

A hand is shown from the bottom, holding a glowing, spherical network of white lines and nodes. The nodes are small circles, some of which are highlighted in a light blue or teal color. The background is a soft, out-of-focus orange and red gradient. The overall image conveys a sense of digital connectivity and data management.

QGIS beim Regionalverband Ruhr

Metropole Ruhr – Stadt der Städte



Dichteste Städtelandschaft Deutschlands mit rund 5,1 Mio. Einwohner

Besteht aus 11 kreisfreien Städten und 4 Kreisen, insgesamt 53 Kommunen

Der Regionalverband Ruhr ist seit 1920 als regionale Klammer für die Region tätig

Seit den 70er Jahren gibt es Geodatenkooperationen (Stadtplanwerk)



Erweiterungen Vektor Raster Datenbank Web Verarbeitung Hilfe

Schulungen

vorhandenes Radwegenetz - Objektattribute

Allgemeine Infos Streckenattribute Zuständigkeiten Kommentar

Status
in Betrieb (use)

Richtungsweg (directions)
in beide Richtungen (both directions)

Merkmaleigenschaften

- E-Bike Zulassung über 25km/h (bike25+)
- Inlineroute (inliner)
- Mountainbikeroute (mountainbike)
- Radroute (bike)
- Reitroute (ride)
- Route für Sonderfahrzeuge z.B. Dreirad, Cargo (special vehicle)

Streckenhierarchie

- Bundesradschnellweg
- Internationale Route
- Lokale Route
- Nationale Route
- Radverkehrsnetz NRW
- Regionale Route

Routenzugehörigkeit

- 100 Schlösser Route [NW]
- 3-Flüsse-Route
- 4 Schlösser Tour
- Abendroute [NW]
- agri-cultura [NW]
- Altrheinroute [NW]

Koordinate 374020,5701463

OK Cancel

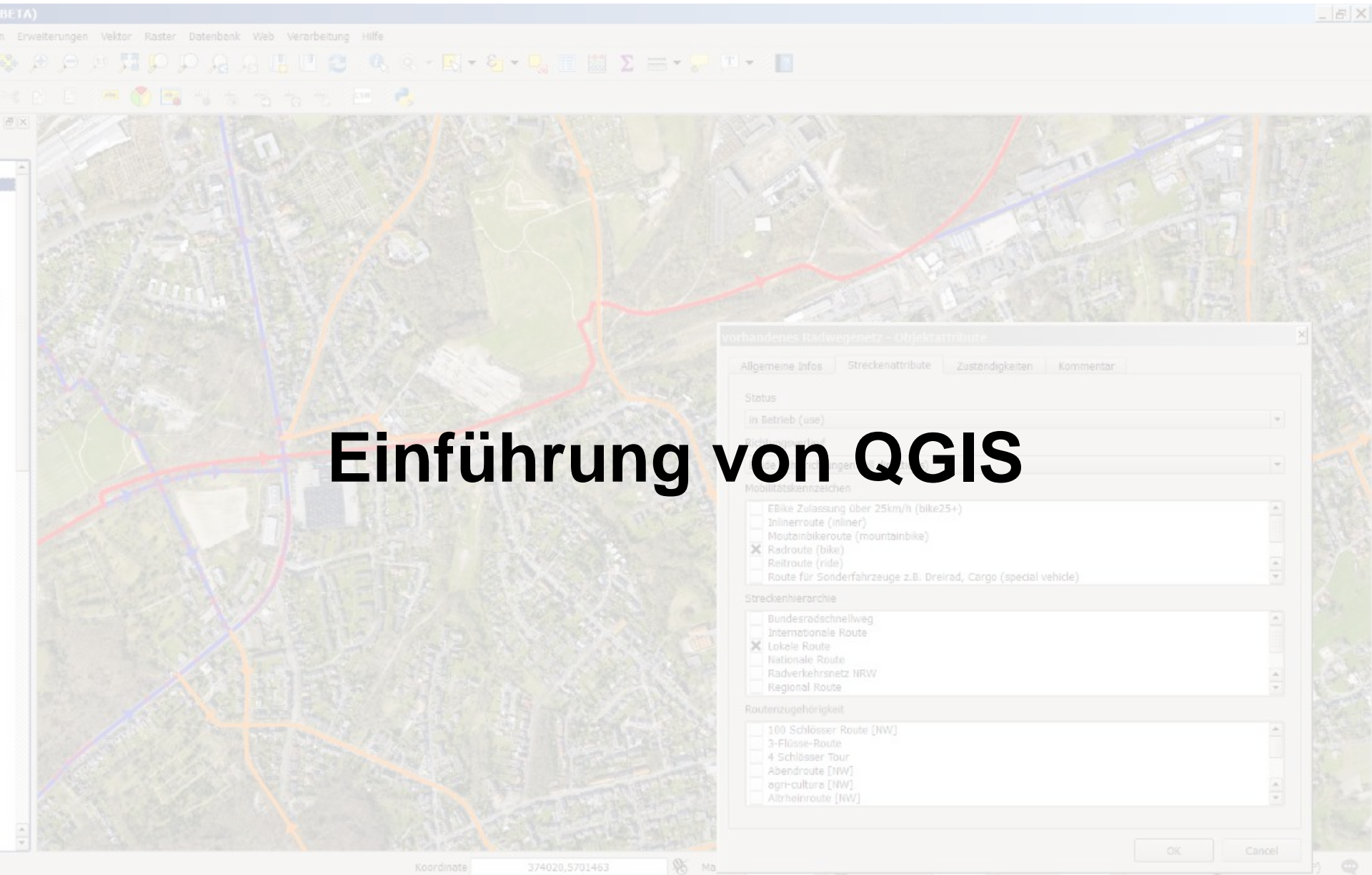
QGIS-Schulungen beim Geonetzwerk.metropoleRuhr

- 2017: 4 Anfängerschulungen
- 2018: 1 Anfängerschulung und 2 Fortgeschrittenen Schulungen

=> mit jeweils 20 Personen also 80 Personen 2017 und 60 Personen dieses Jahr.

Hinzu kommt QGIS Schulung Radroutenspeicher 2017 mit 20 Personen





Einführung von QGIS

QGIS Einführung beim Regionalverband Ruhr

Gründe für die Umstellung:

- Seit Jahren nimmt die GIS Nutzung zu

=> Ausweitung der ArcGIS-Lizenzen

- Nutzung unserer zentralen PostgreSQL/PostGIS-Datenbank soll voran getrieben werden

=> mit ArcGIS ist nur in der Advanced Version möglich

- Heterogene GIS-Landschaft in unseren Mitgliedskommunen

=> QGIS unterstützt eine große Anzahl an Dateiformaten

- Einfacheres Update auf neue Versionen

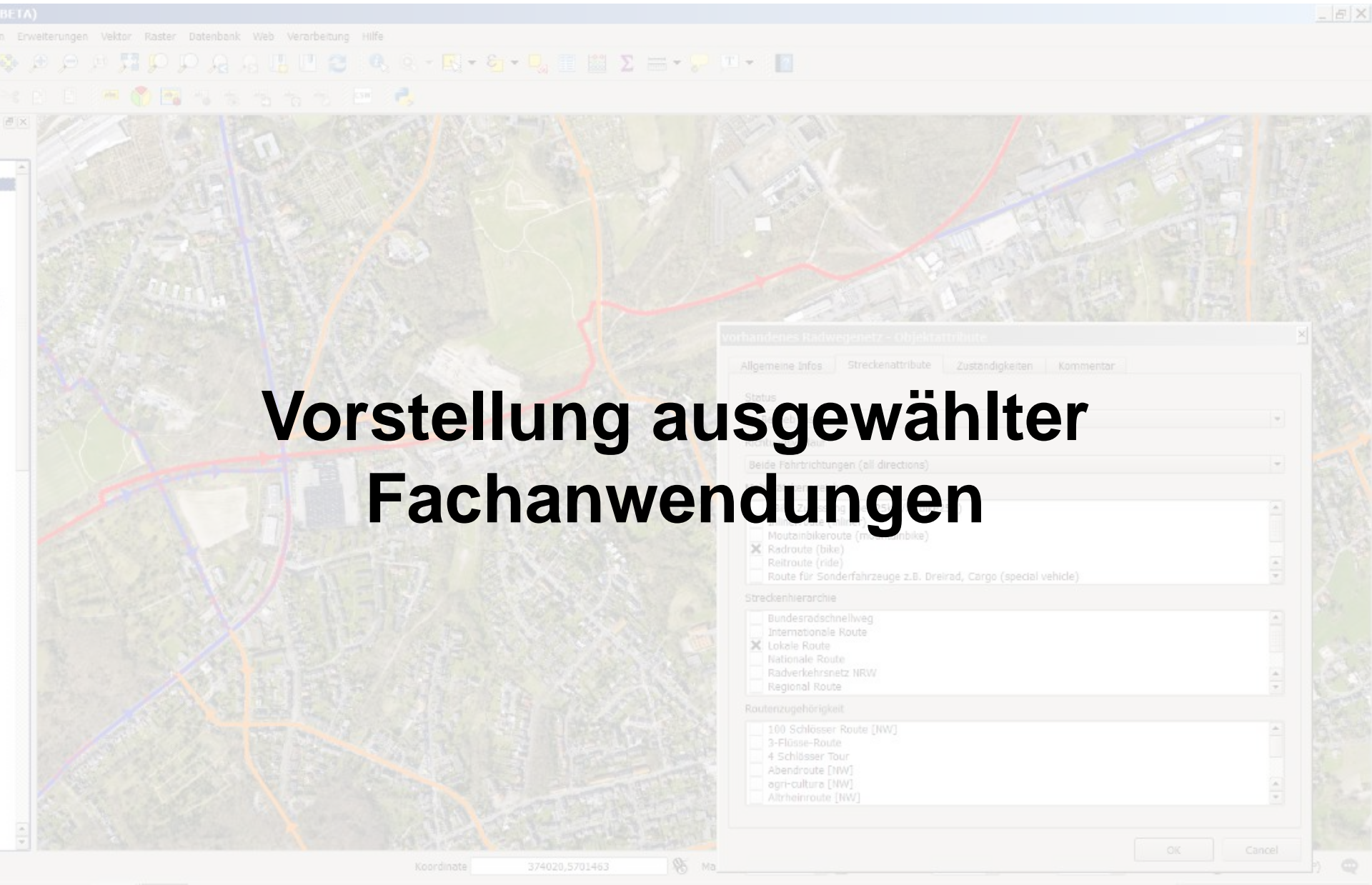
QGIS Einführung beim Regionalverband Ruhr

Technisch:

- Bereitstellung einer zentralen QGIS-Installation über eine Netzwerkfreigabe
- Geplant ist ein eigenes Repository für Plugins (RVR und Geonetzwerk.metropoleRuhr)

Organisatorisch:

- Zentrale Planung von QGIS-Schulungen über die Personalabteilung
- Neue Fachanwendungen werden mit QGIS umgesetzt



Vorstellung ausgewählter Fachanwendungen

Statistik-DB

Das Team Regionale Statistik des RVR setzt seit Anfang des Jahres 2018 QGIS zur Verwaltung von Statistikdaten ein.

Auf Basis von github.com/pudo/regenesis wurde ein **QGIS-Plugin** entwickelt, dessen Hauptaufgabe die Verwaltung von Metadaten und Datenquadern der **Landesdatenbank NRW** ist.

The screenshot shows the QGIS 2.18.23 interface with the 'Statistik-Datenbank' plugin active. The main window displays a table of data quads with the following data:

ID	DatenQuader	Inhalt		
6478	21112gj002	2006/07-2016/17	i	★
6479	21112gj003	2006/07-2016/17	i	★
6480	21112gj004	2005/06-2015/16	i	★
6481	21112gj005	2006/07-2016/17	i	★

Below the table, the metadata for the selected quad (ID 21112) is displayed:

- Statistik: 21112 Allgemeinbildende Schulen (NRW-spezifisch)
- Quader: 21112gj004 Inhalt: 2005/06-2015/16
- Titel: Allgemeinbildende Schulen (NRW-spezifisch), Schulabsolventen/-abgänger (allgemeinbildend), Geschlecht, Nationalität, Schulform (allgemeinbildend - NRW-spezifisch [13]), Abschlussarten allgemeinbildende Schulen, Schuljahr, Gemeinden
- Bemerkung: (empty)
- Periodizität: JAEHRLICH
- Stand: 22.03.2017 13:04:00h gültig von: 2006-01-01T00:00:00
- Herkunft: Der Benutzer LD000005 der Benutzergruppe LD00000 hat am 18.04.2018 um 09:40:13 diesen Export angestossen.

Plugin Statistik-Datenbank

Statistik-DB: Webservice

QGIS 2.18.23 - statistikdb1

Projekt Bearbeiten Ansicht Layer Einstellungen Erweiterungen Vektor Raster Datenbank Web Verarbeiten

Statistik-Datenbank

Datenquader / Statistik 7 Dimensionen Excel Einstellungen

Thema 2 - Bildung, Sozialleistungen, Gesundheit, Rechtspflege

Schnellfilter vorhanden? Treffer: 554

Regionalauswahl Alle Gemeinde Kreis Regierungsbezirk Land NRW

ID	DatenQuader	Inhalt
6478	21112gj002	2006/07-2016/17
6479	21112gj003	2006/07-2016/17
6480	21112gj004	2005/06-2015/16
6481	21112gj005	2006/07-2016/17

Statistik 21112 Allgemeinbildende Schulen (NRW-spezifisch)

Quader 21112gj004 Inhalt 2005/06-2015/16

Titel Allgemeinbildende Schulen (NRW-spezifisch), Schulabsolventen/-abgänger (allgemeinbildend), Geschlecht, Nationalität, Schulform (allgemeinbildend - NRW-spezifisch [13]), Abschlussarten allgemeinbildende Schulen, Schuljahr, Gemeinden

Bemerkung

Periodizität JAEHRLICH

Stand 22.03.2017 13:04:00h gültig von 2006-01-01T00:00:00

Herkunft Der Benutzer LD000005 der Benutzergruppe LD00000 hat am 18.04.2018 um 09:40:13 diesen Export angestossen.

Statistik-Datenbank Browser-Fenster Layerfenster

- Nutzung des Webservice der Landesdatenbank NRW
landesdatenbank.nrw.de/ldbnrwss/services/ExportService_2010
- Abruf von Metadaten der Datenquader (klassifizierende Sachmerkmale, Zeit-, Raum- und Wertmerkmale usw.)
- Finden von Datenquadern über Auswahl von Thema, räumliche Aggregation, Suchbegriffe in Metadaten
- Abruf der Datenquader und Einspielen in die Geodatenbank des RVR
- Sog. „UPSERT“: Einfügen, wenn Datensatz noch nicht vorhanden (neue Jahreswerte), sonst Daten aktualisieren

Plugin Statistik-Datenbank

Statistik-DB: Excel-Ausgabe

The screenshot shows the 'Statistik-Datenbank' interface. At the top, there are tabs for 'Datenquader / Statistik', '7 Dimensionen', 'Excel', and 'Einstellungen'. Below the tabs is a table with three rows:

ID	Kennung	Bezeichnung
31	Test4	Allgemeinbildende Schulen (NRW-spezifisch)
33	Test5	Schüler je Schulform/Klassenstufe, Geschlecht und Nationalität
34	KFZ	Statistik des Kraftfahrzeug- und Anhängerbestandes

Below the table, there are fields for 'fact-Tabelle' (21112gj003), 'Zeitmerkmal' (sjahr), and 'Wertmerkmal' (bil003). The 'Bezeichnung' field contains 'Schüler je Schulform/Klassenstufe, Geschlecht und Nationalität'. The 'Bemerkung' field contains a detailed description of the data.

There are checkboxes for 'Raumbezug' (Gemeinde) and 'Zeitbezug' (auswählen). Below this is a table of 'auszugebende Sachmerkmale (Spalten)':

LfdNr	Dimension	ID	Bezeichnung
1	bilnwa	1768	Realschulen
2	bilnwa	1760	Hauptschulen
4	bilkl9	1752	Klassenstufe 8
5	bilkl9	1753	Klassenstufe 9
6	ges	1	männlich
7	ges	2	weiblich
8	nat	420	Deutsche
9	nat	419	Ausländer

At the bottom right, there is an 'Excel-Export' button.

- Es können Excel-Exporte zu einem Datenquader konfiguriert werden.
- Auswahl des Wertmerkmals (z.B. Anzahl der Schüler)
- Auswahl der Sachmerkmale (z.B. Schulform, Klassenstufe, Geschlecht, Nationalität)
- Raumbezug (Kreise/kreisfreie Städte oder Gemeinden)
- Zeitbezug: Auswahl oder je Zeitmerkmal ein Excel-Arbeitsblatt

Plugin Statistik-Datenbank

Statistik-DB: Excel-Ausgabe

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table:

	A	B	C	D	E	F	G
1	schulform_geschl	Allgemeinbildende Schulen (NRW-spezifisch)					
2	Werte:	Schüler/-innen (allgemeinbildend)					
3	Stand:	Schuljahr: 2006/07					
4							
5							
6		Schulform (allgemeinbildend -	Hauptschulen	Realschulen	Gymnasien	Hauptschulen	Realschulen
7		Nationalität	Ausländer	Ausländer	Ausländer	Deutsche	Deutsche
8		Geschlecht	männlich	männlich	männlich	männlich	männlich
9		Gebietseinheit					
10		Bochum	509	268	265	1326	
11		Bottrop	123	108	57	496	
12		Dortmund	862	715	686	2044	
13		Duisburg	1236	511	542	1945	
14		Essen	764	498	522	1876	
15		Gelsenkirchen	460	349	286	894	
16		Hagen	631	230	179	1005	
17		Hamm	485	181	97	1385	
18		Herne	346	195	125	678	
19		Mülheim an der Ruhr	214	149	132	495	

Ergebnis eines Excel-Exportes

Statistik-DB: QGIS-Bordmittel

Textdatei als Layer importieren

Dateiname: D:/projekte/rvr/statistikdb/input/schule_opendata/schuldaten.csv [Durchsuchen...]

Layername: schuldaten Kodierung: windows-1252

Dateiformat: CSV (kommagetrennte Werte) Benutzerdefiniert Reguläre Ausdrücke

Komma Tabulator Leerzeichen Doppelpunkt Semikolon

Andere Trennzeichen: Anführungszeichen: Ausnahme:

Datensatzoptionen: Anzahl der zu überspringenden Kopfzeilen: 0 Erster Datensatz enthält Feldnamen

Feldoptionen: Felder abschneiden Leere Felder überspringen Dezimalseparator ist Komma

Geometriedefinition: Punktkoordinaten Well-Known-Text (WKT) Keine Geometrie (nur Attributtabelle)

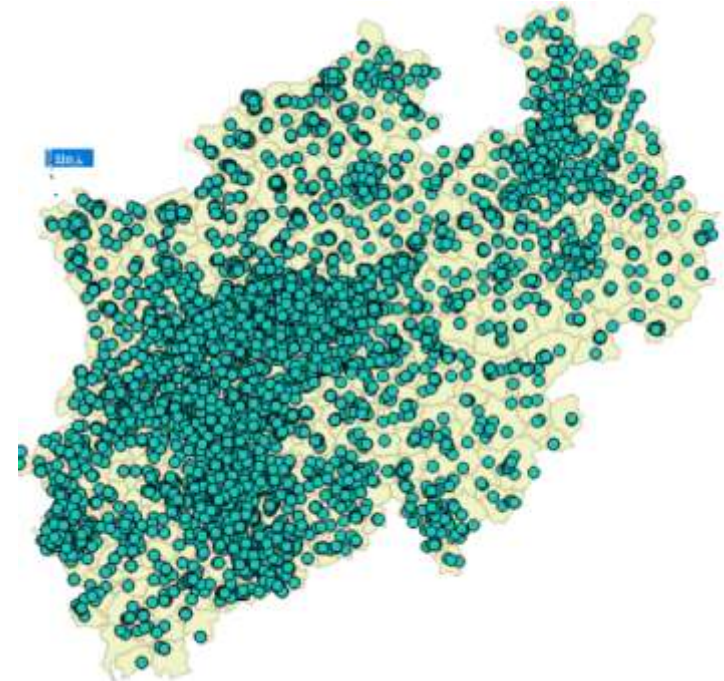
X-Feld: Y-Feld: GMS-Koordinaten

Layerigenschaften: Räumlichen Index benutzen Untermengenindex benutzen Datei überwachen

	sep=	field_2	field_3	field_4
1	Schulnummer	Schulform	Schulbezeichnung_1	Schulbezeichnung_2
2	100010	20	Aufbaugymnasium Claudia Agrippina Privat	schule als priv.Ersatzsch. d. Sek.I u.II
3	100011	15	StÃ¼dt. Gesamtschule	Schule d. Sekundarstufe I u. II
4	100012	02	GGs LÃ¤wenzahn- und Sternenschule	StÃ¼dt. Gemeinschaftsgrundschule
5	100013	30	Semnos-Fachschule f. HeilpÃ¼dagogik, BK	d.Sek.II, staatl.gen.priv. Ersatzschule
6	100014	02	StÃ¼dt. Gemeinschaftsgrundschule	

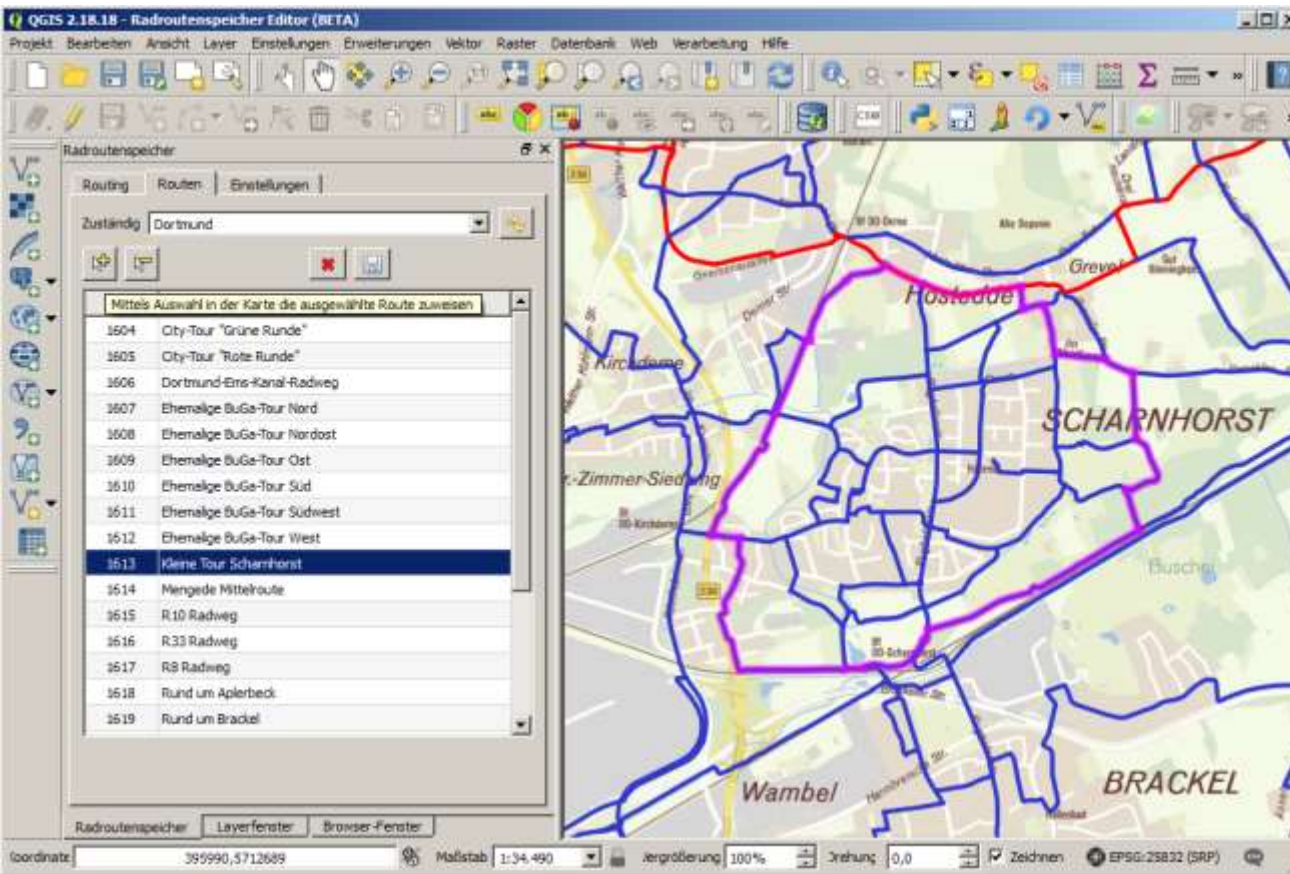
X- und Y-Feldnamen müssen gewählt sein

OK Abbrechen Hilfe



Import von csv-Daten zu Schulen mit QGIS-Bordmitteln

Radroutenspeicher



Der Radroutenspeicher umfasst eine zentrale Geodatenbank und (Web- bzw. Desktop-) Anwendungen für Datenpflege und -abruf.

Der zentrale Netzbestand wird im radrevierruhr und radwege.rvr um weitere Attribute angereichert.

(Ein Netz, mehrere Anwendungen.)

Definition des Streckenverlaufs einer kommunalen Route in QGIS

Projektwebseite: <https://geonetzwerk.metropoleruhr.de/de/projekte/projektsteckbrief-radwegeinformationssystem-metropole-ruhr>

Radroutenspeicher: QGIS-Plugin

- Das Radwegenetz (WFS) kann auf den Kartenausschnitt gefiltert werden.

Radroutenspeicher

Qualitätssicherung Routing Routen Einstellungen

ID	Route	Länge (m)
1	Route von A nach B	1998.52

Wegeabschnitte der ausgewählten Route: 20 Abschnitte, 1998.52 m

Nr	Straße	Länge (m)
2	Rheinlbestraße	92.95
3	Rheinlbestraße	16.16
4	Rheinlbestraße	196.30
5	Rheinlbestraße	155.91
6	Junkerweg	80.53
7	Junkerweg	174.97
8	Munscheidstraße	13.29
9	Dessauerstraße	90.34

Radroutenspeicher Layer Browser

- Gleichzeitig wird die Netzwerk-Topologie neu berechnet. Sie visualisiert, wo Netz-kanten noch an das Netz angebunden werden müssen (Knoten).
- Ziel ist es, alle Hauskoordinaten im Netz erreichbar zu machen.

Routensuche und Darstellung der Netzknoten mit Anzahl der einmündenden Netzkanten

Radroutenspeicher: Kennzahlen

- Durch Einspielen von ATKIS-Daten hat sich die Anzahl der Netzkanten von rd. 16.000 auf 348.000 und die Gesamtlänge von 8.438 km auf über 48.000 km erhöht.
- Das Netz ist „Routingfähig“ (pgRouting).
- Es sind 160 Routen mit einer Gesamtlänge von 10.538 km definiert.

Dialog zur Konfiguration von Routenparametern:

- Status:** in Betrieb (use)
- Richtungsverlauf:** Fahrtrichtungen (all directions)
- Streckenmerkmale:** Elbise Zulassung über 25km/h (bike25+), Inlineroute (inliner), Mountainbikeroute (mountainbike), Route für Sonderfahrzeuge z.B. Dreirad, Cargo (special vehicle)
- Streckenverarchie:** Lokale Route
- Routenzugehörigkeit:** 100 Schlösser Route (NW), 3-Flüsse-Route, 4 Schlösser Tour, Abendroute (NW), agri-cultura (NW), Ahrhainroute (NW)

David Arndt
Teamleitung Geodatentechnik

Telefon: +49 201 2069-412
arndt@rvr.ruhr

Dr. Wolfgang Beckröge
Referatsleiter – Referat
Geoinformation und
Raumbeobachtung

Telefon: +49 201 2069-329
beckroege@rvr-online.de

VIELE SPUREN. EINE RICHTUNG: NACH VORN.

METROPOLE
RUHR

STADT
DER
STÄDTE

RS1. KLINGT WIE EIN SPORTWAGEN. UND FÜHLT SICH
GENAUSO AN. DENN DER RADSCHNELLWEG RUHR RS1
VERBINDET 430.000 MENSCHEN MIT IHREM ARBEITSPLATZ.
OHNE HINDERNISSE, OHNE STAU UND VOR ALLEM:
OHNE BENZIN.
DIE GANZE GESCHICHTE UNTER WWW.METROPOLE.RUHR