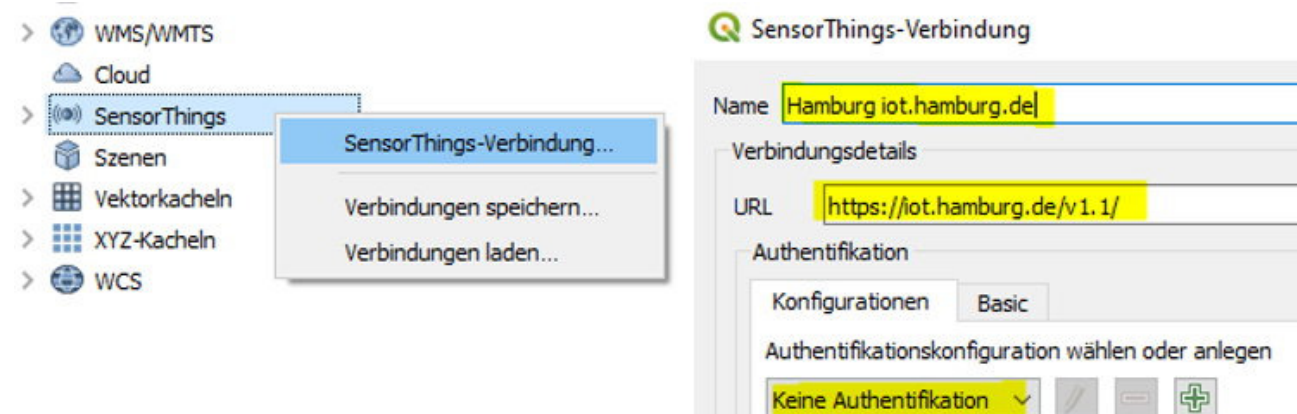
- Download Unterlagen : <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk28.zip>
- mehr hier [SensorThings in QGIS]

vorbereitetes Thema "Erste Schritte mit SensorThings"

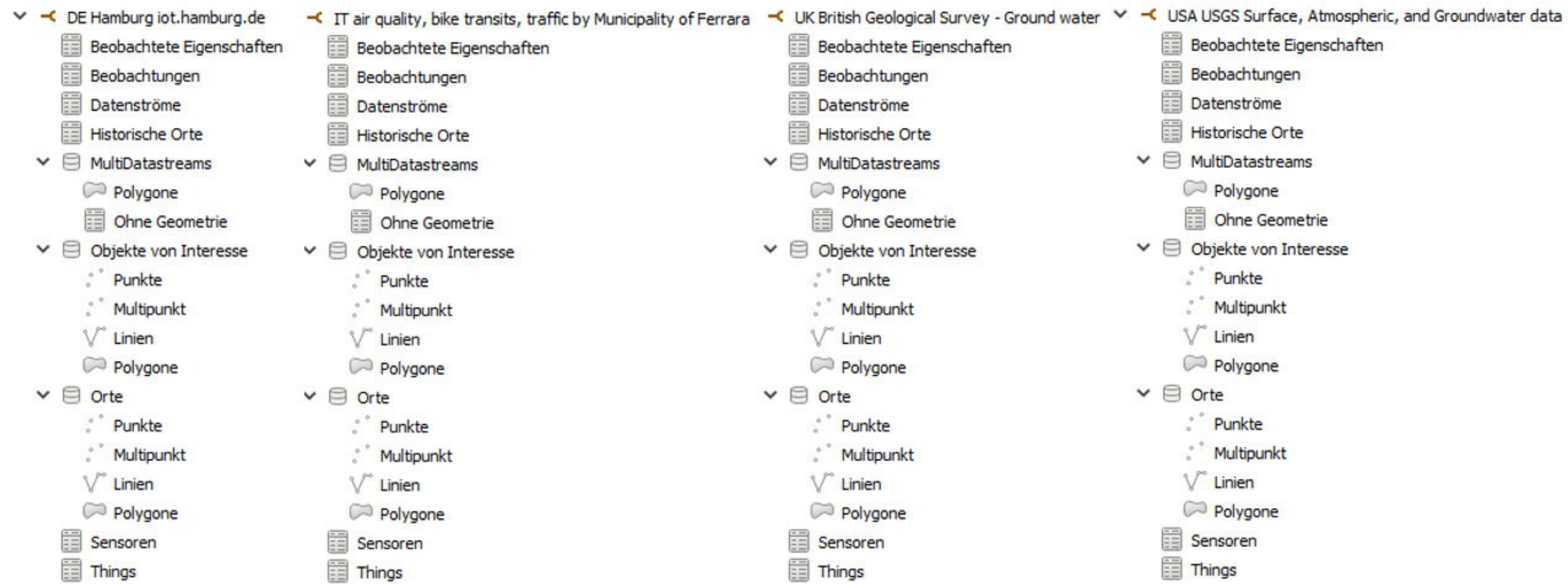
- Kurze Einführung aus QGIS-Sicht: was steckt hinter SensorThings (STA SensorThingsAPI)
- die erste Karte "alle Sensoren"
- die zweite Karte "eine Sensor-Sorte mit Things"
- die dritte Karte "ein Sensor mit seinen Datenströmen"
- die vierte Karte "ein Sensor mit einem bestimmten Datenstrom und allen Werten aus einem Jahr"
- das Diagramm zur vierten Karte
- die fünfte Karte "alle Verkehrszählstellen mit ihrem aktuellsten Wert"

Kurze Einführung aus QGIS-Sicht: was steckt hinter SensorThings (STA SensorThingsAPI)

- Einbindung des Endpoints von Hamburg
 - Möglichkeit 1: laden der .xml vom <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Datenquellenverwaltung/>
 - Möglichkeit 2: einbinden über QGIS-Browser - SensorThings - rMT SensorThings-Verbindung für heute: <https://iot.hamburg.de/v1.1/>

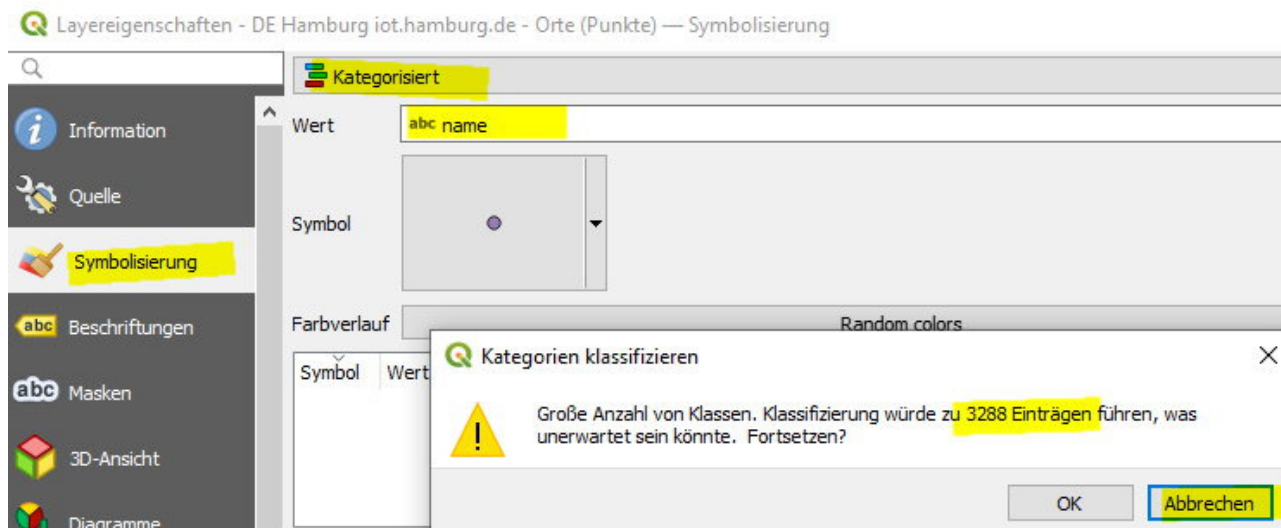


- betrachtet man im QGIS-Browser verschiedene Endpoints, sieht man, das alle identisch aufgebaut sind



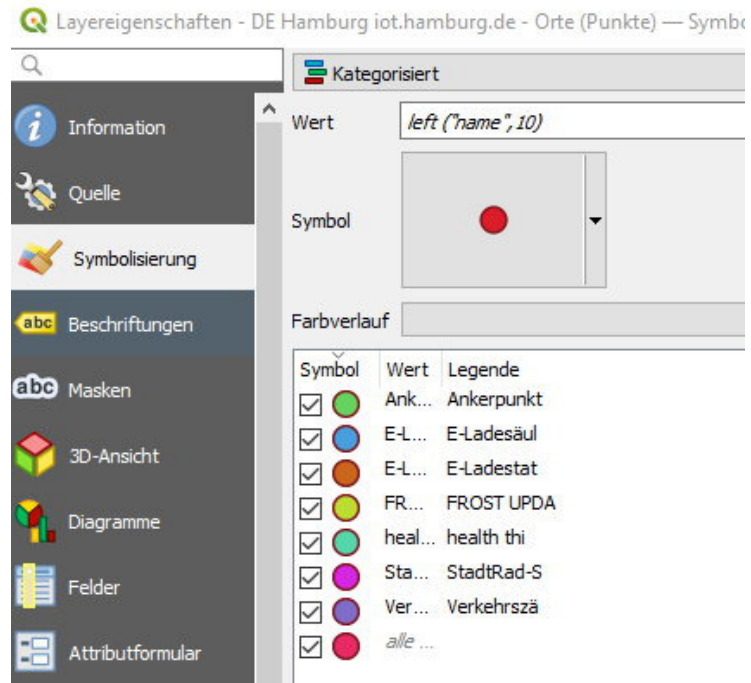
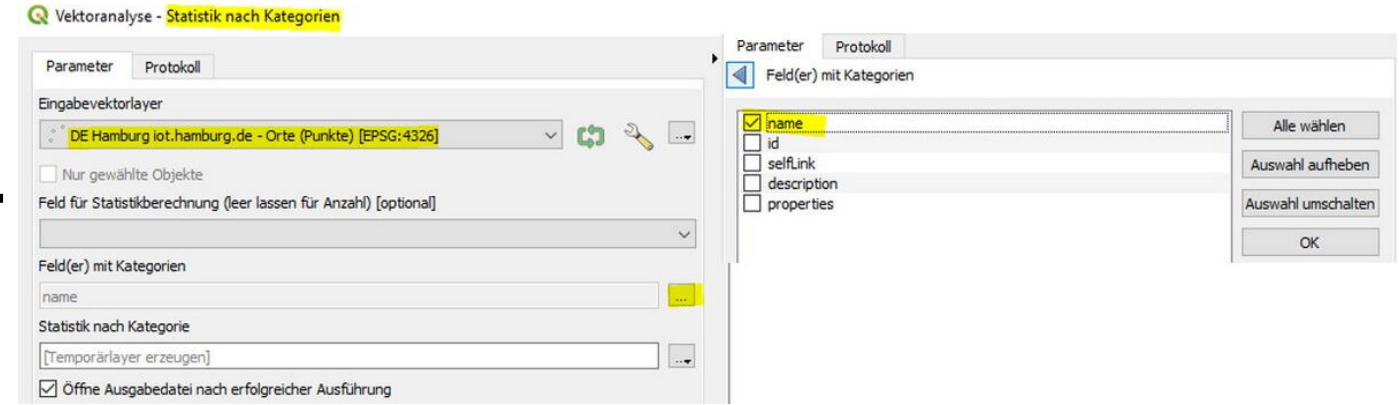
die erste Karte "alle Sensoren"

- vom Endpoint Hamburg - Orte - Punkte einblenden (5399 Punkte)
- Darstellung nach Kategorien, da in einem Endpoint/Forst-Server völlig verschiedene Sensoren enthalten sein können



- also Vorab-Analyse: "Welche Sensoren sind eigentlich drin und wie kann ich dann filtern?"

-
- Möglichkeit 1: Attribut-Tabelle öffnen und Spalten sortieren und scrollen
- Möglichkeit 2: Werkzeugkiste - Statistik nach Kategorien (siehe Bild rechts)
- Möglichkeit 3: Auswahl für eine Kategorisierung: die ersten 10 Zeichen von name; also left ("name",10)



die zweite Karte "eine Sensor-Sorte mit Things"

- zwingend: Einbindung über Layer - Datenquellenverwaltung - SensorThings - "Hamburg"

The screenshot shows the QGIS SensorThings interface. The main window is titled 'Datenquellenverwaltung — SensorThings'. It has a sidebar on the left with various data source icons. The main area is divided into several sections:

- SensorThings-Verbindungen:** Shows a connection named 'DE Hamburg iot.hamburg.de' with buttons for 'Neu', 'Bearbeiten', 'Entfernen', 'Laden', and 'Speichern'.
- Verbindungsdetails:** Shows the URL 'https://iot.hamburg.de/v1.1/'.
- Authentifikation:** Shows 'Keine Authentifikation' selected.
- Layer-Einstellungen:** Shows 'Orte' as the Entity-Typ and 'Punkt' as the Geometrietyp. The 'Objektbegrenzung' (Object Limit) is set to '10000', which is highlighted with an orange box and the text 'Max 10.000 Punkte'.
- Expansionen:** A table with columns 'Objekt', 'Begrenzung', and 'Sortieren nach'.
- Filter:** A section for filtering results.

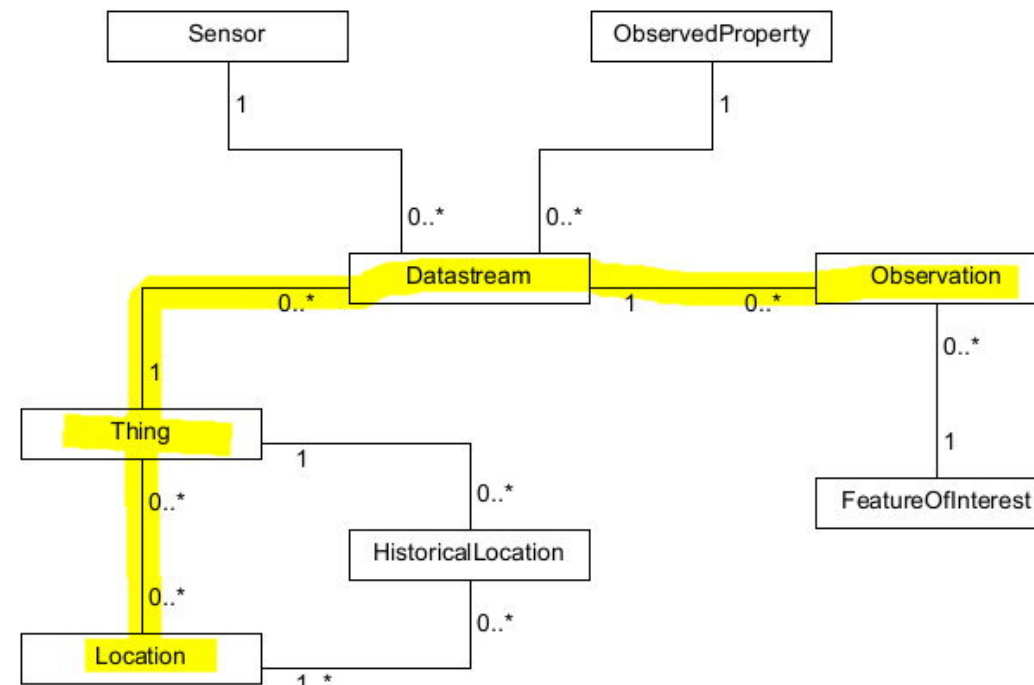
An orange callout box at the bottom right of the screenshot contains the text: 'In dieser Einstellung liefert das Ergebnis wieder alle 5341 Punkt-Objekte'.

- Im Feld Filter kann jetzt die Auswahl eingeschränkt/gefiltert werden (ggf. mit Vorbereitung Statistik nach Kategorien wie oben)
 - substringof('kehrsz',name) filtert alle Objekte, die die Zeichenkette **kehrsz** im Attribut **name** enthalten
 - startswith(name,'Verkehrs') filtert alle Objekte, die mit der Zeichenkette **Verkehrs** im Attribut **name** beginnen
 - name eq 'Verkehrszählstelle 0343932' filtert alle Objekte, die die Zeichenkette **Verkehrszählstelle 0343932** im Attribut **name** enthalten

The screenshot shows the QGIS SensorThings interface. The main window is titled "Datenquellenverwaltung — SensorThings". It displays the connection details for "DE Hamburg iot.hamburg.de". The URL is "https://iot.hamburg.de/v1.1/". The authentication is set to "Keine Authentifikation". The layer settings are configured with "Orte" as the Entity-Type and "Punkt" as the Geometrietyp. The object limit is set to "10000", which is highlighted with an orange box and labeled "Max 10.000 Punkte". The filter is set to "startswith(name, 'Verkehrs')".

In dieser Einstellung liefert das Ergebnis alle 1176 Verkehrszählstellen

- jetzt erfolgt die Verknüpfung analog des Bildes
- es entspricht dem Verknüpfen mit Attribut, d.h. an ein Vektorthema werden weitere Attribute angehängt
- die angehängten Attribut bekommen einen Prefix gemäß Herkunft (z.B. Thing_name)



Expansionen

Objekt	Begrenzung	Sortieren nach	Sortierung	Filter
Things	100		Aufsteigend	
Things				
Historische Orte				

Filter

startswith(name, 'Verkehrs')

id	selfLink	name	description	properties	Thing_id	Thing_selfLink	Thing_name	Thing_description	Thing_properties
26517754	https://iot.hamburg.de/v1.1/locations(26517754)	Verkehrszählstelle 0275910	Mittelpunkt des Streckenverlaufes bezüglich Zählstelle 0275 auf dem Richtungsarm Nordwest für den Zählquerschnitt	NULL	5911	https://iot.hamburg.de/v1.1/Things(5911)	Verkehrszählstelle 0275910	Verkehrszählstelle zur Zählung der von der Infrarotkamera erfassten Mobilitätswerkzeuge	{ "assetID": "0275910", "infoLastUpdate": "2021-09-16T09:01:54.708Z", "keywords": ["Infrarotkamera", "Verkehrsmenge", "automatisierte Verkehrsmengenerfassung", "Hamburg", "aVME"], "language": "de", "ownerThing": "Freie und Hansestadt Hamburg", "richtung": "Querschnitt" }

die dritte Karte "ein Sensor mit seinen Datenströmen"

- einschränken auf einen Sensor mit name eq 'Verkehrszählstelle 0343932' und einbinden von Datastream/Datenstrom
- Sensoren verfügen in der Regel über weniger als 10 Datenströme

Expansionen

Objekt	Begrenzung	Sortieren nach	Sortierung	Filter
Thing	100		Aufsteigend	
Datenstrom	10		Aufsteigend	

Filter

name eq 'Verkehrszählstelle 0343932'

Thing_properties	Thing_Datastream_id	Thing_Datastream_selfLink	Thing_Datastream_name	Thing_Datastream_description	astream_unitOfMea	stream_observa	Thing_Datastream_properties	Thing_Datastream_phenomenonTimeStart
{ "assetID": "0343932", "infoLastUpdate": "2021-09-16T07:40:18.694Z", "keywords": ["Infrarotkamera", "Verkehrsmenge", "automatisierte Verkehrsmengenerfassung", "Hamburg", "aVME"], "language": "de", "ownerThing": "Freie und Hansestadt Hamburg", "richtung": "Südwest nach Nordost" }	15904	https://iot.hamburg.de/v1.1/Datastreams(15904)	Kfz-Aufkommen an Verkehrszählstelle 0343932 im 1-Tag-Intervall	Die Anzahl der von der Infrarotkamera erfassten Kfz wird für ein 1-Tag-Intervall aufsummiert.	{ "definition": null, "name": "Anzahl", "symbol": null }	http://defs.open...	{ "aggregateDuration": "P1D", "aggregateSource.Datastream@iot.id": 15902, "aggregateSource.Datastream@iot.navigationLink": "https://io...", "infoLastUpdate": "2023-03-23T13:46:06.761Z", "layerName": "Anzahl_Kfz_Zaehlstelle_1-Tag", "mediaMonitored": "transport", "metadata": "https://registry.gdi-de.org/id/de.hh/03957ed9-5f...", "ownerData": "Freie und Hansestadt Hamburg", "resultNature": "processed", "serviceName": "HH_STA_AutomatisierteVerkehrsmengenerfas...", "statisticalUnit": "count", "topic": "Verkehr" }	24.02.20 23:00:00 (UTC)

- visualisieren über Darstellung nach Kategorien über "Thing_Datastream_description"

die vierte Karte "ein Sensor mit einem bestimmten Datenstrom und allen Werten aus einem Jahr"

- jetzt muss aus den 4 Datenströmen einer herausgefiltert werden mit substringof('Tag',name)

Expansionen

Objekt	Begrenzung	Sortieren nach	Sortierung	Filter
Thing	100		Aufsteigend	
Datenstrom	10		Aufsteigend	substringof('Tag',name)

Filter

```
name eq 'Verkehrszählstelle 0343932'
```

- dann werden die Observations/Beobachtungen angehängt, die Begrenzung auf zunächst 999 ist sinnvoll, weil unklar sein wird, wieviel Beobachtungen insgesamt vorliegen (und mit dieser krummen Zahl auch das Funktionieren getestet wird)
- dann werden die Werte für das Jahr 2025 herausgefiltert mit year(resultTime) eq 2025

Expansionen

Objekt	Begrenzung	Sortieren nach	Sortierung	Filter
Thing	100		Aufsteigend	
Datenstrom	10		Aufsteigend	substringof('Tag',name)
Beobachtung	500	phenomenonTime	Absteigend	year(resultTime) eq 2025

Filter

```
name eq 'Verkehrszählstelle 0343932'
```

Thing_Datastream_resultTimeEnd	Thing_Datastream_Observation_id	Thing_Datastream_Observation_selfLink	Thing_Datastream_Observation_phenomenonTimeStart	Thing_Datastream_Observation_phenomenonTimeEnd	Thing_Datastream_Observation_result
12.05.25 06:37:58 (UTC)	955491244	https://iot.hamburg.de/v1.1/Observations(955491244)	04.05.25 22:00:00 (UTC)	11.05.25 21:59:59 (UTC)	42789

das Diagramm zur vierten Karte

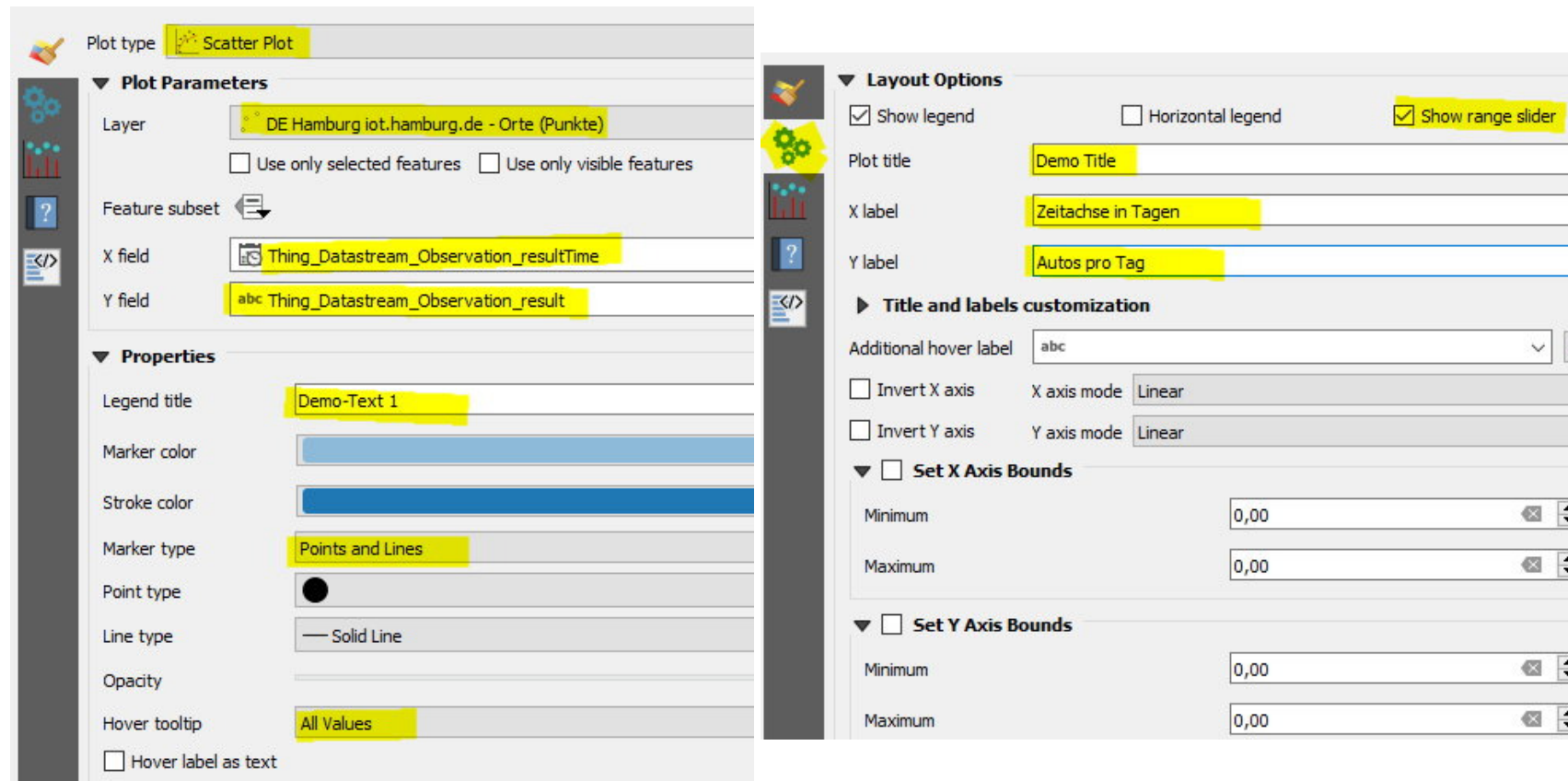
- über Erweiterungen - Erweiterungen verwalten und installieren - Data Plotly installieren

Erweiterungen | Alle (1941)

Alle

Data Plotly

Data Plotly



die fünfte Karte: zeige alle Sensoren einer Art mit dem aktuellen Sensor-Wert

- Der Auftrag im einzelnen
 - (1) erstelle eine Karte
 - (2) für Hamburg
 - (3) mit allen Verkehrszählstellen (filtern mit **substringof('kehrsz',name)**)
 - (4) aktuellen (filtern mit Begrenzung=1, sortieren nach resultTime und Sortierung absteigend)
 - durchschnittlichen (filtern mit **substringof('uerschnitt',description)**)
 - (5) 15 Minuten-Messwerten (filtern im Datenstrom mit **substringof('15',name)**)

Layer-Einstellungen

Entity-Typ: Orte

Geometriertyp: Punkt

Seitengröße: Voreinstellung (200)

Objektbegrenzung: 10000

Begrenzung erweitern: Nicht gesetzt

Expansionen

Objekt	Begrenzung	Sortieren nach	Sortierung	Filter
Thing	100		Aufsteigend	
Datenstrom	10		Aufsteigend	substringof('15',name)
Beobachtung	1	resultTime	Absteigend	

Filter

substringof('kehrsz',name) and substringof('uerschnitt',description)

- Beschriftung mit umwandlung von UTC in ortszeit mit

```
"Thing_Datastream_Observation_result" || '\n' ||
case when
"Thing_Datastream_Observation_resultTime" between
format_date(to_datetime(concat(year(now()), '-03-',31 - (day_of_week(concat(year(now()), '-03-31')) %7),'T01:59:59')), 'yyyy-MM-dd"T"hh:mm:ss')
and
format_date(to_datetime(concat(year(now()), '-10-',31 - (day_of_week(concat(year(now()), '-10-31')) %7),'T03:00:00')), 'yyyy-MM-dd"T"hh:mm:ss')
then
format_date(to_datetime("Thing_Datastream_Observation_resultTime") + make_interval(0, 0, 0, 2), 'dd.MM.yyyy \nhh:mm:ss' )
else
format_date(to_datetime("Thing_Datastream_Observation_resultTime") + make_interval(0, 0, 0, 1), 'dd.MM.yyyy \nhh:mm:ss' )
end
```

- oder

```
"Thing_Datastream_Observation_result"
|| '\n' ||
format_date( datetime_from_epoch(epoch( "Thing_Datastream_Observation_resultTime" )), 'dd.MM.yyyy \nhh:mm:ss')
```

29. QGIS Talk am 09.09.2025 - Praxis-Tipps

- Download der Daten: <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk29.zip>

verschiedene vorbereitete Themen

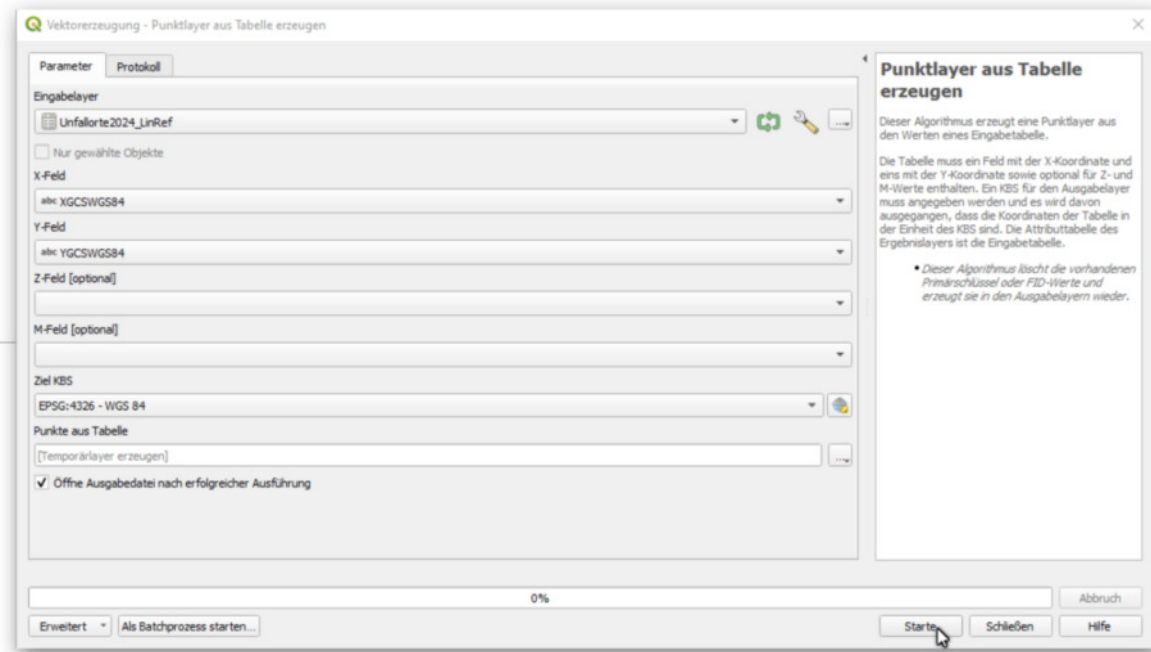
Grundschulwege mit openrouteservice (mit Frau Knauer / Stadt Viersen)

csv Tabelle - Möglichkeiten der Einbindung und Anpassung

per **drag and drop** oder per **Datenquellenverwaltung**

- **1. Möglichkeit - drag an drop**
 - Datei: *1_Unfallorte2024_NRW.csv* per drag an drop in ein neues QGIS Projekt ziehen
 - Daten sichten (F6) - (siehe auch *Datensatzbeschreibung_Unfallatlas.pdf*)

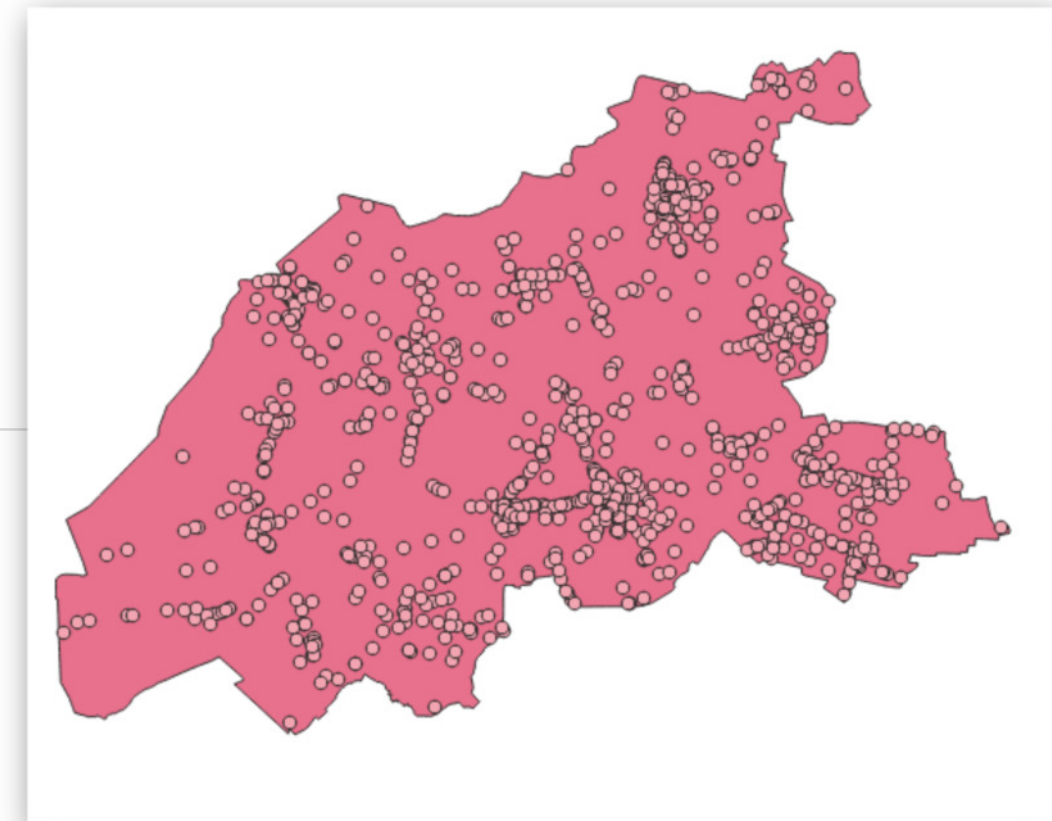
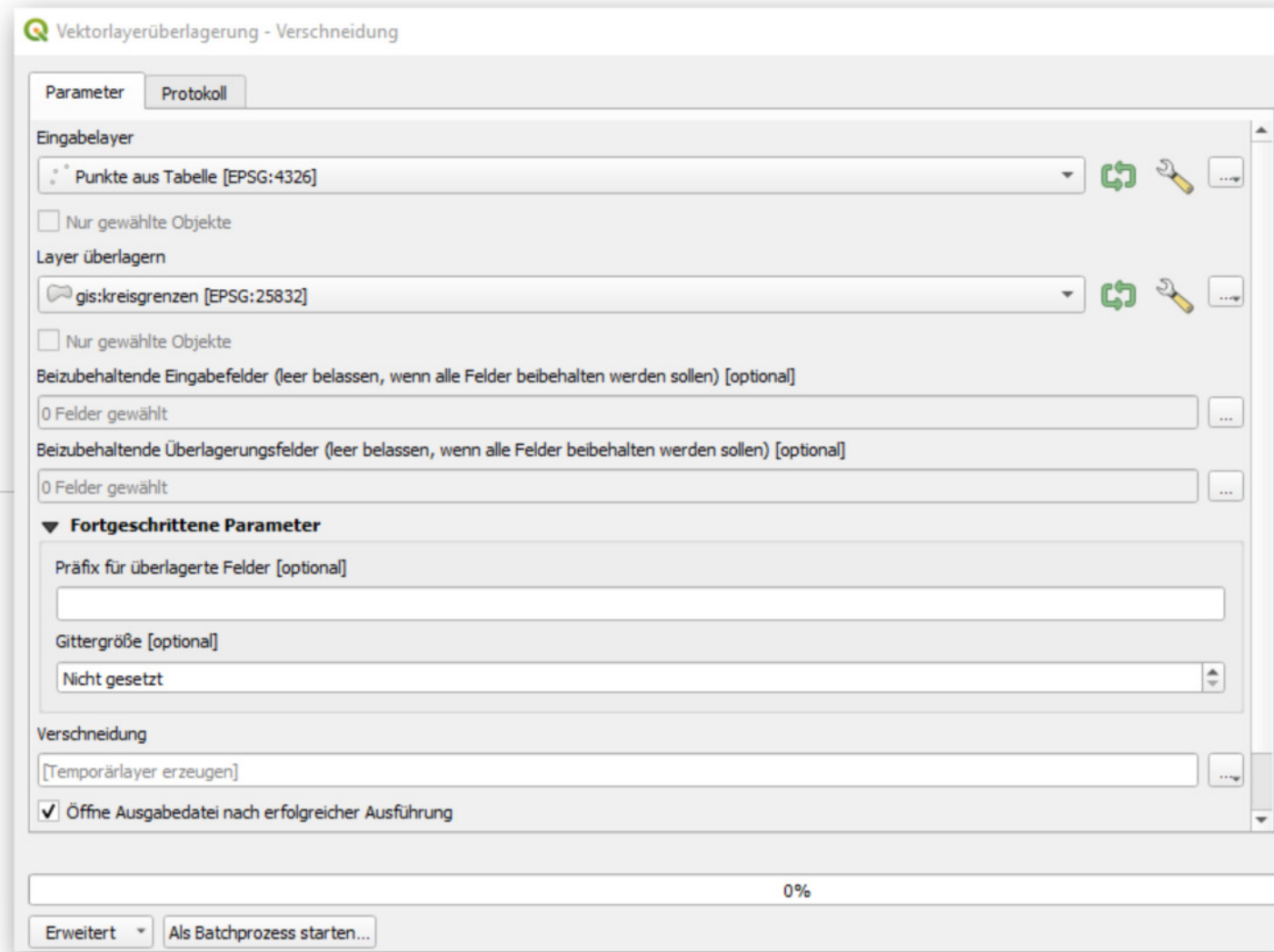
- DVG3 KRZN - *gis:kreisgrenzen* im Browser suchen (https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen) => "Layer zu Projekt hinzufügen"
- Verarbeitungswerkzeuge: Punktlayer aus Tabelle erzeugen
- (Eingabelayer x und y und Ziel KBS definieren - EPSG:4326 - WGS 84)



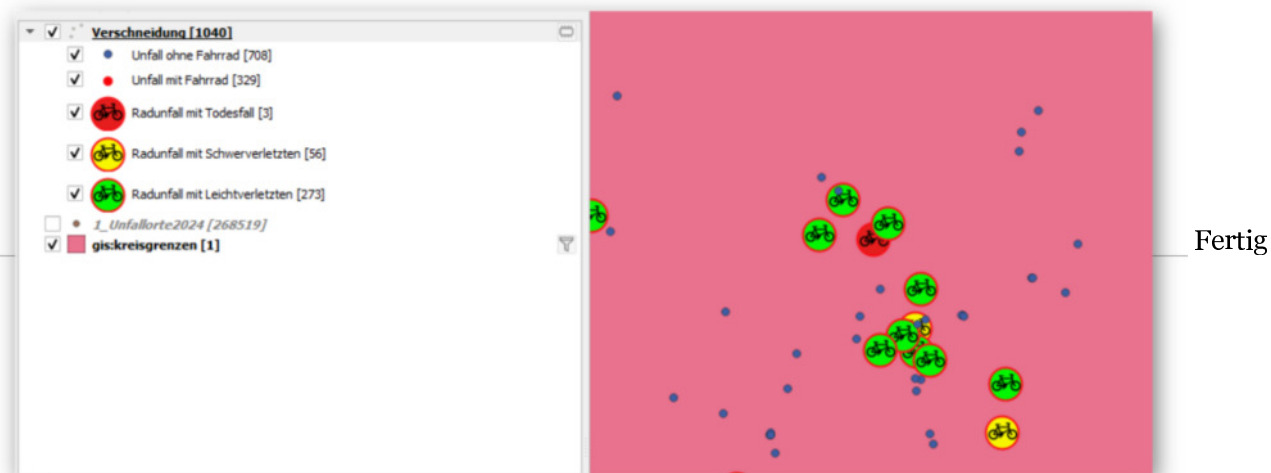
- keine Anzeige WIESO?
- Attributtabelle anzeigen von *1_Unfallorte2024_NRW.csv* (F6)- Koordinatenwerte kontrollieren!
- Besonderheit bei QGIS - Koordinaten werden mit Trennzeichen "." (Punkt) erwartet hier ist ein "," ! ändern

LINREFX	LINREFY	XGCSWGS84	YGCSWGS84	PLST
525162,376299999654293	6045497,205000000074506	9,389075627000068	54,556379612000057	1
600576,090200000442564	5964744,324200000613928	10,527878375000057	53,821498344000076	1
574734,079499999992549	5969976,972100000828505	10,136678418000031	53,872878104000051	1
567578,579099999740720	5963041,894099999219179	10,026340679000043	53,811535772000070	1

- Editor öffnen => Bearbeiten/Ersetzen => suche nach: , Ersetze durch .
 - neue korrigierte Datei per drag and drop in ein neues QGIS Projekt ziehen (*2_Unfallorte2024_NRW_korrigiert.csv*)
 - Verarbeitungswerkzeuge: Punktlayer aus Tabelle erzeugen
 - wie oben (Eingabelayer x und y und Ziel KBS definieren - EPSG:4326 - WGS 84) => Punkt werden dargestellt!
 -
 - WFS Layer: *Verwaltungsgrenzen DVG3 KRZN - gis:kreisgrenzen* im Browser suchen (https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_verb_grenzen) => "Layer zu Projekt hinzufügen"
 - auf Kreis Viersen filtern (Filter: "KREIS" = 'Viersen')
 - Verarbeitungswerkzeuge: Verschneidung - Punkte aus Tabelle / *gis:kreisgrenzen* (Kreis Viersen)

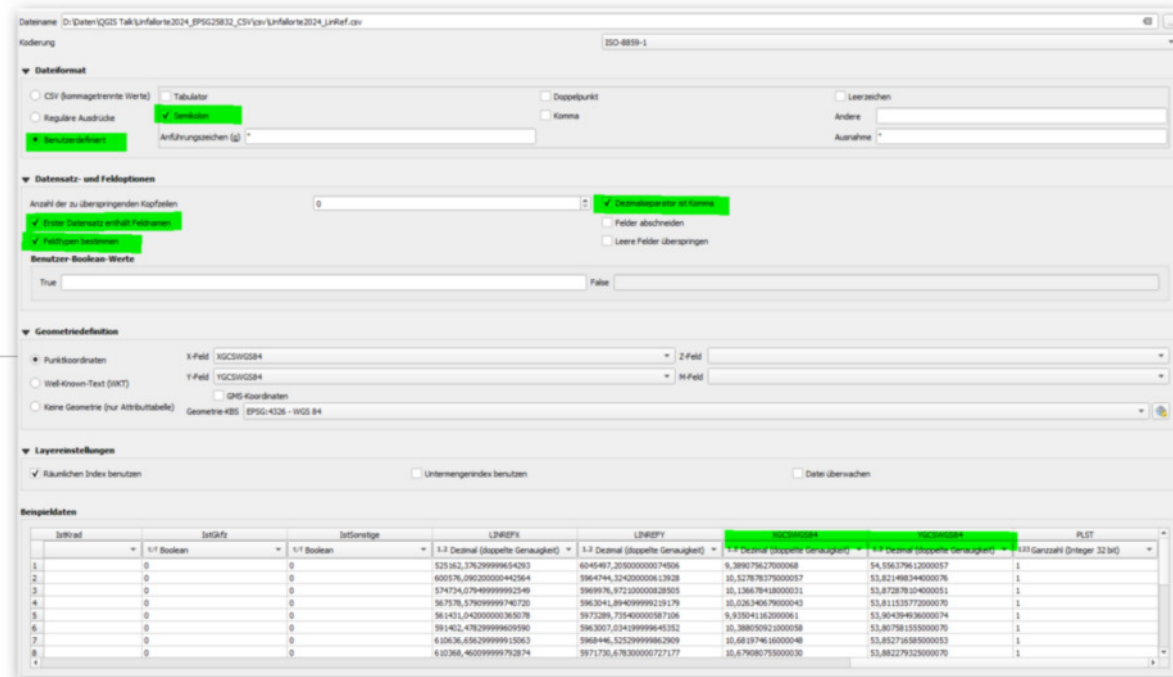


- Stil laden Eigenschaften/Symbolisierung => lade Stil *unfallorte.qml*



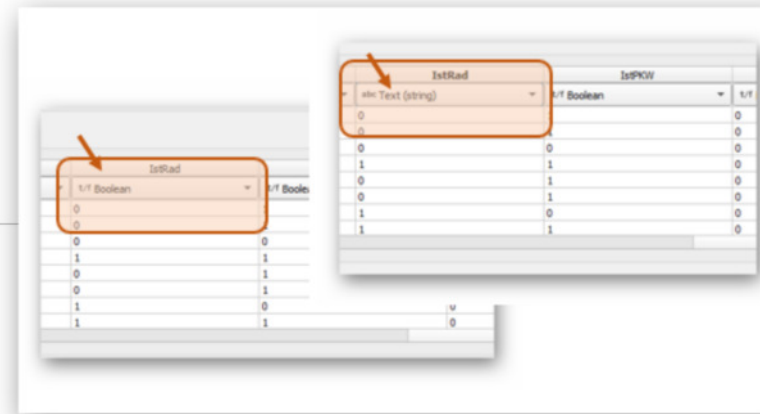
▪ 2. Möglichkeit - Datenquellenverwaltung

- Layer/Datenquellenverwaltung/Getrennte Texte => Datei auswählen (1_Unfallorte2024_NRW.csv)



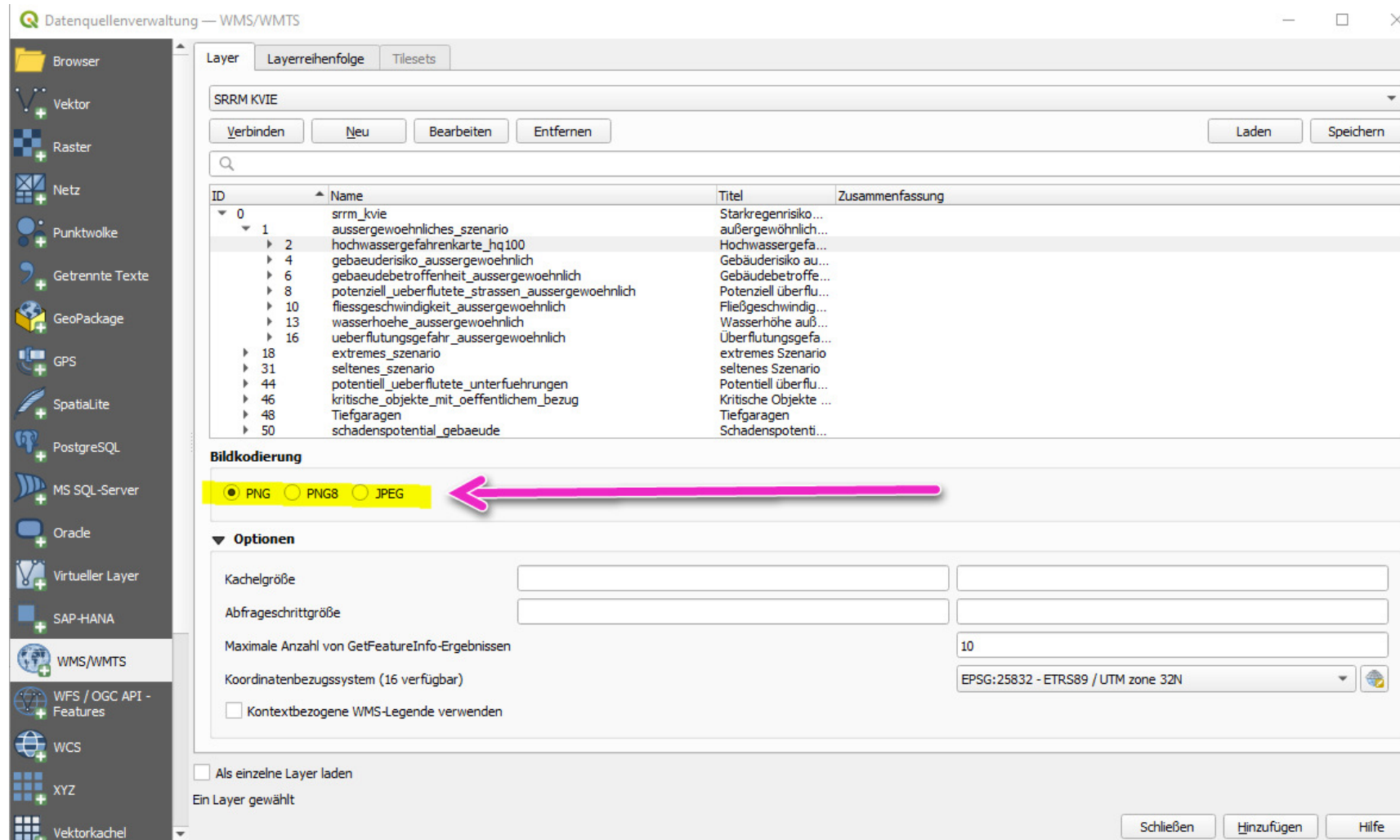
- beim Import mit Datenquellenverwaltung, kann definiert werden, dass der Datensatz als Dezimalseparator Komma enthält (auf suche/ersetze ", " "." kann verzichtet werden)
- wie bei Möglichkeit 1
 - Verwaltungsgrenzen DVG3 KRZN - gis:kreisgrenzen => "Layer zu Projekt hinzufügen"
 - auf Kreis Viersen filtern (Filter: "KREIS" = 'Viersen')
 - Verarbeitungswerkzeuge: Verschneidung -
 - Eingabelayer: *1_Unfallorte2024_NRW*
 - Layer überlagern: *gis:kreisgrenzen* (Kreis Viersen)
- ■ Stil laden Eigenschaften/Symbolisierung => lade Stil - aus Datei *unfallorte.qml*
 - Stil wurde nicht wie erwartet übernommen
- **Ursache:**
 - beim Import über Datenquellenverwaltung wird der Feldtype automatisch bestimmt, in unserem Fall ist z.B. das Feld **IstRad** als Boolean getaggt - benötigt wird hier Text
 - in der Regel nicht schädlich
 - da bereits ein Stil festgelegt ist und dieser bei **IstRad** 0 und 1 erwartet - erfolgt keine Darstellung, da Boolean Operator =>true und false umsetzt
 - neuer Import Datenquellenverwaltung - darauf achten das die benötigten Felder hier (IstRad) als TEXT festgelegt wird.

	Text	Boolean	
tand	IstRad	IstRad	IstFuss
0 0		true	false
1 0		true	false
0 0		false	false
0 1		true	false
0 0		true	false



Bildformat bei WMS

- Dies ist von Bedeutung, da nicht alle Bildformate Transparenz unterstützen (PNG beispielsweise ja, JPEG nicht)!
- bis QGIS 3.40.4 (LTR) bzw 3.42.0 (LR) wurde PNG als Bildformat für WMS-Layer verwendet, welche über den QGIS-Browser dem Projekt hinzugefügt wurden
- ab den genannten Versionen ist das nicht der Fall, das Verhalten ist jetzt wie folgt:
 - Hinzufügen über QGIS-Browser wenn noch nie ein WMS-Layer über die Datenquellenverwaltung hinzugefügt wurde -> PNG
 - Wenn über die Datenquellenverwaltung ein WMS-Layer hinzugefügt wurde, dann übernimmt der QGIS-Browser das Format, das zuletzt beim Hinzufügen über die Datenquellenverwaltung verwendet wurde.
 - In der Datenquellenverwaltung wird beim Verbinden eines Dienstes standardmäßig das Format vorgeschlagen, das als erstes in den GetCapabilities steht.
- Die Änderung erfolgte, um auch über den Browser andere Bildformate verwenden zu können.
- Für die Zukunft ist geplant, dass das Bildformat je WMS-Verbindung gewählt und gespeichert werden kann



mehrere Stile für WMS-Layer

- Beispiel-WMS: <https://geo.kreis-viersen.de/ows/srrm>

Datenquellenverwaltung — WMS/WMTS

Browser

- Vektor
- Raster
- Netz
- Punktwolke
- Getrennte Texte
- GeoPackage
- GPS
- SpatialLite
- PostgreSQL
- MS SQL-Server
- Oracle
- Virtueller Layer
- SAP-HANA
- WMS/WMTS

Layer: Layerreihenfolge Tilesets

SRRM KVIE

Verbinden Neu Bearbeiten Entfernen

Q

ID	Name	Titel	Zusammenfassung
0	srrm_kvie	Starkregenrisiko...	
1	aussergewoehnliches_szenario	außergewöhnlich...	
2	hochwassergefahrenkarte_hq100	Hochwassergefa...	
4	gebaeuderisiko_aussergewoehnlich	Gebäuderisiko au...	
6	gebäudebetroffenheit_aussergewoehnlich	Gebäudebetroffe...	
8	potenziell_ueberflutete_strassen_aussergewoehnlich	Potenziell überflu...	
10	fließgeschwindigkeit_aussergewoehnlich	Fließgeschwindig...	
11	default	default	
12	schwarz	schwarz	
13	wasserhoehe_aussergewoehnlich	Wasserhöhe auß...	
14	default	default	
15	mehr_klassen	mehr_klassen	
16	ueberflutungsgefahr_aussergewoehnlich	Überflutungsgefa...	
18	extremes_szenario	extremes Szenario	
31	seltenes_szenario	seltenes Szenario	
44	potenziell_ueberflutete_unterfuehrungen	Potenziell überflu...	
46	kritische_objekte_mit_oeffentlichem_bezug	Kritische Objekte ...	
48	Tiefgaragen	Tiefgaragen	
50	schadenspotential_gebaeude	Schadenspotenti...	

Bildkodierung

PNG PNG8 JPEG

Neuer Layer im XPLAN-Reader

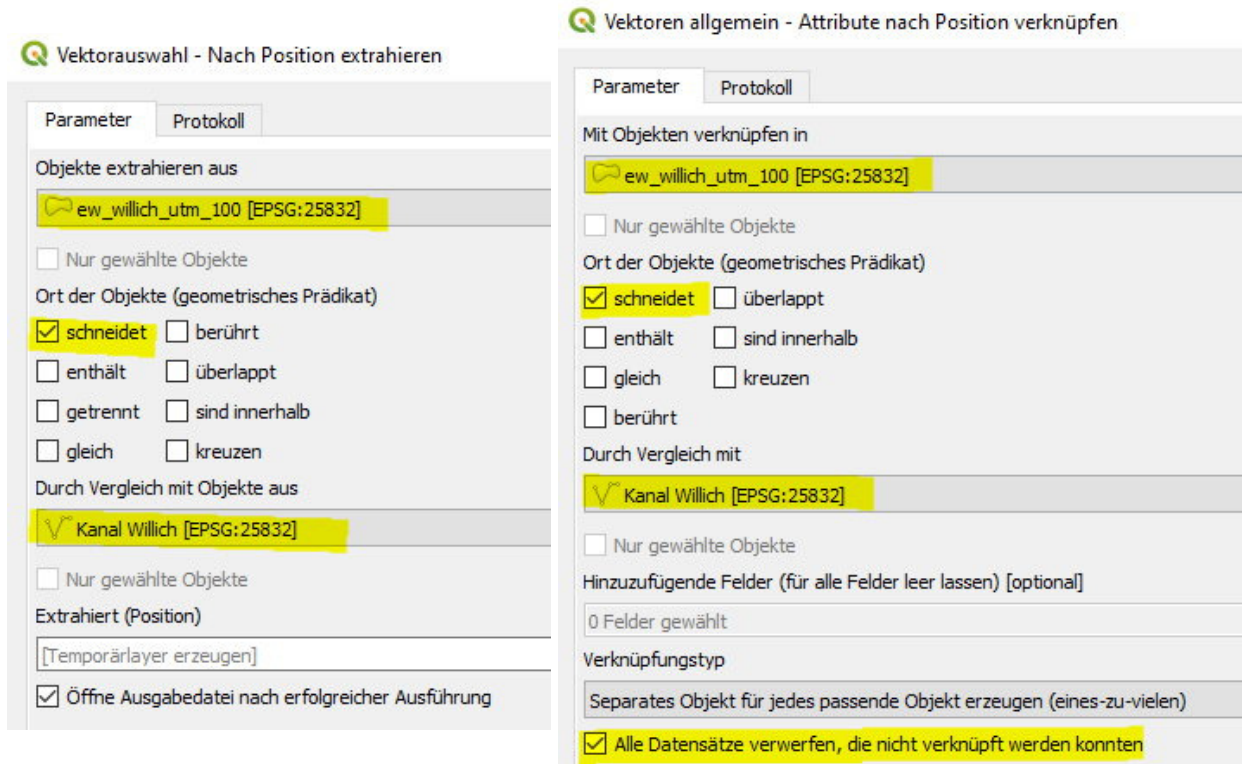
- BP_BaugebietsTeilFlaeche= BP_BaugebietsTeilFlaeche-Beschriftung + BP_BaugebietsTeilFlaeche-Geometrie
- Vorteil: die domiante Beschriftung kann ausgeschaltet werden, damit z.B. BP_UeberbaubareGrundstuecksFlaeche lesbar wird

neue Dienste

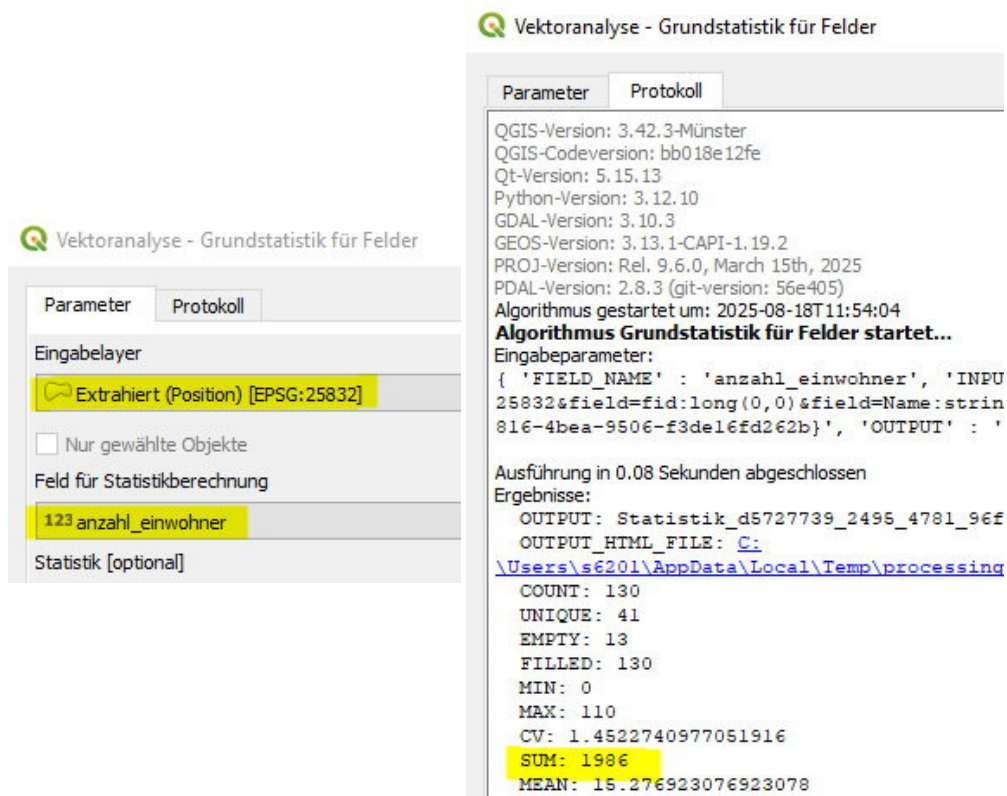
- Vergleich
 - LINFOS WMS <https://www.wms.nrw.de/umwelt/infos>
 - LINFOS WFS <https://www.wfs.nrw.de/umwelt/infos>
 - GDW-Daten

angemeldete Frage: ermittle die Anzahl der Einwohner in einem Gebiet

- Gegeben sind
 - die Kanaldaten Willich (Linien)
 - die Einwohnerdaten aggregiert auf verschiedene Raster im WFS <https://geo.kreis-viersen.de/ows/statistik>
- Ermitteln der betroffenen Einwohnerraster
 - durch "**Nach Position extrahieren**" (einfachste Methode, ergibt aber nur die Attribute aus dem Gitter)
 - durch "**Attribute nach Position verknüpfen**" (ergibt Gitter mit allen Attributen)



- addiere die Einwohner in den betroffenen Gittern
 - einfach "**Grundstatistik für Felder**" (Vorteil: schnell; Nachteil: nur eine Zahl)



- normal "**Aggregieren**" (Vorteil: eine zusammengefügte Geometrie mit dem Wert, Nachteil: wirkt komplexer)



30. QGIS Talk am 11.11.2025

Download für 30.QGIS Talk: <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk30.zip>

DXF-Export aus QGIS für CAD - Tipps und Tricks

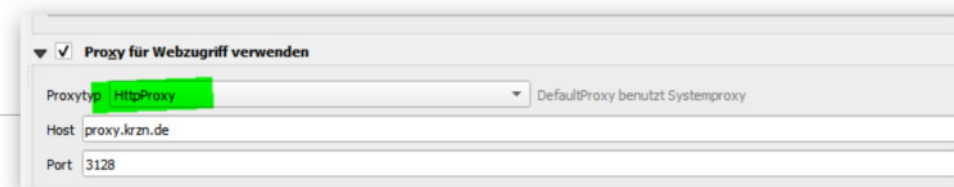
- [DXF-Export](#) (Herr Vinbruck / Amt 70)

Verwendung von Cloud Optimized GeoTIFF

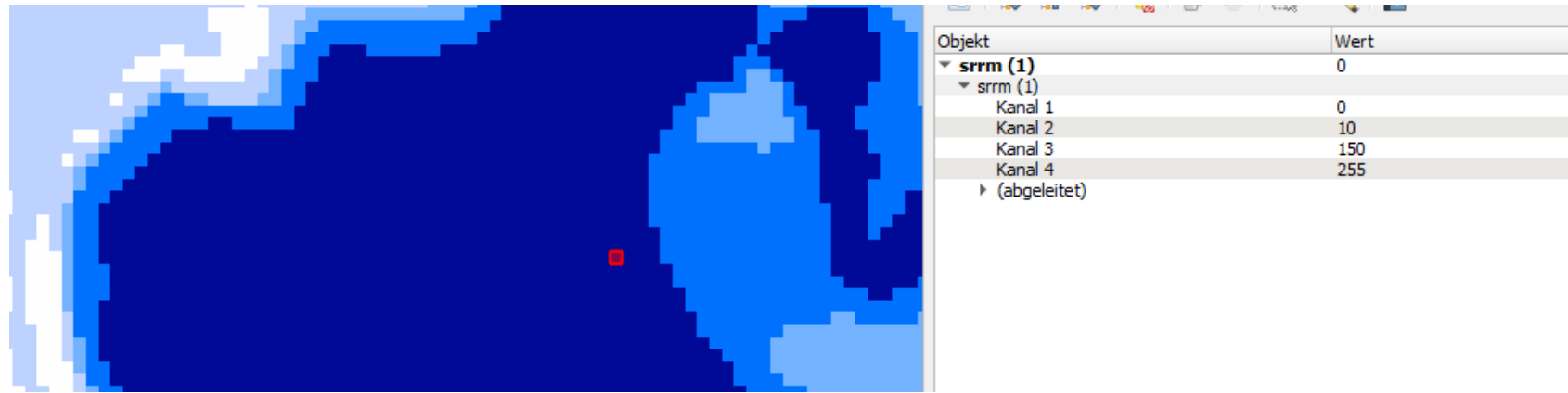
- [OGC-Standard Cloud Optimized GeoTIFF \(COG\)](#) am Beispiel Starkregen Kreis Viersen
- COG-OpenData Kreis Viersen: <https://opendata-kreis-viersen.de/starkregen/wasserhoehen/>
- Einbindung in QGIS COG direkt



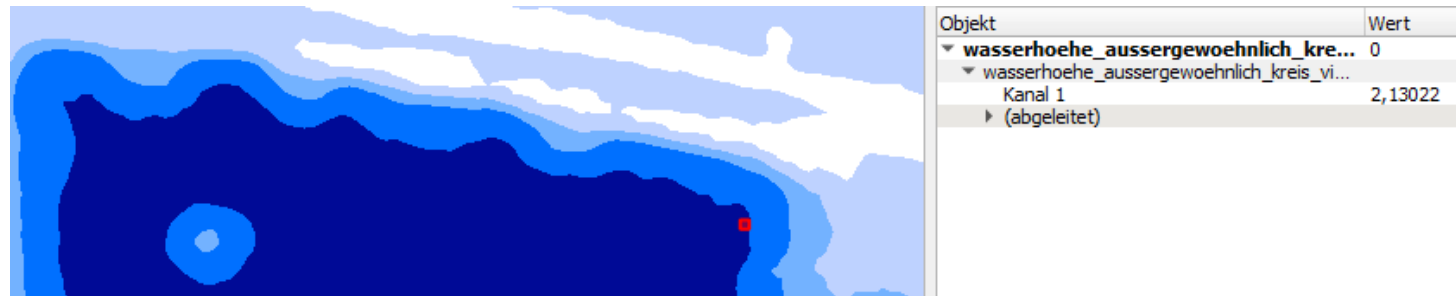
- sollte der Import nicht funktionieren, bitte Proxytyp auf HttpProxy stellen




- Einbindung in QGIS mittels QGIS-Layerdefinitionsdatei.qlr
 - https://opendata-kreis-viersen.de/starkregen/wasserhoehen/qgis_layerdefinitionsdateien/
- Unterschied Objektinformation im Vergleich <https://geo.kreis-viersen.de/ows/srrm>
 - Objektinformation WMS Bild



- Objektinformation COG



Metasearch - Basis-Plugin von QGIS

-  Import-XML mit verschiedenen Katalogen: <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Datenquellenverwaltung/> hier diese Datei: <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Datenquellenverwaltung/MetaSearch%20v3.xml>
- DE findet über Metasearch NRW und KRZN (beides wird geharvestet)
- NRW findet über Metasearch KRZN nicht (dort nur angebunden, nicht geharvestet)

Suchmöglichkeiten mit Metasearch				
Suchbegriff	DE	NRW	KRZN	Bemerkung
Hinsbeck	3		3	aus Schlagworten
aggregiert	169		5	aus Schlagworten
(Samstags)	5		3	aus Beschreibung
Stoplersteine	2		0	auch Tippfehler
Stadt	0		0	aber 68 in Ingrid
stolpersteine	31		14	groß/klein = egal
Stolperstein	20		14	
stolp	0		0	keine strings
Haushalte	482		33	keine strings
Mehrpersonenhaushalte	21		2	keine strings
Stolpersteine Viersen	4		0	DE=and ; KRZN als String
Stolpersteine Stadt Viersen	4		3	+1=application
Stolpersteine%Viersen	0		1	
%Stolpersteine%Viersen%	1		3	3mal % für was davor, dazwischen und dahinter
%Viersen%Stolpersteine%	0		0	Reihenfolge spielt auch eine Rolle
%stolp%	82		14	Empfehlung: suche mit Wortteil und Wildcard %
05166	162		162	alle Metadaten des und im Kreis Viersen

Inhalte der Suche "Stolpersteine Krefeld" im Vergleich			
Art	DE	KRZN	"KRZN Bemerkung"
service	2	2	je ein Link zu den GetCapabilities von WMS und WFS
dataset	1	1	folgende Links <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wikipediaeintrag zu den Stolpersteinen in Krefeld ▪ Villa Merländer ▪ WFS Stolpersteine Krefeld (Daten, nicht GetCapabilities) ▪ WMS Stolpersteine Krefeld (Daten, nicht GetCapabilities) ▪ WFS Stolpersteine Krefeld (GetCapabilities) ▪ nur KRZN: Beispiel Stolpersteine Krefeld (image/jpeg) (irgend ein Beispielbild)
application	3	1	sehr unterschiedlich strukturiert, KRZN ist gebündelt und übersichtlich
einbinden	0	2	direktes Einbinden von Layern des Endpoints wie mit Dialog "Datenquellenverwaltung" und ggf. auch speichern für den QGIS-Browser über "bearbeiten" (Browser dann erst aktualisieren)

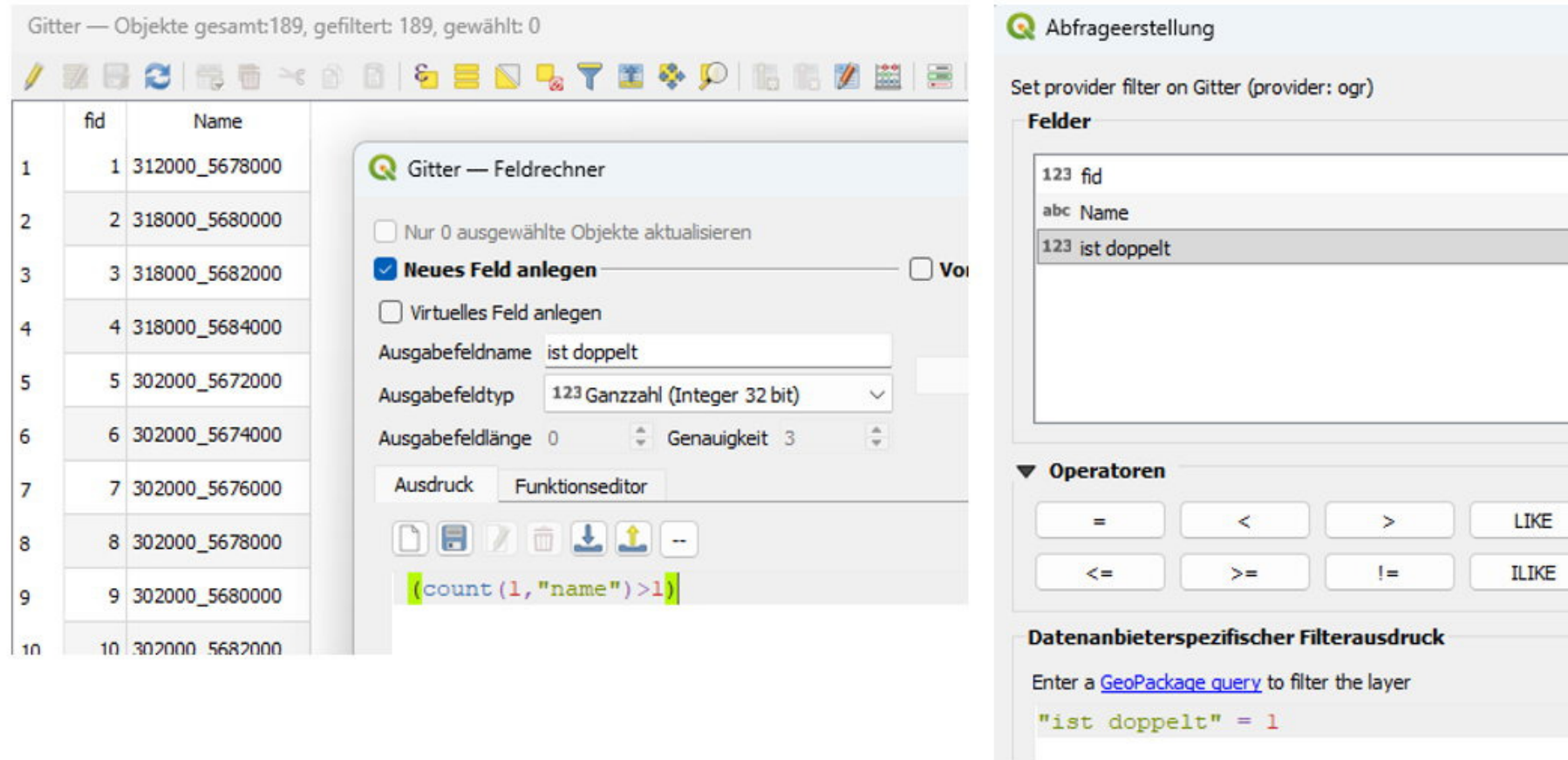
Empfehlung: suche mit Wildcard über KRZN, wenn bekannt ist, das "der Dienst von uns" ist, sonst suche mit Wildcard über DE

doppelte Datensätze

- doppelte Datensätze (Geometrien)
 - gegeben ist ein Datensatz, der richtige oder falsche doppelte Datensätze oder Werte enthalten kann
 - "Doppelte Geometrien löschen" ist ungeeignet, weil unklar ist, welche Objekte gelöscht werden
 - Strategie: Objekt mit "Duplicated geometries" finden und über Attribut-Tabelle löschen

fid	Name
1	310000_5686000
2	186 310000_5686000
3	187 310000_5686000
4	188 310000_5686000
5	189 310000_5686000

- doppelte Datensätze (Attribute)
 - Darstellung kategorisiert ist ungeeignet, da Objekte nicht leicht findbar sind und "greifbar sind"
 - idalerweise sollten die Geometrien mit gleichen Attributwerten änderbar angezeigt werden
 - Daten um ein Attribut "ist doppelt" ergänzen mit Feldrechner und Befehl (**count(1,"name")>1**) und dann filtern



neue Dienste

- Denkmal neu
 - für Kleve, Wesel und Krefeld bitte in der URL kvie durch kkle, kwes oder skre ersetzen
 - WMS https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wms_kvie_denkmal?Version=1.3.0 (intern und extern gleiche URL)
 - WFS extern https://geoservices.krzn.de/security-proxy/services/wfs_kvie_denkmal (nur bestimmte Arten und Freigabe ja)
 - WFS intern https://geoservices.rz.krzn.de/core-services/services/wfs_kvie_denkmal_int (aufsplitten über kategorisierte Darstellung mit Ausdruck oder Style)

31. QGIS Talk Rasterdaten Auswertung, Tipps und Tricks am 14.01.2026

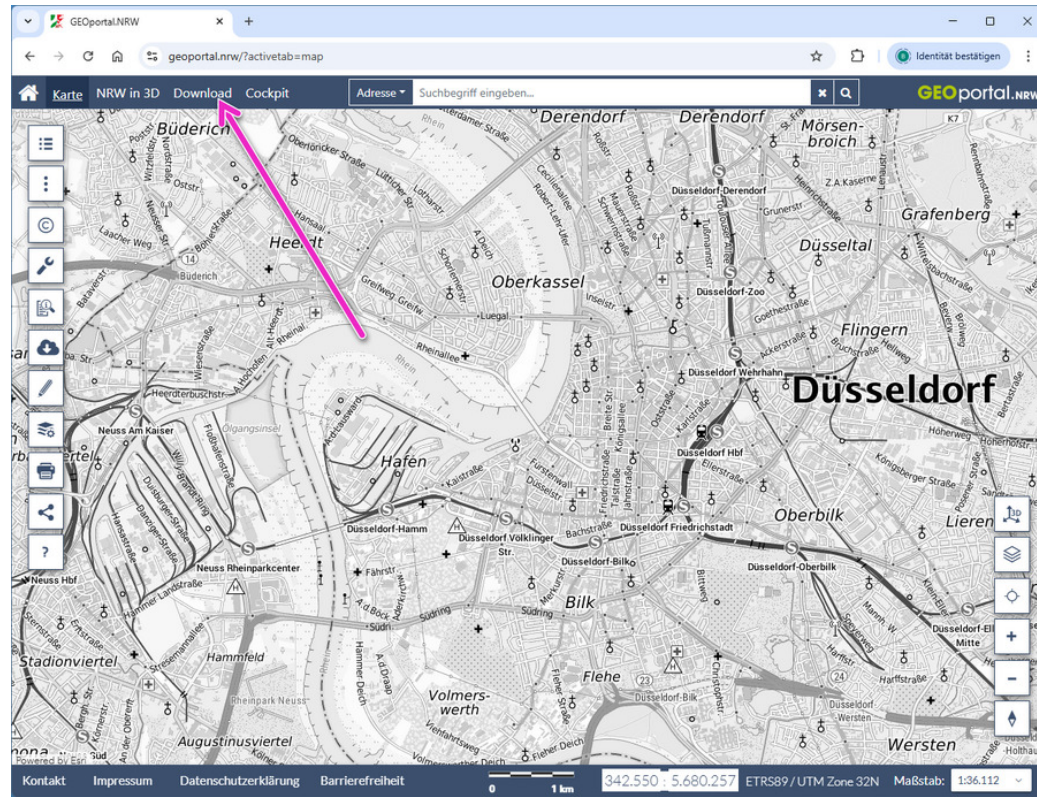
Erzeuge ein überzeugendes Bild aus der Rasterdatei, um das wesentliche zu veranschaulichen

<https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk31.zip>

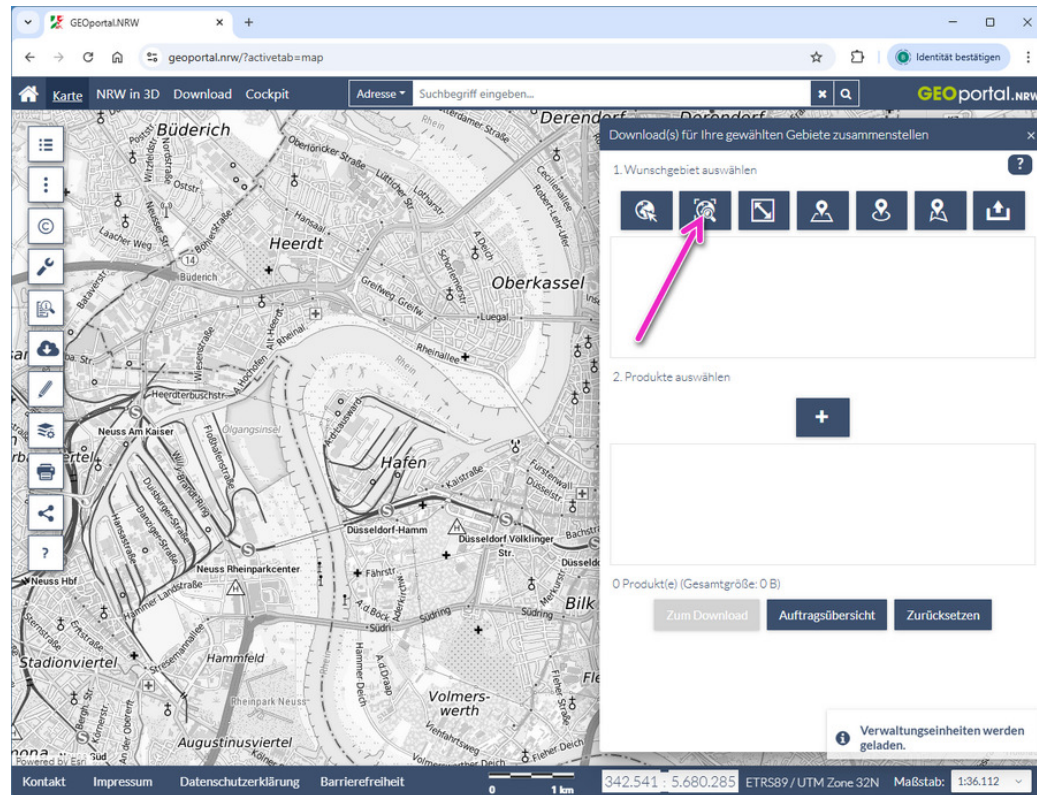
Daten aus dem Geoportal NRW beziehen

Wir verwenden hier als Beispiel das Digitale Oberflächenmodell (DOM) (<https://www.bezreg-koeln.nrw.de/geobasis-nrw/produkte-und-dienste/hoehenmodelle/digitale-oberflaechenmodelle/digitales>) für die Gemeinde Grefrath, d folgende Vorgehen lässt sich auf andere Datensätze und Gebietsabgrenzungen übertragen.

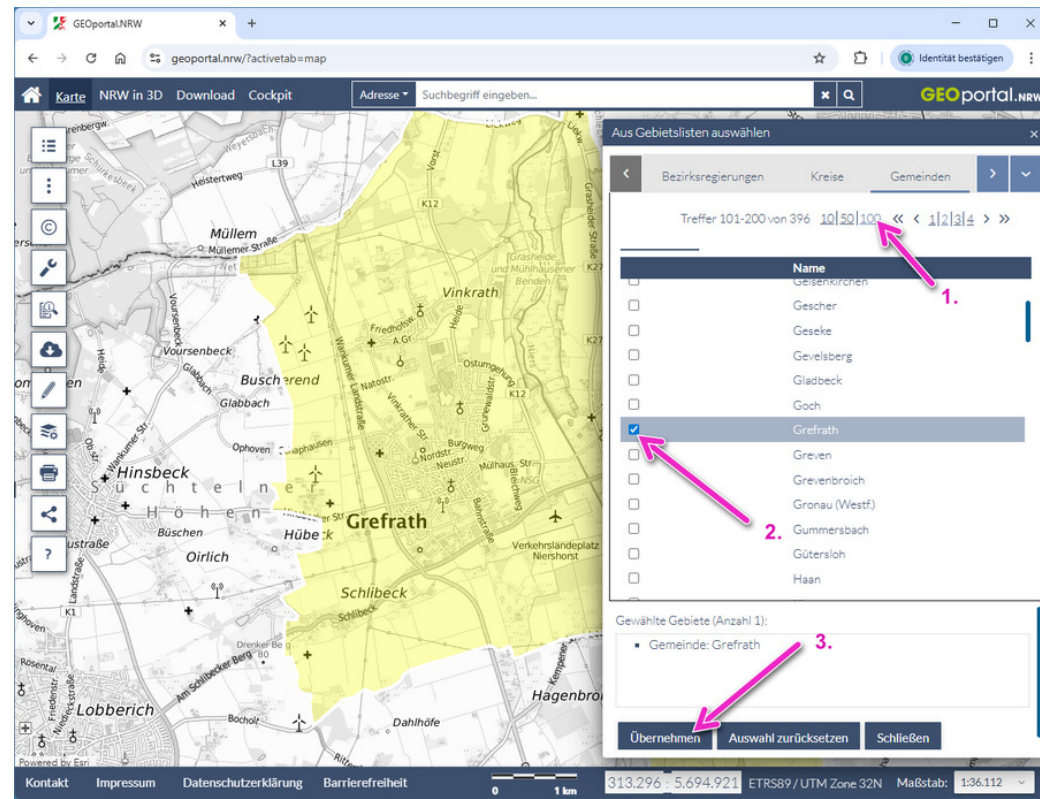
- Kartenansicht Geoportal NRW öffnen: <https://www.geoportal.nrw/?activetab=map>
- auf "Download" klicken



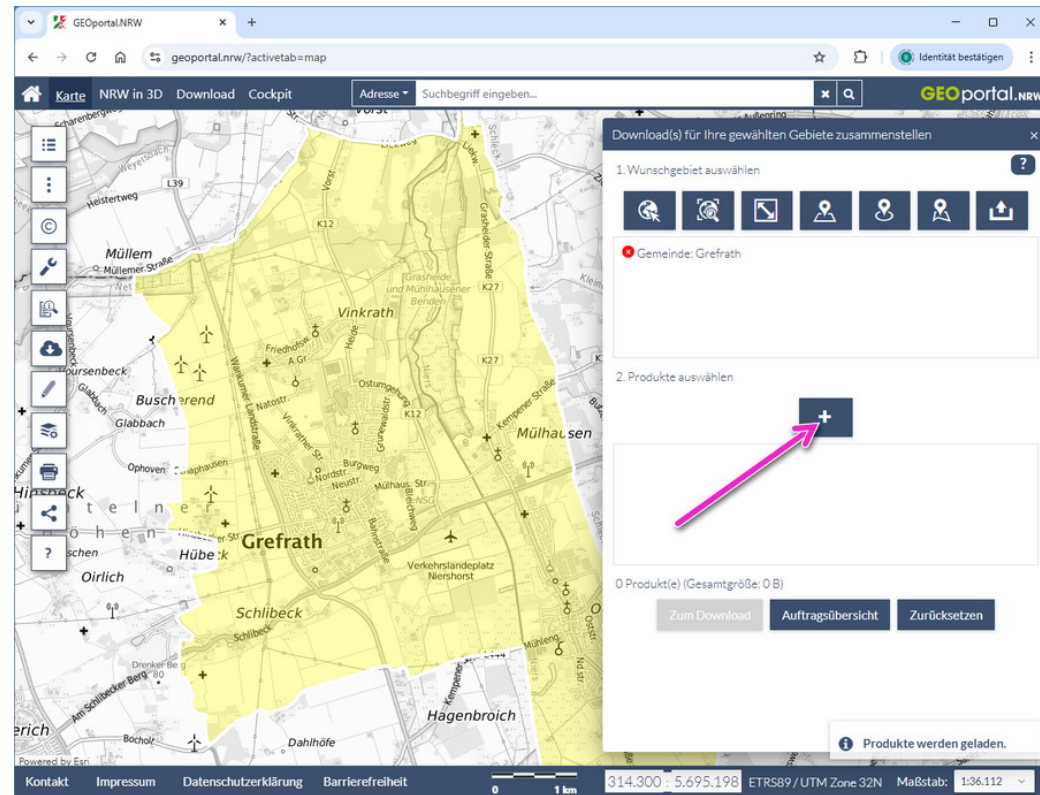
- im sich öffnenden Fenster Wunschgebiet "Aus Gebietsliste auswählen"



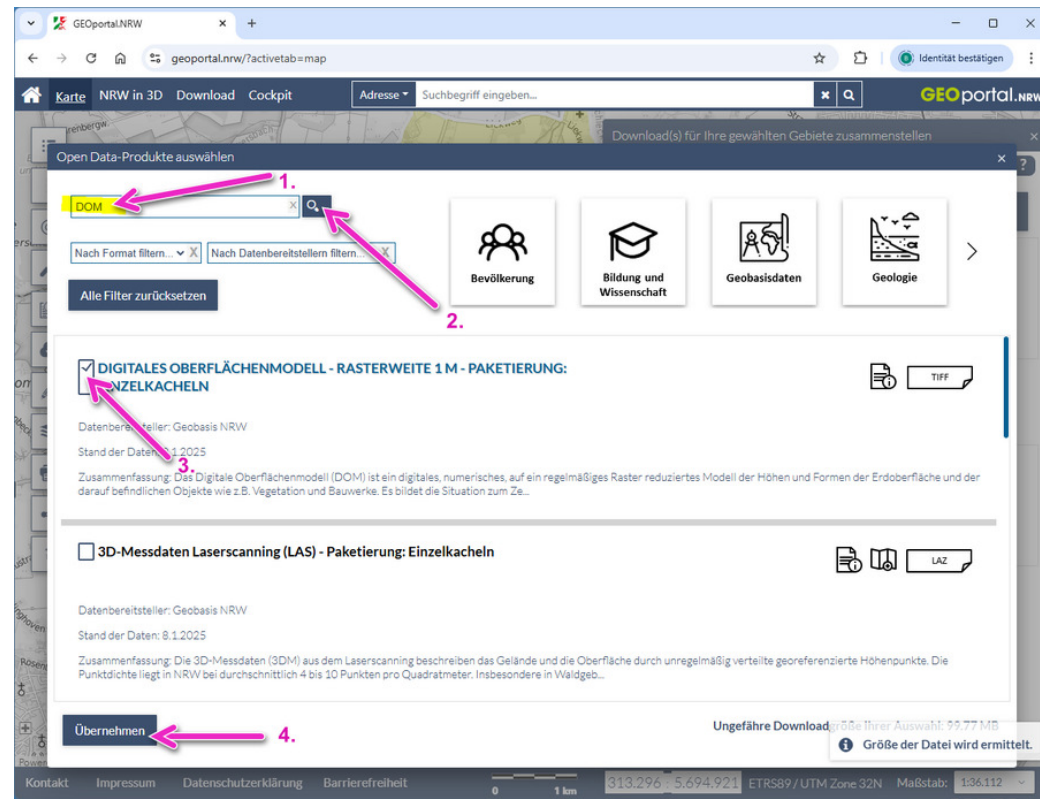
- unter "Gemeinden" das Häkchen bei "Grefrath" setzen und übernehmen



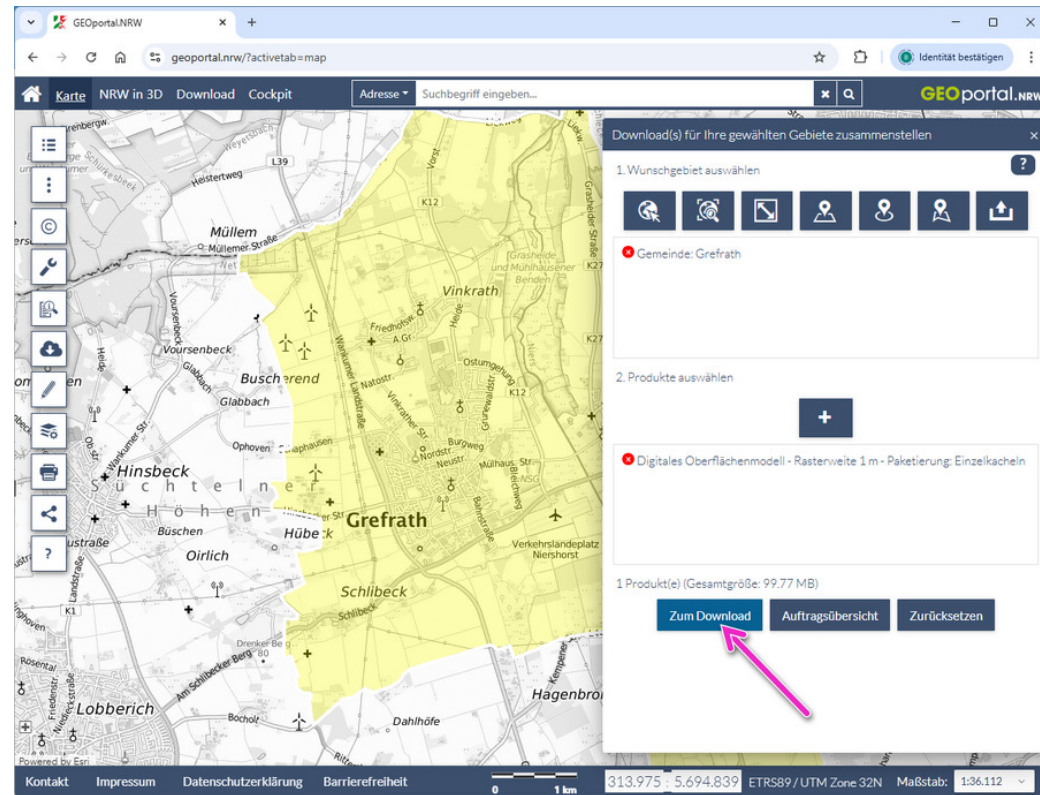
- durch das Klick auf das Pluszeichen die Produktübersicht auswählen



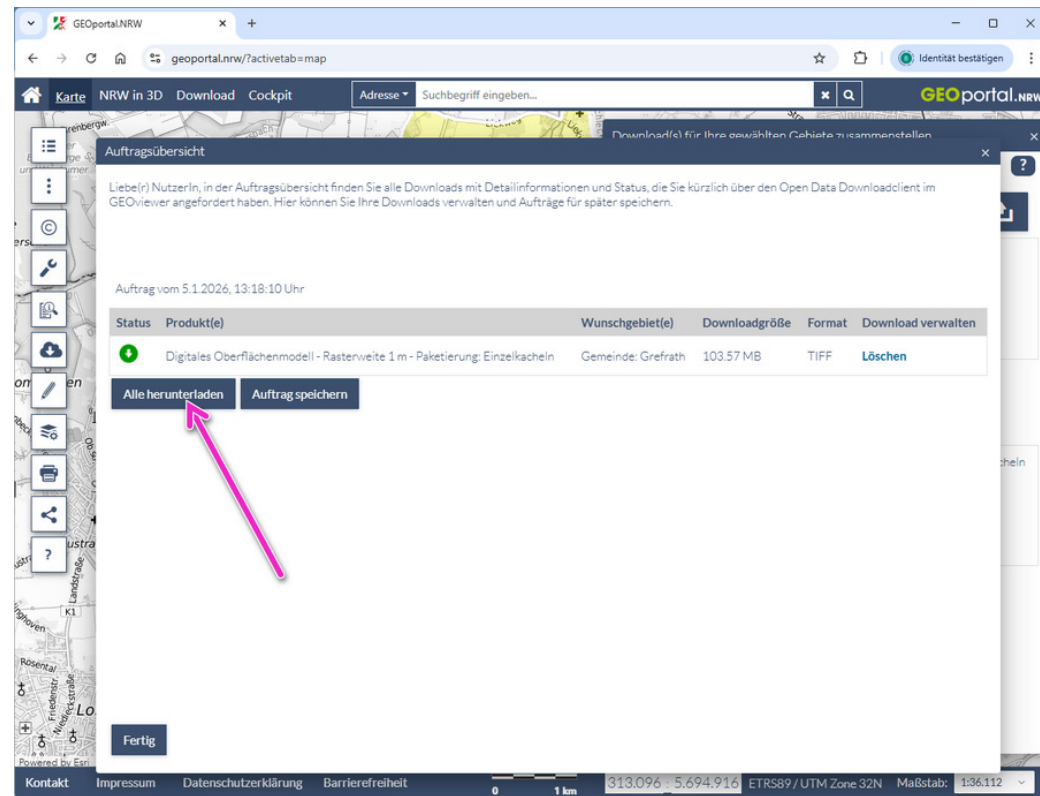
- im folgenden Dialog nach "DOM" suchen, "Digitales Oberflächenmodell - Rasterweite 1 M - Paketierung: Einzelkacheln" auswählen und übernehmen



- anschließend auf die Schaltfläche "Zum Download" klicken

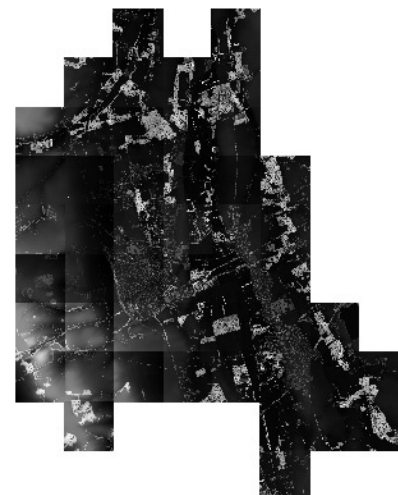
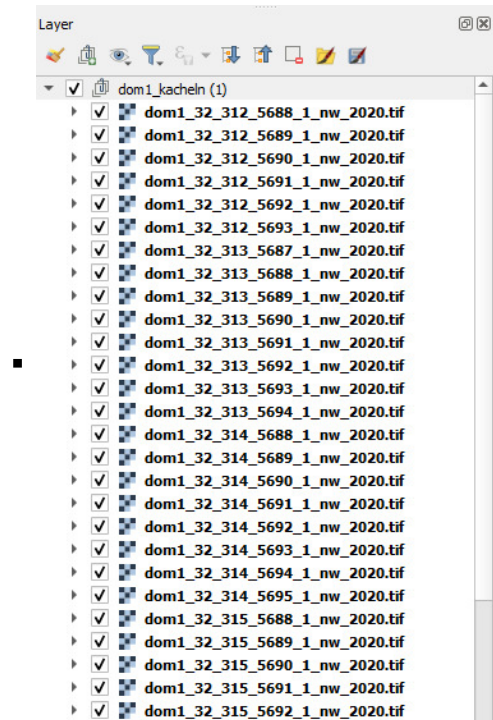


- nach einem kurzen Augenblick kann über die Schaltfläche "Alle herunterladen" ein ZIP-Archiv mit den Kacheln heruntergeladen werden

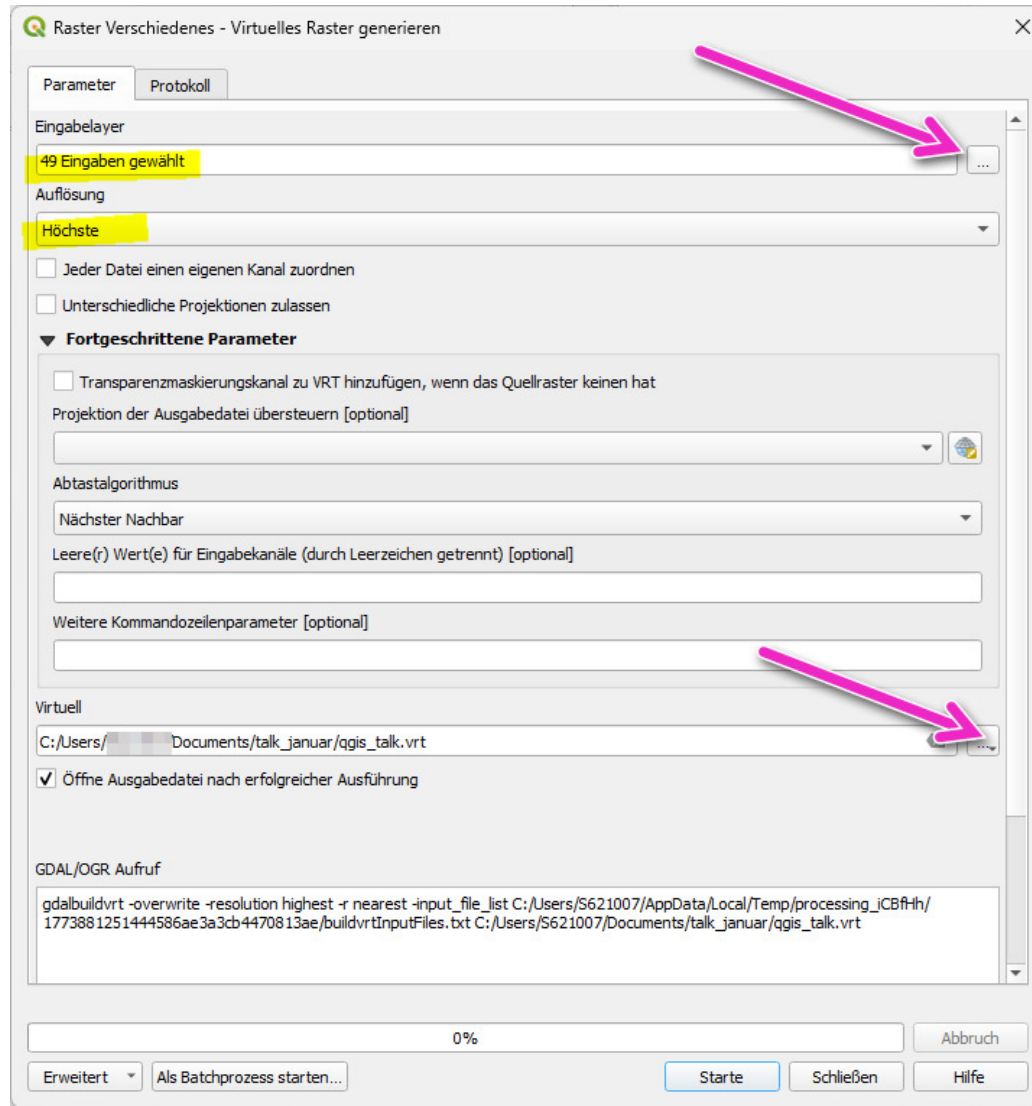


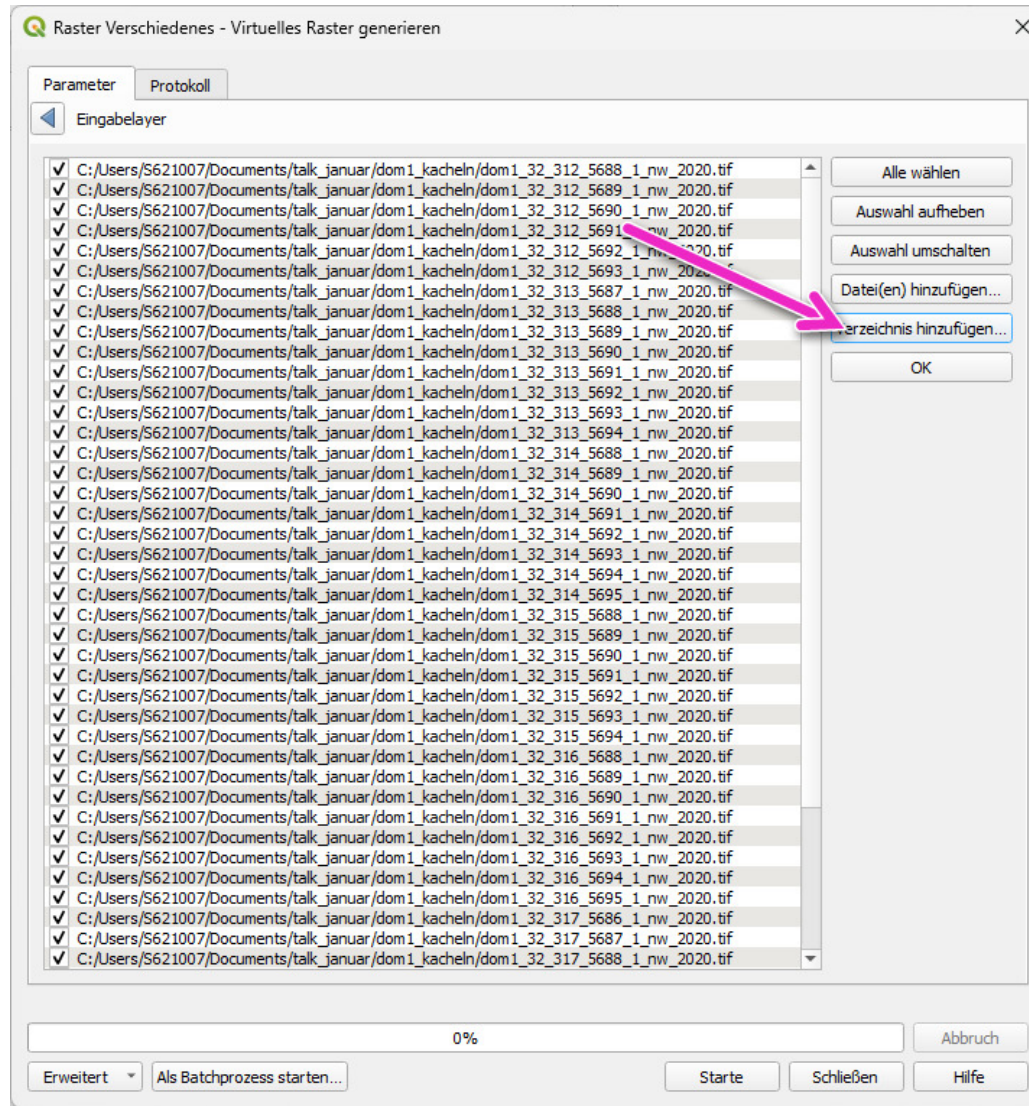
Virtuelles Raster aus Einzelkacheln erzeugen

- man könnte sich nun die Kacheln aus der ZIP-Datei einzeln in QGIS einbinden, z.B. drag'n'drop der ZIP-Datei nach QGIS
 - dadurch erhält man aber genau so viele Rasterlayer wie Kacheln -> unpraktisch (Styling, Sichtbarkeit, Ordnung im Layer-Fenster)

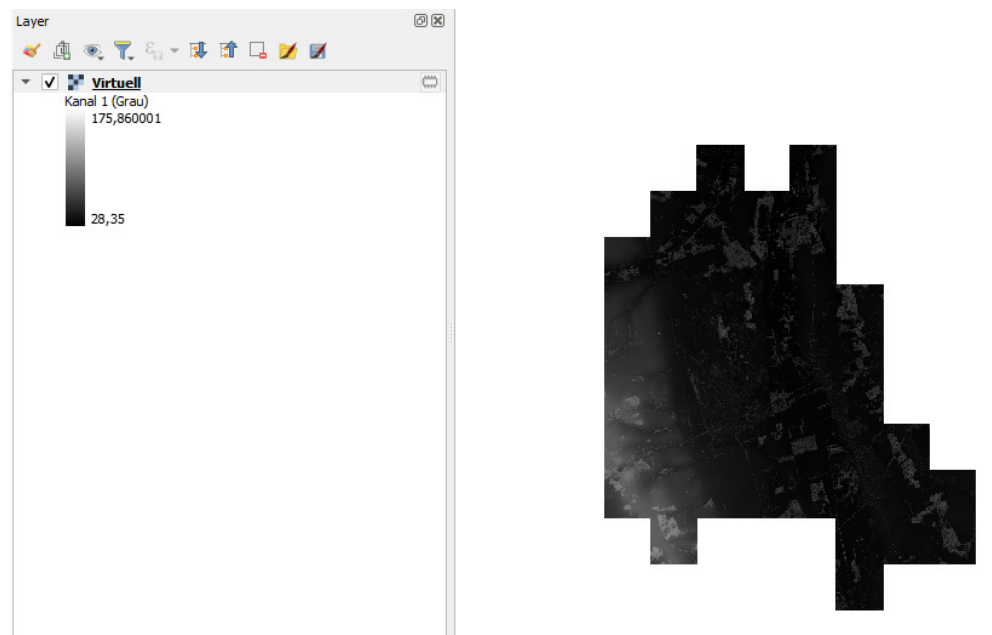


- deshalb erzeugen wir ein virtuelles Raster (VRT)
 - ZIP-Datei mit den Kacheln in ein eigenes Verzeichnis entpacken
 - Werkzeug "Virtuelles Raster generieren" mit folgenden Einstellungen verwenden und Datei lokal speichern (ggf. in Citrix-Umgebung)





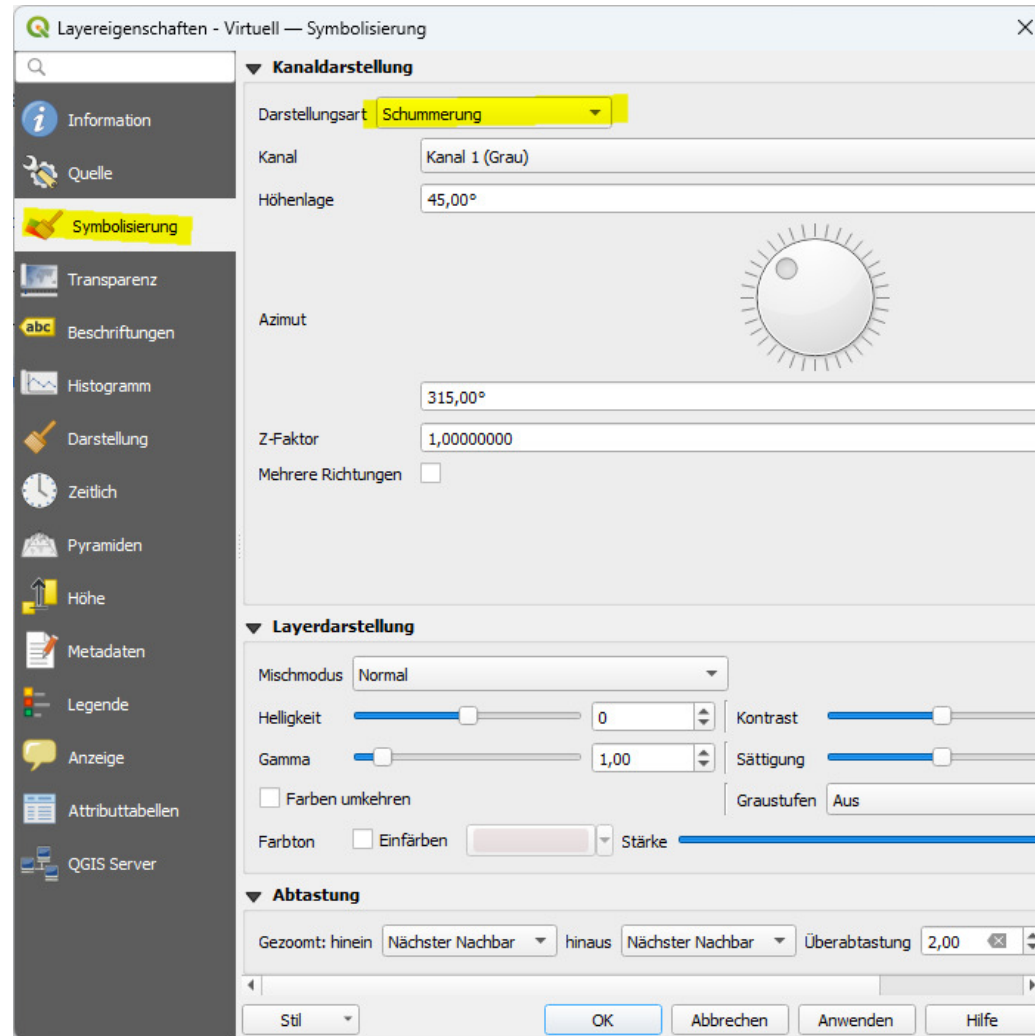
- so erhält man einen (virtuellen) Rasterlayer in QGIS



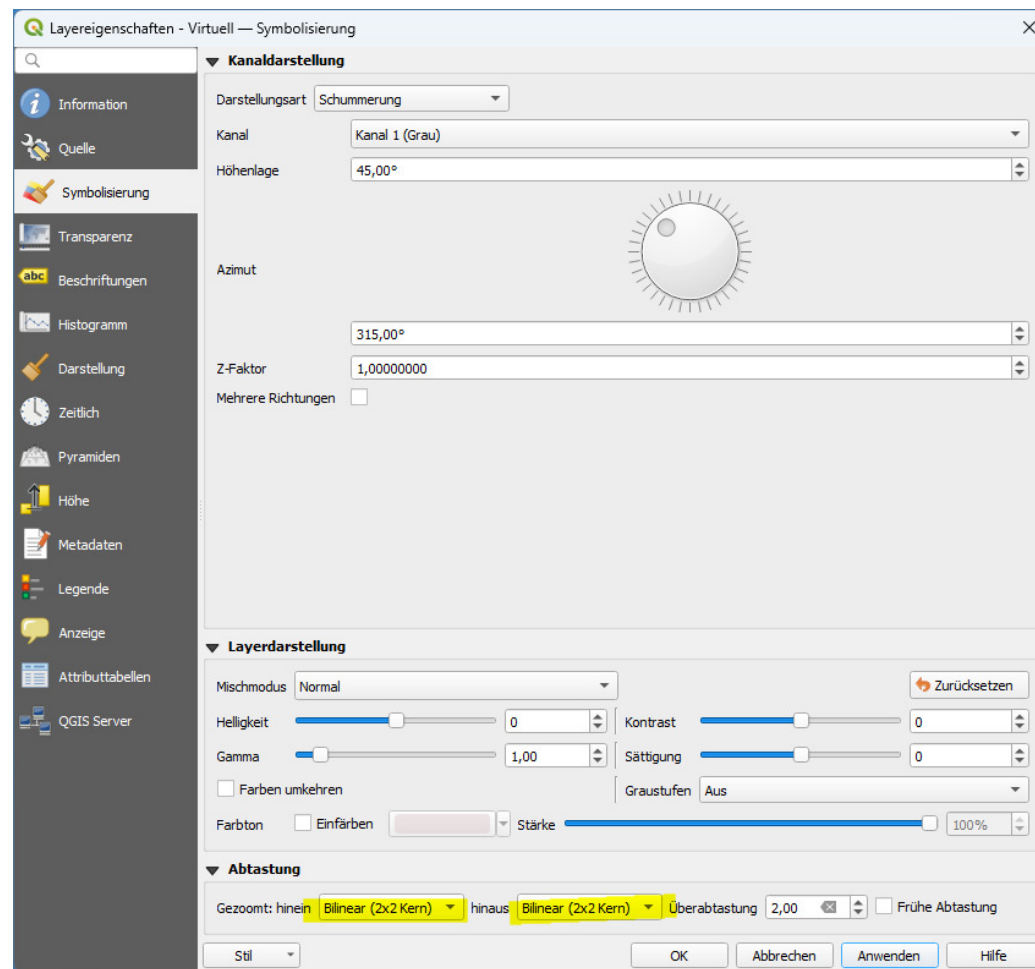
Raster DOM stylen

Schummerung

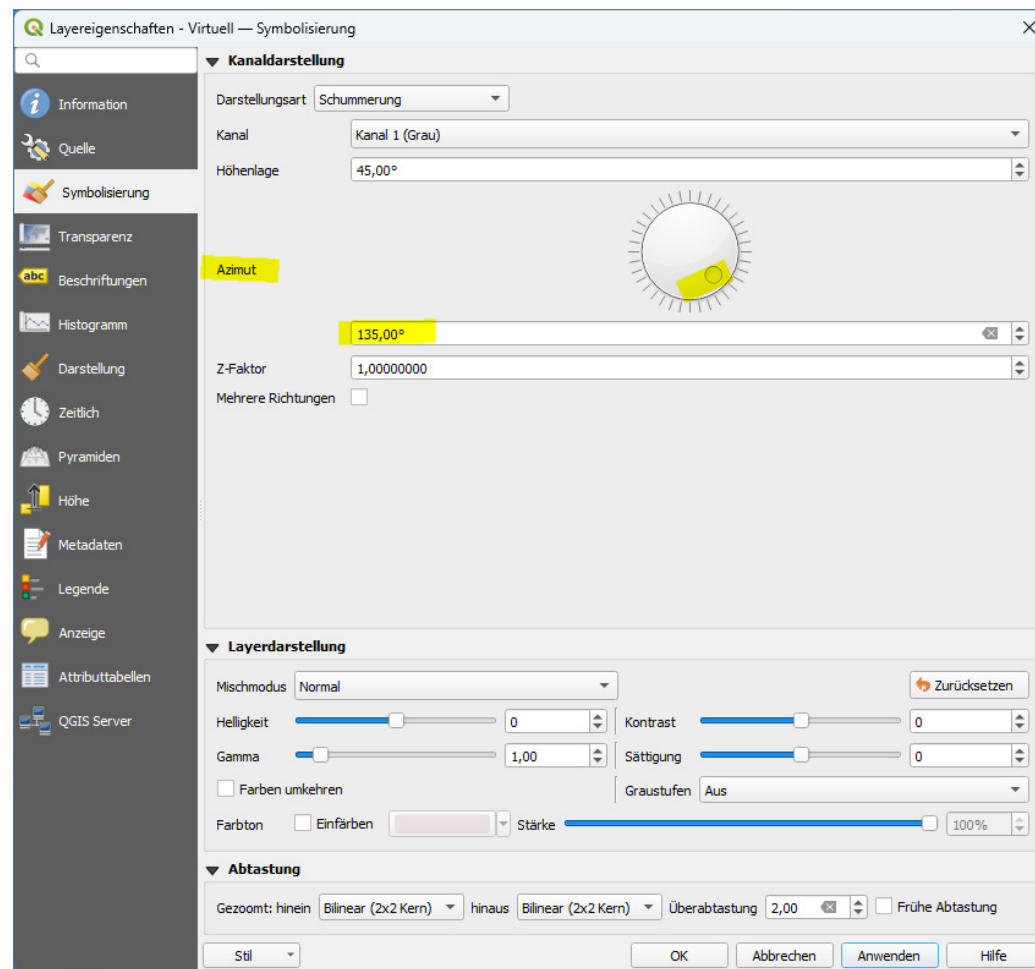
- Layereigenschaften -> Symbolisierung



- in hohen Maßstäben unschöne Darstellung, deshalb Abtastung auf "Bilinear" stellen



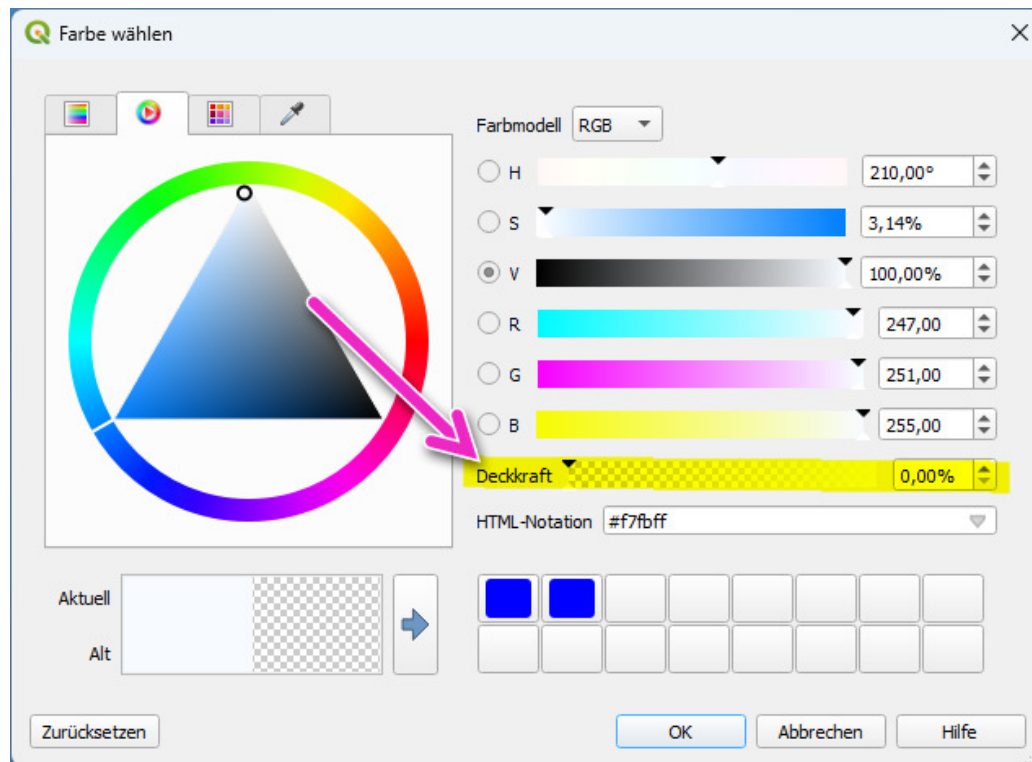
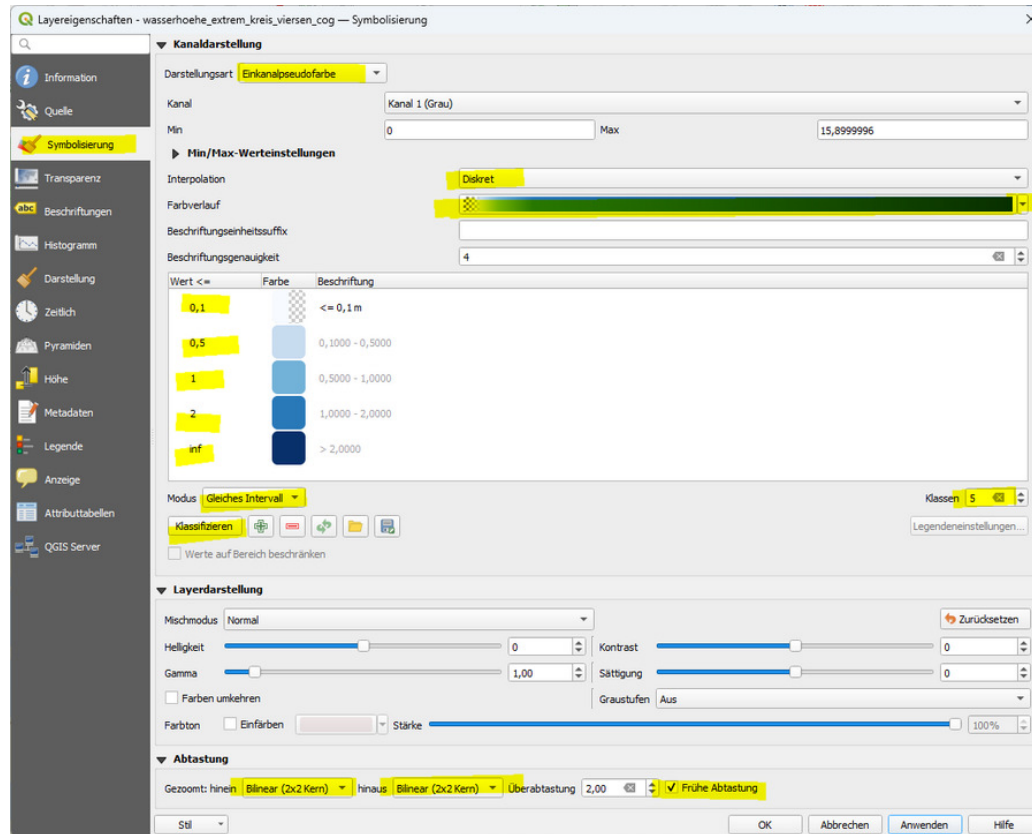
- Koordinaten 315780 5691810 -> Niers und Klärwerk
- Koordinaten 314460 5689598 -> Kreuzung mit Autos
- Koordinaten 313328 5692039 -> Stromleitungen und Windräder
- Dokumentation https://docs.qgis.org/3.40/de/docs/user_manual/working_with_raster/raster_properties.html#hillshade
- weitere Einstellungen ausprobieren, z.B. Richtung der Lichtquelle



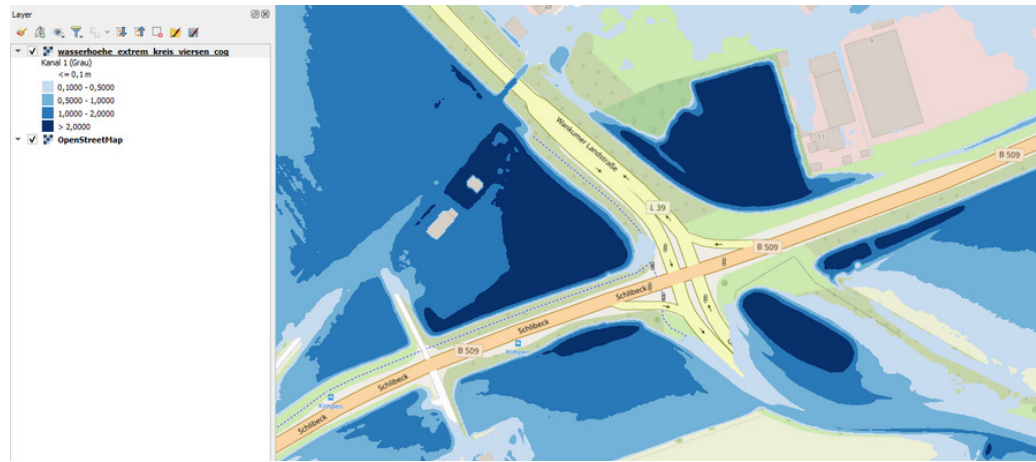
Starkregen Rasterdaten stylen

Farbliche Darstellung

- drag'n'drop Datei wasserhoehe_extrem_kreis_viersen_cog.tif
- OSM-WMS KRZN als Hintergrund <https://gdi-niederrhein-geodienste.de/osm/service>
- Layereinstellungen -> Symbolisierung

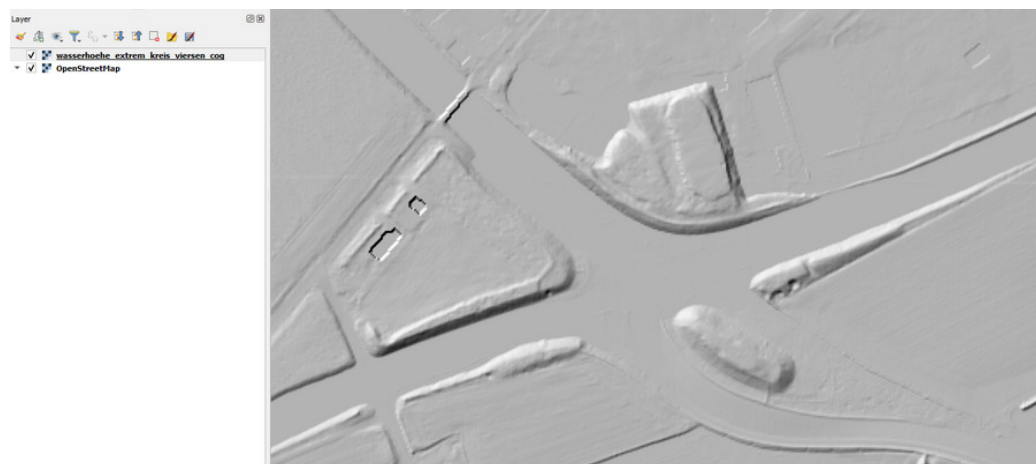
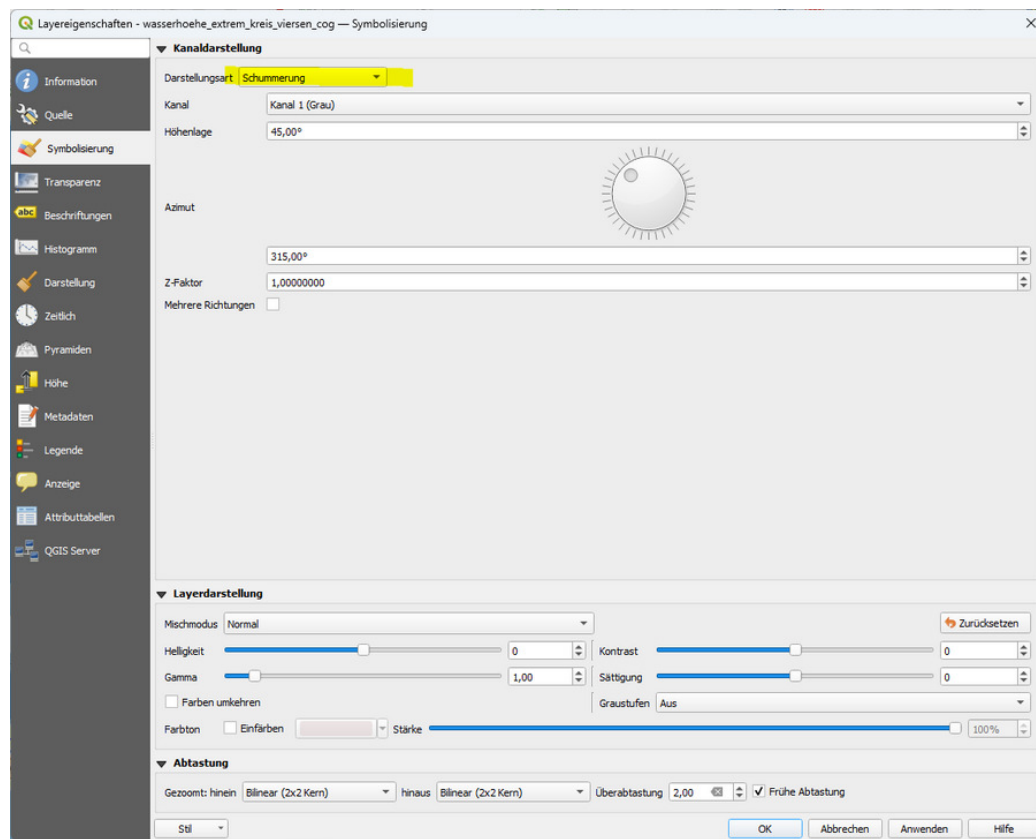


- Koordinaten 314460 5689598 -> Kreuzung mit Regenrückhaltebecken

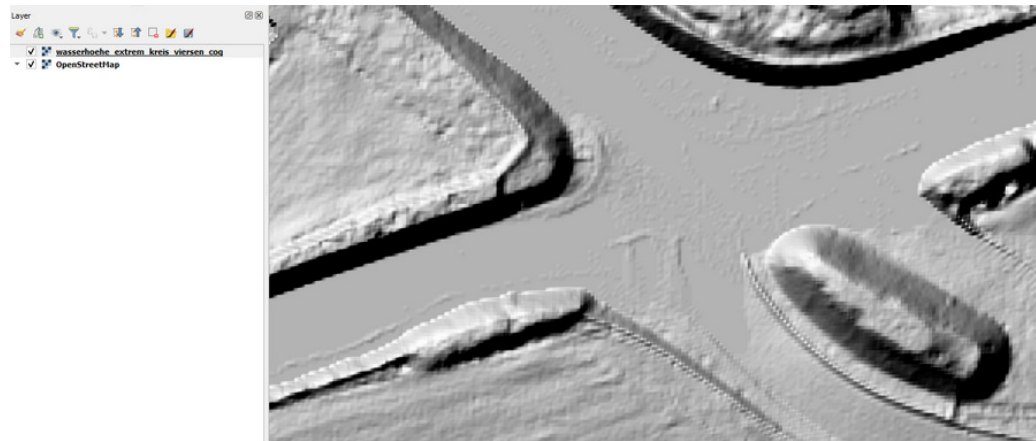
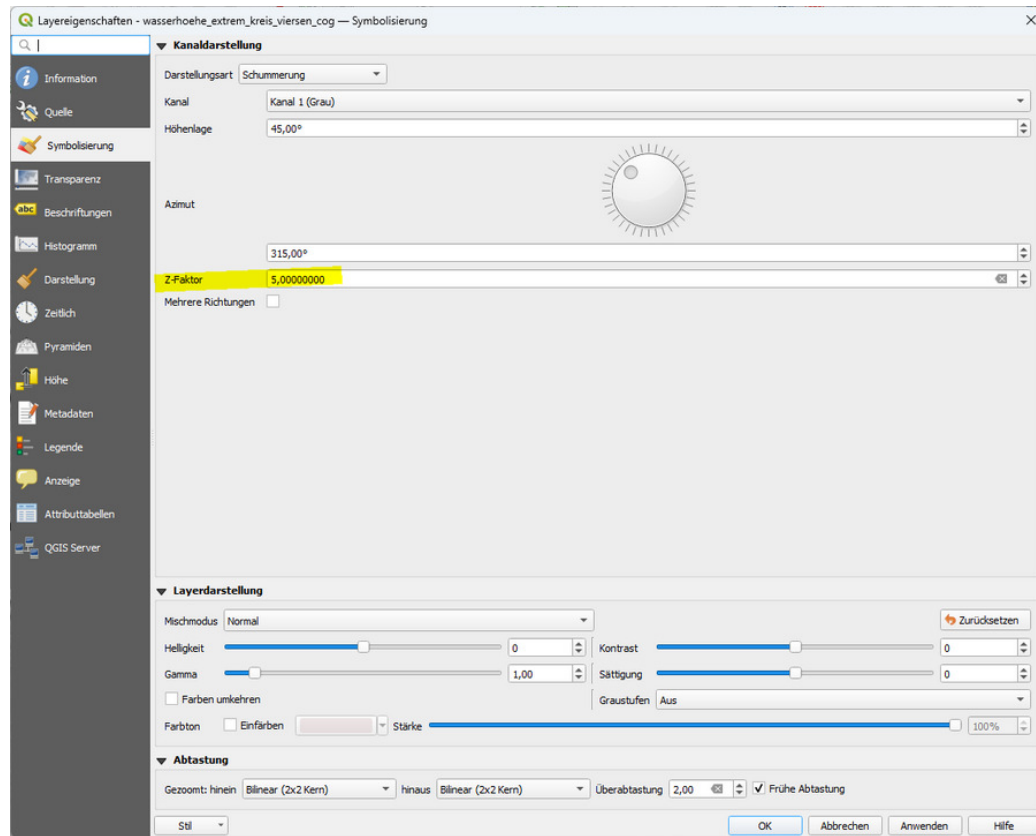


Schummerung

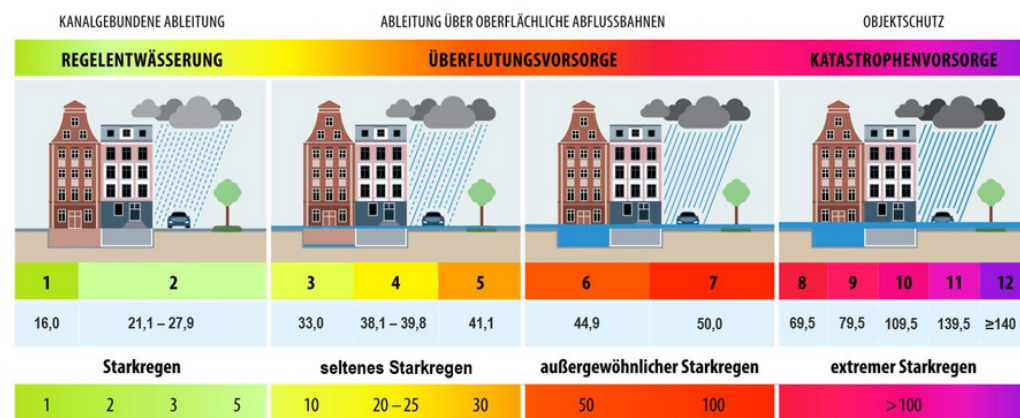
- Darstellung als Schummerung zeigt "aufgetürmte Wassermassen"



■ Z-Faktor (Skalierung) auf 5 setzen



Starkregen

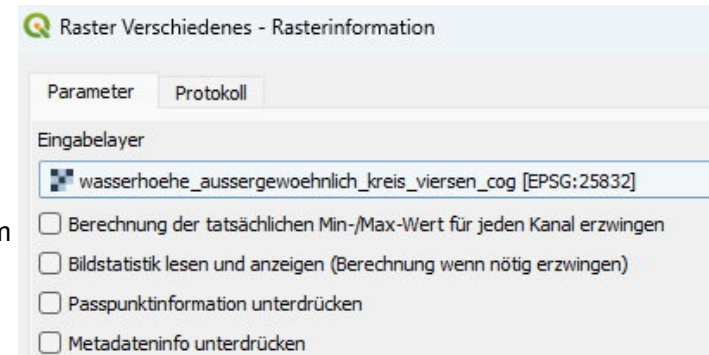


Was klicke ich da ?

- Leerwerte = kein Wert eingetragen
- Treffer in jedem Maßstab nur 1 Pixel
- anzeigt ist Kanalwert ohne inhaltlichen Bezug und ohne Dimension (Werte 1,45 bedeutet wahlweise "1,45km über NN" oder "1,45kg Kartoffelernte in 2024" oder "Bei Starkregen mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 10-30 Jahren steht das Wasser hier 1,45 über Geländehöhe")

In welchem Format und welcher Qualität liegen die Daten vor

- Verarbeitungswerkzeug - **Rasterinformation**, das liefert viele Informationen, u.a.
 - Driver: GTiff/GeoTIFF = Dateart
 - LAYOUT=COG = **CloudOptimizedGeotiff**
 - Size is 39511, 31715 = Ausdehnung in Pixel = 1.253.091.365 Pixel
 - LENGTHUNIT["metre",1]], = Größe der Pixel 1x1m
 - Pixel Size = (1.000000000000000,-1.000000000000000) Größe der Pixel 1x1m
 - STATISTICS_MAXIMUM=7.9699997901917 = der Maximalwert beträgt 7,90m



Begrenze die Daten auf den Umring Oedt

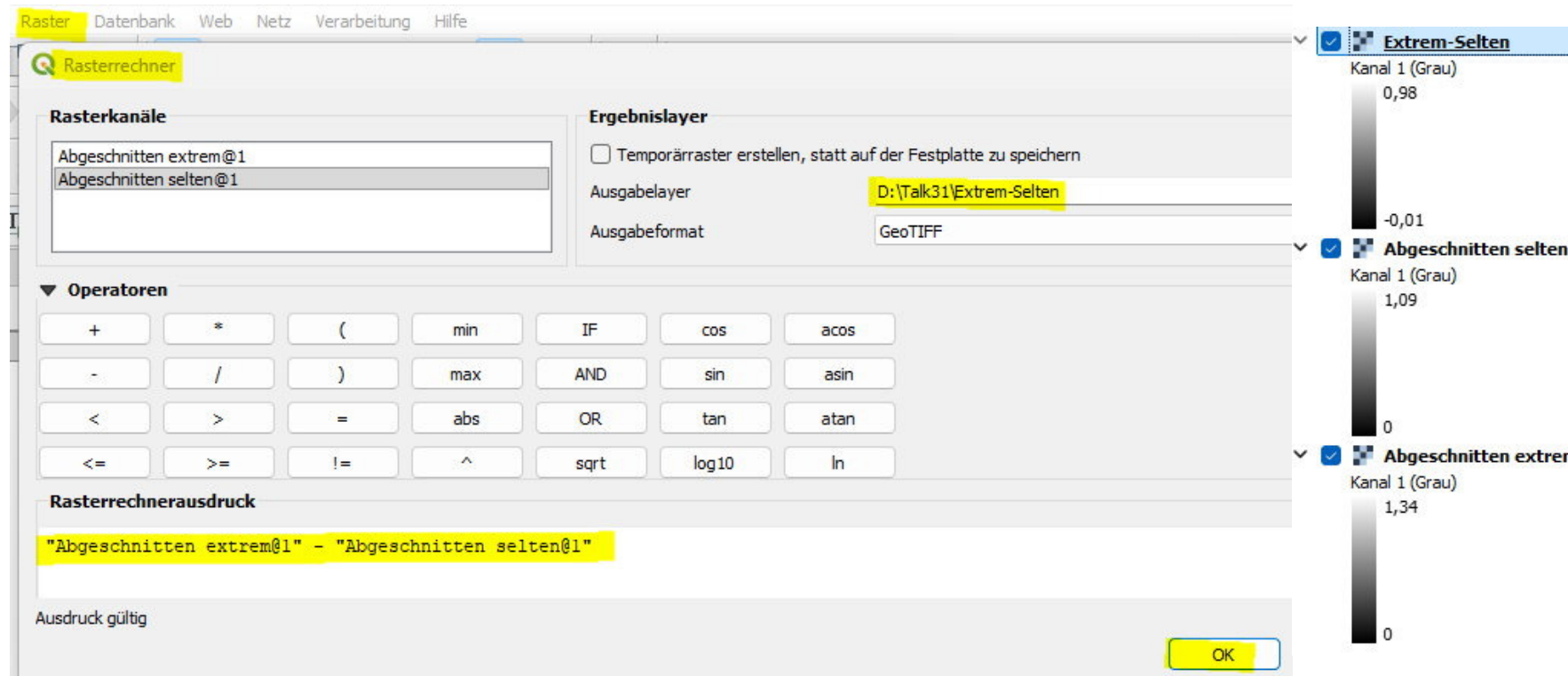
- Oedt.gpkg laden
- Verarbeitungswerkzeug "Raster auf Layermaske zuschneiden" verwenden und Ergebnis umbenennen



- zweite COG laden und ebenfalls zuschneiden und umbenennen
- Layer aufräumen und Ergebnisse selten und extrem gemeinsam betrachten am Klick

Verrechnen von Rasterdaten

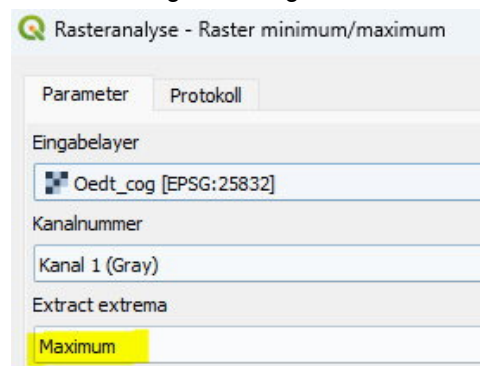
- Aufgabe: berechne den Unterschied zwischen den Starkregenereignissen selten und extrem



- Windows-Taste klicken und "OSGeo4W Shell" eingeben und starten und `gdal_translate d:/Talk31/Extrem-Selten.tif D:/Talk31/Extrem-Selten_COG.tif -of COG -co COMPRESS=DEFLATE` reinkopieren => es entsteht Extrem-Selten_COG.tif
- Datenvolumen geotiff=>COG: 119 MB =>17 MB
- mit Verarbeitungswerkzeuge - **Rasterinformation** testen, ob LAYOUT=COG

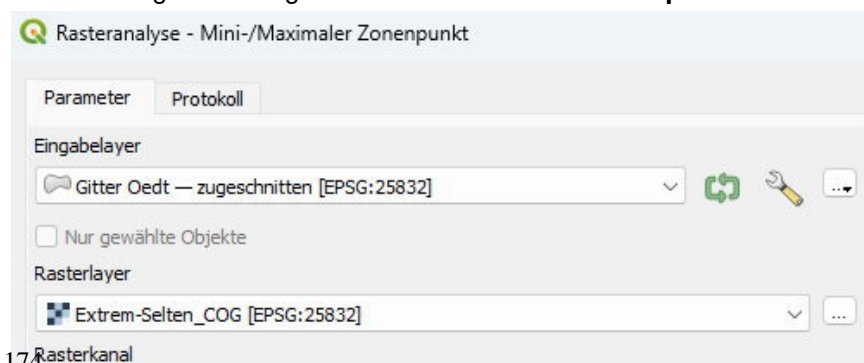
Was ist der höchste Wert, der berechnet wurde?

- Verarbeitungswerkzeug "**Raster minimum/maximum**", nur **Maximum** auswählen

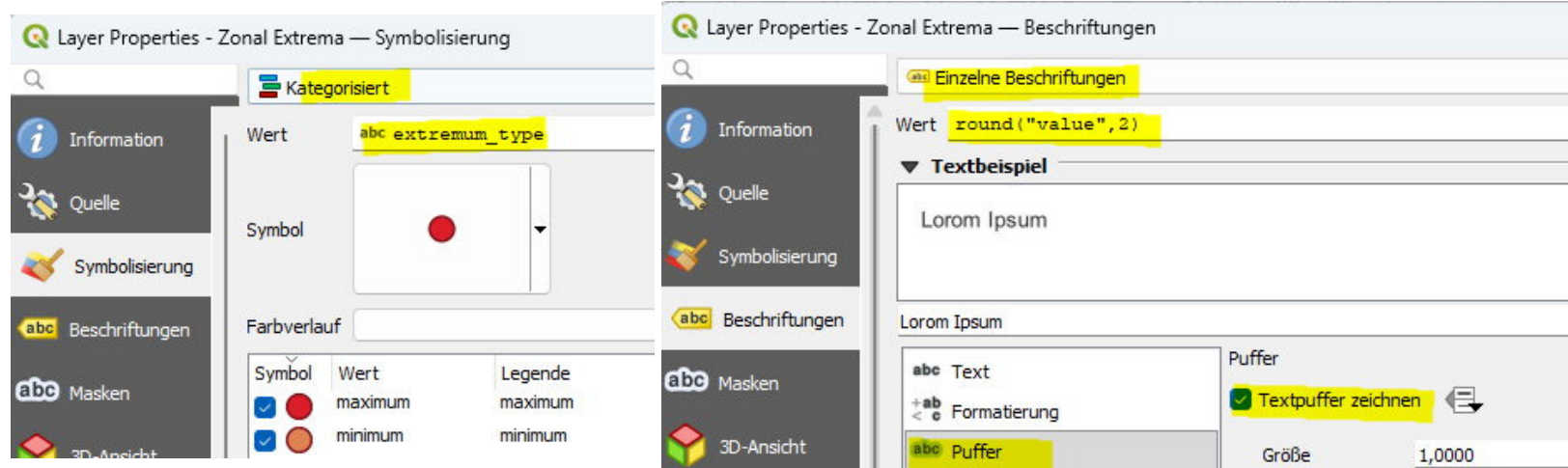


Wo liegt die Extremwerte pro Quadratkilometer ?

- Gitter Oedt.gpkg laden
- Verarbeitungswerkzeug "**Zonal minimum/maximum point**" bzw. "**Mini-/Maximaler Zonenpunkt**"



- Hinweis: gibt es mehr als einen Min-Wert (in der Regel 0), dann wird als Ort immer der Punkt am weitesten links und oben angezeigt
- kategorisierte Darstellung mit Beschriftung incl. Puffer und Rundung erstellen

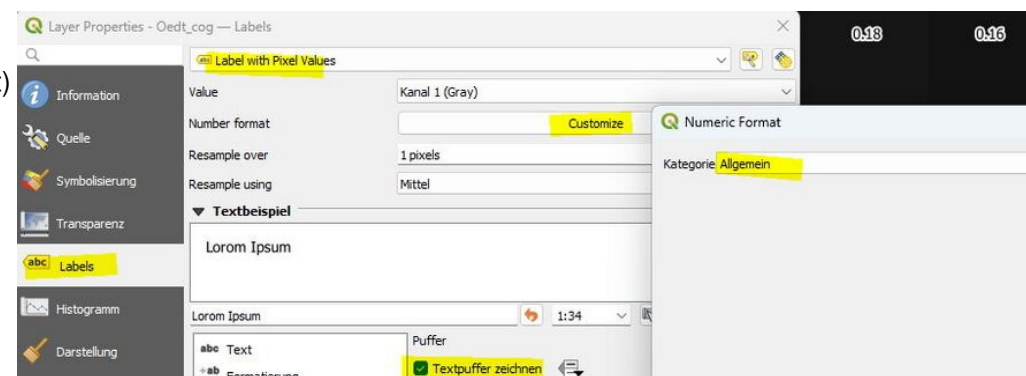


Beschriftung von Rasterdaten

- alles löschen und 99+ wasserhoehe extrem cog.tif reinziehen und als Schummerung darstellen (hier nur für die Verständlichkeit)

einfache Beschriftung

- Resample over: 1 Pixel (jeder Pixel wird beschriftet)
- Resample over: 10 Pixel (der mittlere Pixel von 10*10=100 Pixeln wird mit dem "Mittelwert" beschriftet)
 - ausprobieren !
- Resample using: hier Auswahl der Methode für das berechnen des Mittelwertes
- Puffer für die Lesbarkeit einstellen
- Werteformat Allgemein = Zahl mit 2 Nachkommastellen oder round(@value,2)



Beschriftung und Null ausblenden

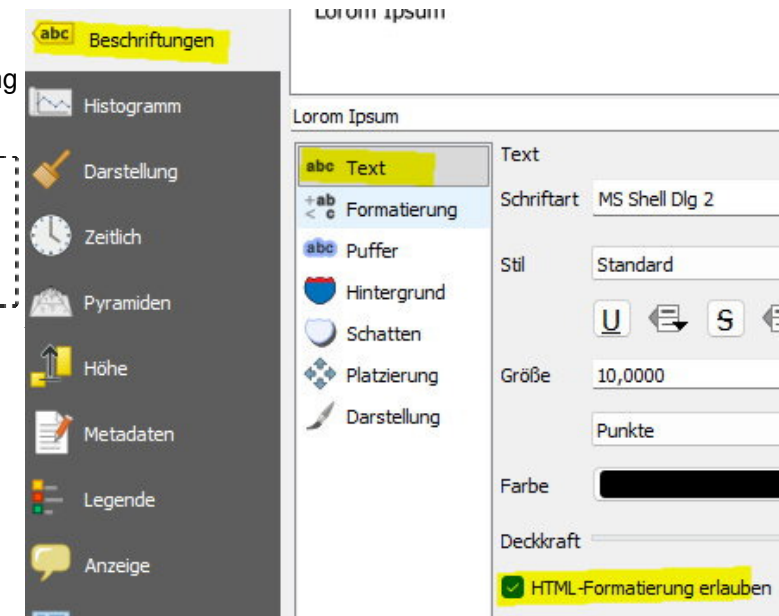
- Beschriftung runden und Null und "fast Null" ausblenden:

```
round(case when @value>0.05 then @value else '' end,2)
```

Beschriftung runden, kleine Werte ausblenden und Werte betonen

- Beschriftung runden, Werte < 0,05m ausblenden und Werte mit mehr als 0,5m farblich hervorheben
- für die farbliche Hervorhebung benötigt man das Häkchen "HTML-Formatierung erlauben" im Bereich der Textformatierung
- bei Werten daran denken, das deutsche Komma als Punkt zu verwenden

```
case
when @value>0.50 then '<span style="color:#FF0000">' || to_string(round(@value,2)) || '</span>'
when @value>0.05 then to_string(round(@value,2))
else ''
end || '</p>'
```



Neue interessante Dienste

- OGC-API Features (OAF): <https://gdi-api-qs2.rz.krzn.de/>
 - heute: filtern und speichern einer Datenauswahl: https://gdi-api-qs2.rz.krzn.de/verb_kindertagesstaetten/collections/verb_kindertagesstaetten/items

Nachlieferung letzter QGIS Talk

- Das Ladeproblem der CloudOptimizedGeoTiff konnte durch Proxyeinstellungen behoben werden:
 - https://giswiki.rz.krzn.de/index.php/QGIS_Talk#Verwendung_von_Cloud_Optimized_GeoTIFF

32. QGIS Talk am 10.03.2026: Datenerfassung mit QGIS - ein Workaround fürs GDW

GDW-Bearbeitung mit QGIS

- Datendownload für Talk 32: <https://opendata-kreis-viersen.de/QGIS/Talks/Talk%2032.zip>

Einleitung / Strategie QGIS first (Herr Stein)



Usecases

- Bereitstellung der Datenstruktur für Erfassungsarbeiten externen Dienstleistern
- Verlagerung der Erfassung von GeoMedia-Anwender auf QGIS-Anwender
- Sonderfall: Attributive Überarbeitung vorhandener Objekte

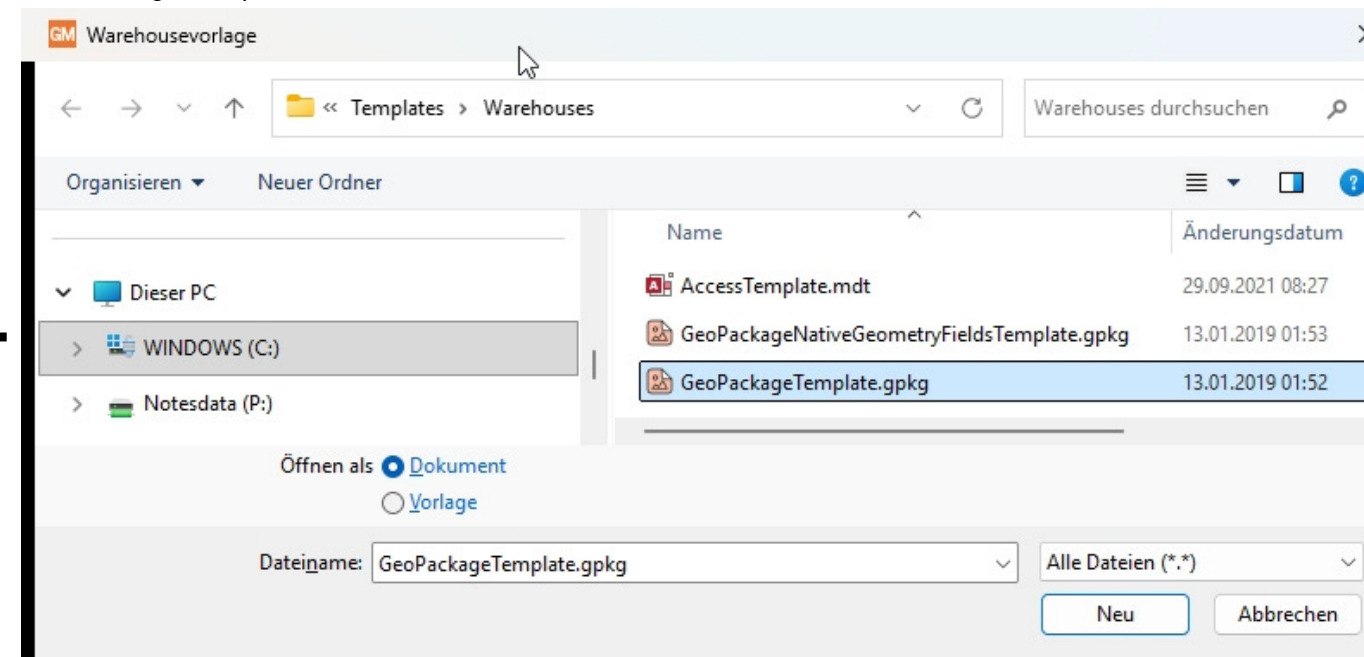
Export mit Geomedia Professional aus dem GDW (Herr Viehmann)

- Struktur der Objektklasse geplante Gebäude zur Bearbeitung in QGIS als GeoPackage exportieren
- Neues Warehouse **GEPLGEB_mitObjekten.gpkg** aus Template **GeoPackageTemplate.gpkg** erstellen

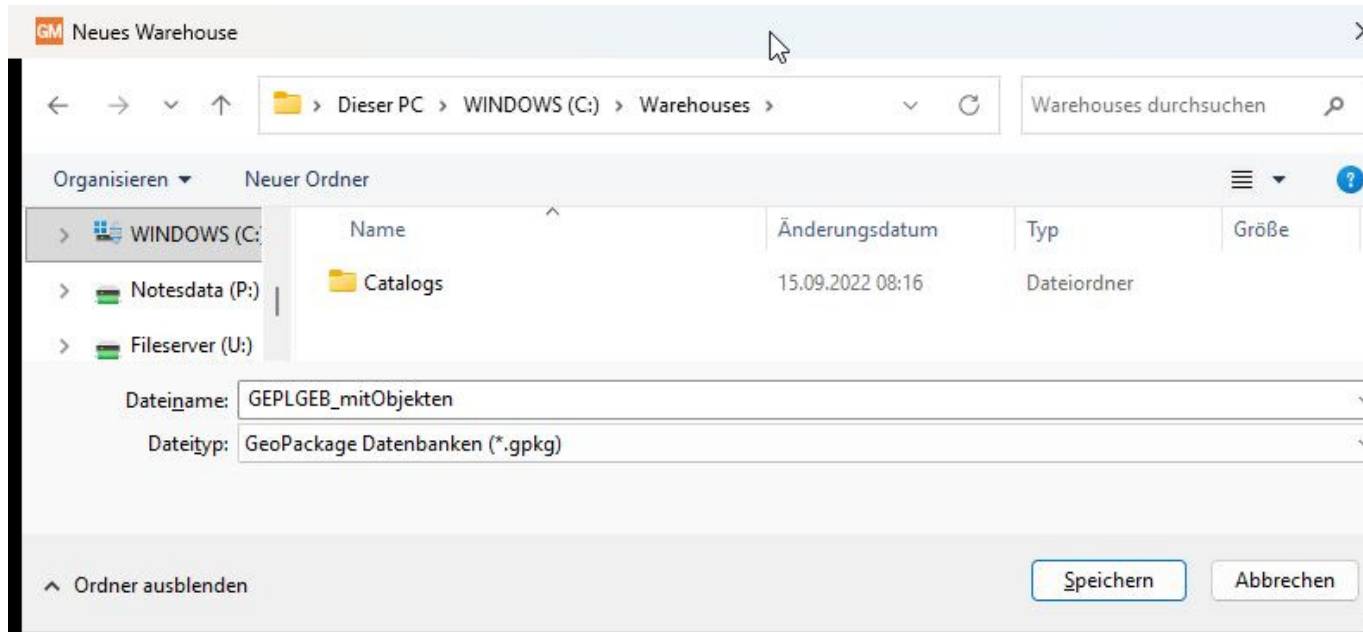
- Dialog **Neues Warehouse** starten



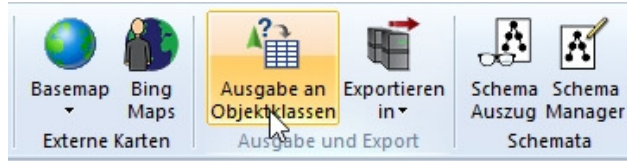
- GeoPackage-Template auswählen



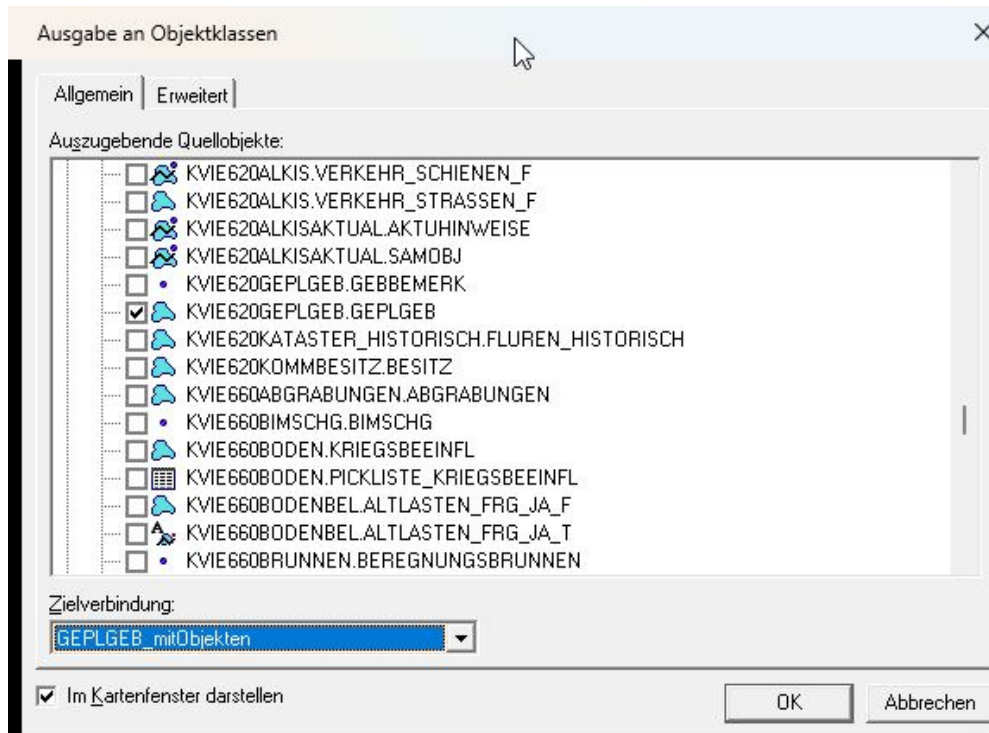
- GeoPackage-Datei erzeugen



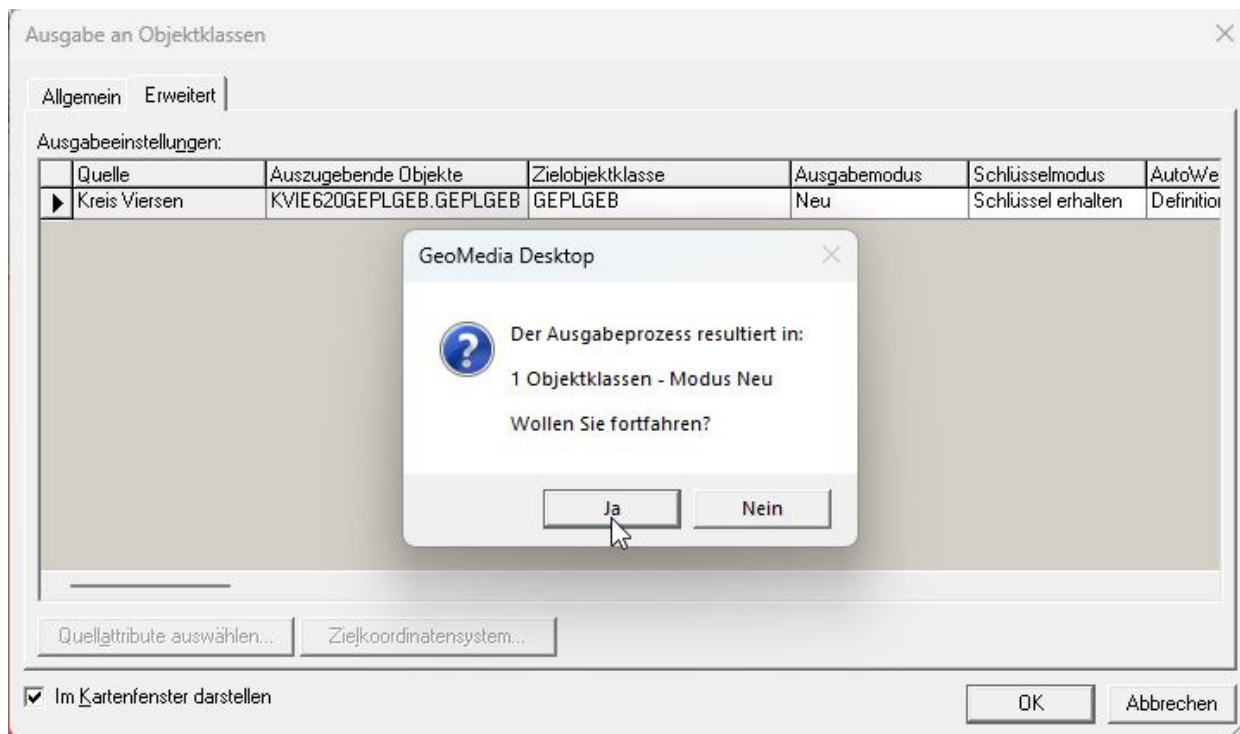
- Ausgabe der Objektklasse mittels **Ausgabe an Objektklassen** in GEPLGEB_mitObjekten.gpkg schreiben, zuvor bitte Filtermöglichkeiten treffen (Attributabfrage, Räumlicher Filter etc.)



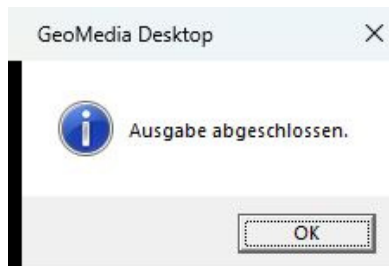
- Dialog **Ausgabe an Objektklassen** - Allgemein ! Quelle ist GeoDW, Zielverbindung ist .gpkg !



- Dialog **Ausgabe an Objektklassen** - Erweitert ! Schlüsselmodus **Schlüssel erhalten** !



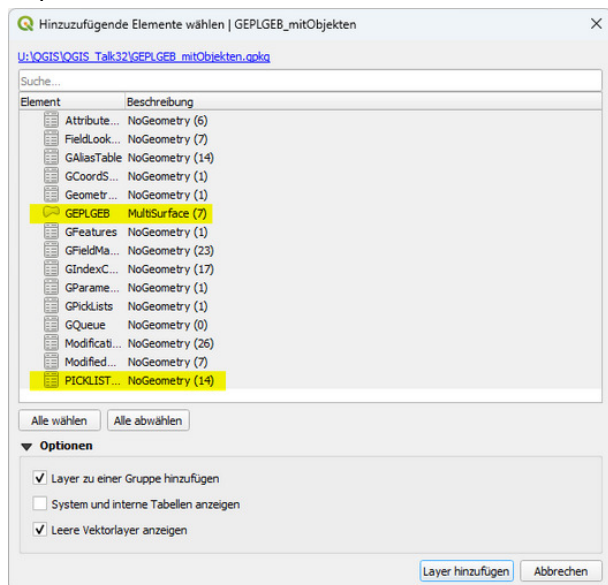
- Fertig!



- Weiterverarbeitung in QGIS

Erfassung in QGIS (Frau Claus)

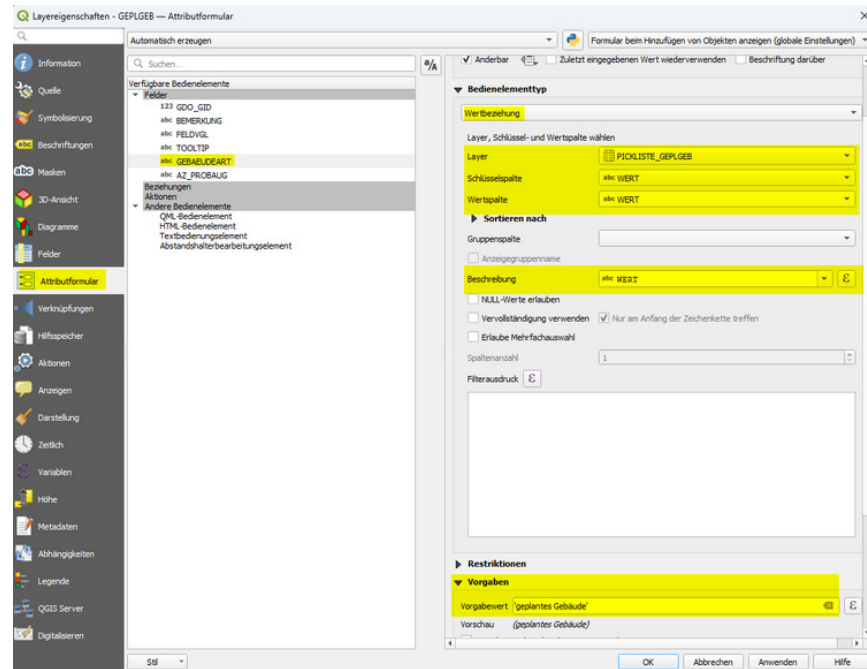
- Datei: GEPLGEB_mitObjekten.gpkg per drag an drop in ein neues QGIS Projekt ziehen
- in der geopackage gibt es Elemente/Tabellen die für unsere QGIS Erfassung nicht benötigt werden.
- Import "Pickliste" und "GEPLGEB"



- Attributtabelle GEPBEB öffnen - Struktur der Objektklasse wie in GeoMedia

- Attributtabelle Pickliste öffnen
- Pickliste soll in QGIS für das Attribut GEBAEUDEART genutzt werden
 - Layer "GEPLGEB" auswählen
 - Eigenschaften/ Attributformular / Feld *GEBAEUDEART* auswählen
 - Felder wie im Beispiel belegen

im Beispiel wurde unter Vorgaben "geplantes Gebäude" als Defaultwert eingetragen



- Pickliste steht für die Erfassung bereit,
- (alle vorhanden Objete löschen) eventuell ein Beispiel für eigene Erfassung vorerst stehen lassen

NEUE GEPLANTE GEBÄUDE ERFASSEN

- im GMSC prüfen ob geplante Gebäude bereits vorhanden sind
- vorhanden ist ein Lageplan als TIFF

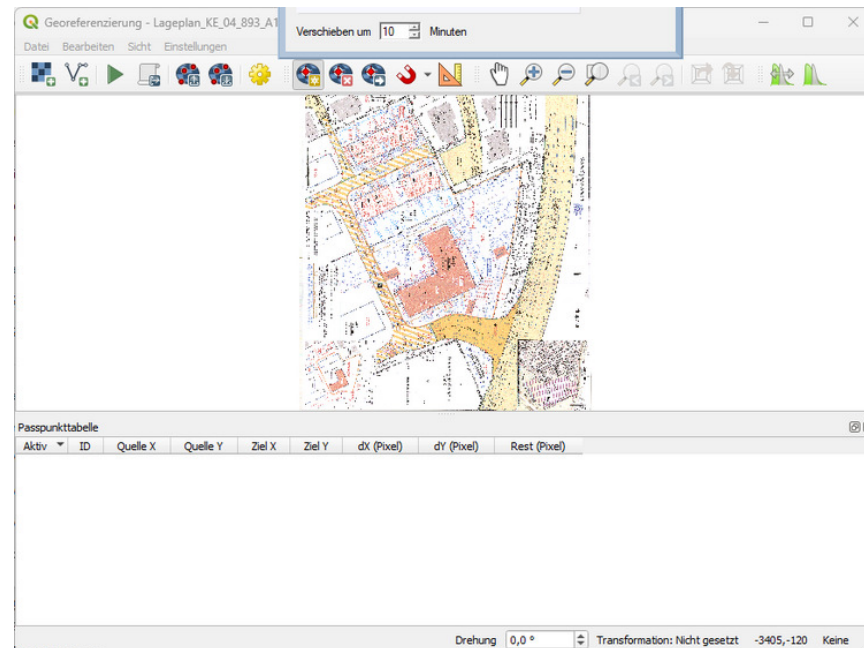
*Schritt 1 - navigieren zum Erfassungsgebiet

- "Flurstücksfinder NRW" Kempen, Flur 4, Flurstück 893 suchen und hinzufügen
- Symbolisierung anpassen
- WMS ALKIS Singlelayer *Flurkarte Kreis Viersen* hinzufügen (https://gdi-niederrhein-geodienste.de/flurkarte_verb_sammeldienst/service)

*Schritt 2 - Lageplan in QGIS laden und georeferenzieren

- Lageplan liegt als TIFF vor => muss noch gereferenziert werden

1. Layer - Georeferenzierung
2. Datei - Raster öffnen - Lageplan_KE_04_893_A1.tif (2. Fenster in QGIS)



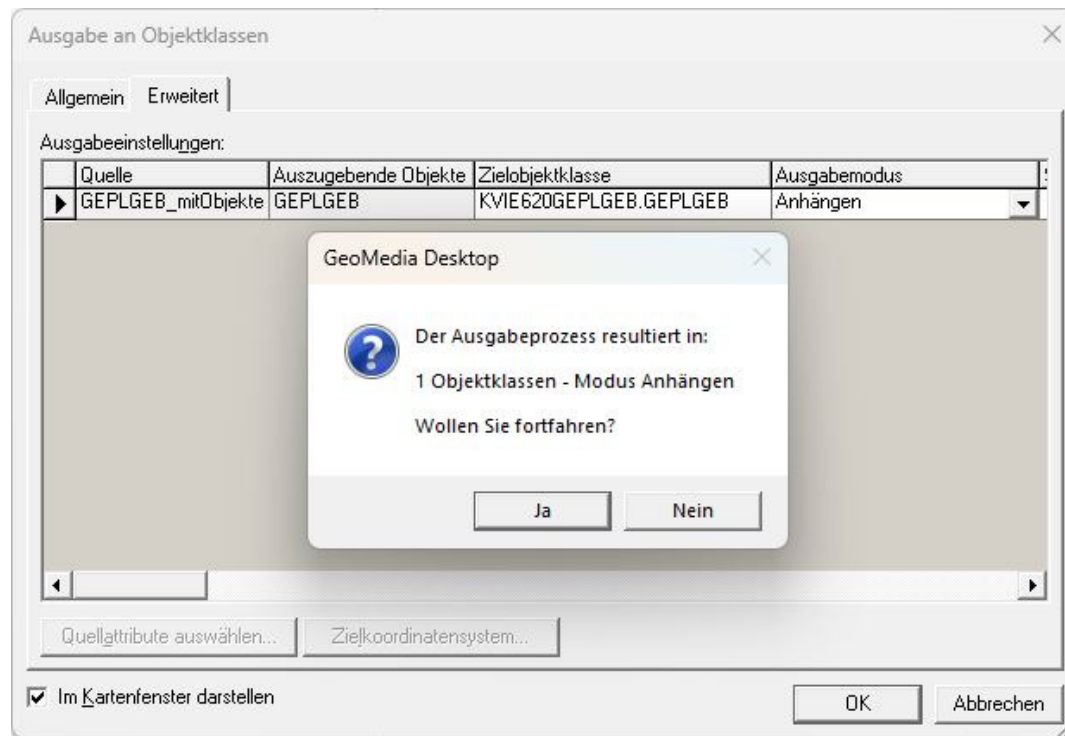
- Georeferenzierung starten: GCP Punkt hinzufügen (erst im Rasterbild - dann in der Kartenansicht wählen)
- min. 3 Punkte
- Transformationseinstellungen
 - Transformationstyp: Helmert
 - Ausgabedatei: Speicherpfad festlegen
 - Abtastmethode: Nächster Nachbar
- Georeferenzierung starten
- Lageplan wird im Kartenfenster QGIS eingepasst und kann bei Bedarf noch angepasst werden.

*Schritt 3 - Geplante Gebäude erfassen

- GEPLGEB => auf Bearbeitungsstatus umschalten (Stift)
- Polygonobjekt hinzufügen (geplante Gebäude erfassen)
- Attribute dazu erfassen
- falls noch nicht geschehen alte Objekte löschen
- speichern => Bearbeitungsstatus umschalten und speichern(Stift)
- Weiterverarbeitung in GeoMedia

Import mit Geomedia Professional ins GDW (Herr Viehmann)

- Objektklasse geplante Gebäude aus GeoPackage importieren
- Verbindung entweder über **Neue Verbindung** zur .gpkg-Datei herstellen oder bestehende Verbindung nutzen (ggf. vorher schließen/öffnen)
- Daten über Dialog **Ausgabe an Objektklassen** zurückspielen. Ausgabemodus **Anhängen**



- im GMSC zeigen => geplante Gebäude sind nach Import im GMSC vorhanden

Baustellenbesuch STA KRZN (Herr Stein)

- <https://kreis-viersen-qs.sensorplattform.rz.krzn.de/sta/v1.1>
- eintragen unter Optionen - Einstellungen - Netzwerk - Kein Proxy für (URLs beginnend mit)

Datenquellenverwaltung — SensorThings

- Browser
- Vektor
- Raster
- Netz
- Punktwolke
- Getrennte Texte
- GeoPackage
- GPS
- Spatialite
- PostgreSQL
- MS SQL-Server
- Oracle
- Virtueller Layer
- SAP-HANA
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Features
- WCS

SensorThings-Verbindungen

DE KRZN QS

Neu Bearbeiten Entfernen

Verbindungsdetails

URL <https://qs.sensordatenplattform.rz.krzn.de/sta/v1.1/>

Authentifikation

Konfigurationen

Authentifikationskonfiguration wählen oder anlegen

Keine Authentifikation

Konfigurationen speichern verschlüsselte Zugangsdaten im QGIS-Authentifizierungsspeicher.

Referer

Layer Einstellungen

Entity-Typ

Geometrietyp

Seitengröße

Objektbegrenzung

Begrenzung erweitern

Expansionen

Objekt	Begrenzung	Sortieren nach	Sortierung	Filter
Thing	100		Aufsteigend	
Datenstrom	10		Aufsteigend	
Beobachtung	1	phenomenonTime	Absteigend	

id	48	4	48
selfLink	https://qs.sensordatenplattform.rz.krzn.de/staV1.1/Locations(48)	https://geoportal.kreis-herford.de/iotV1.1/Locations(4)	https://iot.hamburg.de/v1.1/Locations(48)
name	Ort von A84041A411849A84	Düsedieksbach	StadtRad-Station Goldbekplatz / Semperstraße
description		L545, Bündler Straße	
properties	NULL	{}	NULL
Thing_id	50	9	48
Thing_selfLink	https://qs.sensordatenplattform.rz.krzn.de/staV1.1/Things(50)	https://geoportal.kreis-herford.de/iotV1.1/Things(9)	https://iot.hamburg.de/v1.1/Things(48)
Thing_name	A84041A411849A84	7957d0c5-f40a-43c9-91d1-38ea01127249	StadtRad-Station b6d767d2-f8ed-3d21-a44b-0e5886680cb9
Thing_description		Ultraschallsensor	StadtRad-Station Goldbekplatz / Semperstraße
Thing_properties	{ <pre> "__application_id": "ext-kr-public", "__brand_id": "dragino", "__dev_eui": "A84041A411849A84", "__device_id": "a84041a411849a84", "__firmware_version": "1.8.0", "__hardware_version": "_unknown_hw_version_", "__model_id": "l5n50-v2", "__received_at": "2025-09-29T11:10:32.814236002Z", "__tenant_address": "swk-connect.eu1.cloud.thethings.industries", "dataset": "Temperaturmessstellen" </pre> }	{}	{ <pre> "assetID""b6d767d2-f8ed-3d21-a44b-0e5886680cb9", "infoLastUpdate""2025-06-23T11:51:03.481828Z", "keywords" "Fahrradverleihsystem", "Hamburg"], "language""de", "ownerThing""DB Connect", "stationsNummer""b6d767d2-f8ed-3d21-a44b-0e5886680cb9" } </pre> }
Thing_Datastream_id	53	4	141
Thing_Datastream_selfLink	https://qs.sensordatenplattform.rz.krzn.de/staV1.1/Datastreams(53)	https://geoportal.kreis-herford.de/iotV1.1/Datastreams(4)	https://iot.hamburg.de/v1.1/Datastreams(141)
Thing_Datastream_name	A84041A411849A84 uplink_message.decoded_payload.TempC_SHT	Flusspegelüberwachung	E-Lastenräder an StadtRad-Station b6d767d2-f8ed-3d21-a44b-0e5886680cb9
Thing_Datastream_description		Kreis Herford	Die Rohdaten der verfügbaren E-Lastenräder an einer StadtRad-Station werden alle 5 Minuten abgefragt und aufsummiert.
Thing_Datastream_unitOfMeasurement	{ <pre> "definition": "", "name": "", "symbol": "" </pre> }	{ <pre> "definition""ucum:cm", "name""Zentimeter", "symbol""cm" </pre> }	{ <pre> "definition"null, "name"null, "symbol"null </pre> }
Thing_Datastream_observationType		http://www.opengis.net/def/observationType/OGC-OM/2.0/OM_Measurement	http://www.opengis.net/def/ogc-om/OM_CountObservation
Thing_Datastream_properties	{ <pre> "__dev_eui": "A84041A411849A84", "__rule": "uplink_message.decoded_payload.TempC_SHT", "dataset": "Temperaturmessstellen" </pre> }	NULL	{ <pre> "infoLastUpdate""2022-09-19T09:00:53.200Z", "layerName""E-Lastenraeder", "mediaMonitored""transport", "metadata""https://registry.gdi-de.org/id/de.hh/08d1158c-2b5b-49cb-91c3-0ca9fe22a955", "ownerData""Freie und Hansestadt Hamburg", "resultNature""processed", "serviceName""HH_STA_StadtRad", "topic""Transport und Verkehr" </pre> }
Thing_Datastream_phenomenonTimeStart	29.09.25 11:30:32 (UTC)	08.12.23 10:31:20 (UTC)	26.07.19 09:00:43 (UTC)
Thing_Datastream_phenomenonTimeEnd	12.02.26 06:30:14 (UTC)	12.02.26 06:50:50 (UTC)	05.09.25 11:43:47 (UTC)
Thing_Datastream_resultTimeStart	29.09.25 11:30:32 (UTC)	27.08.24 13:27:25 (UTC)	26.07.19 09:02:30 (UTC)
Thing_Datastream_resultTimeEnd	12.02.26 06:30:14 (UTC)	12.02.26 06:50:50 (UTC)	05.09.25 11:43:47 (UTC)
Thing_Datastream_Observation_id	1203568	2069427	1035684527
Thing_Datastream_Observation_selfLink	https://qs.sensordatenplattform.rz.krzn.de/staV1.1/Observations(1203568)	https://geoportal.kreis-herford.de/iotV1.1/Observations(2069427)	https://iot.hamburg.de/v1.1/Observations(1035684527)
Thing_Datastream_Observation_phenomenonTimeStart	12.02.26 06:30:14 (UTC)	12.02.26 06:50:50 (UTC)	05.09.25 11:43:47 (UTC)
Thing_Datastream_Observation_phenomenonTimeEnd	12.02.26 06:30:14 (UTC)	12.02.26 06:50:50 (UTC)	05.09.25 11:43:47 (UTC)
Thing_Datastream_Observation_result	8	29	0
Thing_Datastream_Observation_resultTime	12.02.26 06:30:14 (UTC)	12.02.26 06:50:50 (UTC)	05.09.25 11:43:47 (UTC)
Thing_Datastream_Observation_resultQuality	NULL	NULL	NULL
Thing_Datastream_Observation_validTimeStart	NULL	NULL	NULL
Thing_Datastream_Observation_validTimeEnd	NULL	NULL	NULL
Thing_Datastream_Observation_parameters	NULL	NULL	NULL

neue Dienste (Herr Hinkeldey)

- Einwohner-Raster Kreis Viersen: neue Layer 500/1000/2000
- <https://geo.kreis-viersen.de/ows/statistik> (WMS und WFS)

Abgerufen von „https://giswiki.rz.krzn.de/index.php?title=QGIS_Talk&oldid=108076“

Diese Seite wurde zuletzt am 10. März 2026 um 12:15 Uhr bearbeitet.