

Einstieg in QGIS - Geodatenverarbeitung und Visualisierung mit freier Software 07.-11. September 2026

Nr. 26-032

Zum Thema QGIS stellt in Kombination mit GRASS und weiteren assoziierten Softwareprojekten eine der leistungsfähigsten GIS-Arbeitsumgebungen zur Verfügung, die heute auf dem Markt sind. Die Entwicklung wird nicht von einer Firma, sondern von einer genossenschaftlich organisierten Gemeinschaft aus Entwicklern und Anwendern vorangetrieben und finanziert (*QGIS.ORG-Association*). QGIS ist als freie Software unter der GPL (*General Public License*) veröffentlicht, so dass eine uneingeschränkte und lizenzkostenfreie Nutzung zu jederzeit für jeden garantiert ist.

Der Kurs wendet sich an GIS-Neulinge, die mit QGIS in Geodatenverarbeitung und Kartengestaltung einsteigen möchten, um anschließend eigenständig typische GIS-Aufgaben bearbeiten zu können. Sämtliche für Naturschutz und Landschaftsplanung wichtigen Inhalte, von der Datenerfassung und Symbolisierung über das Karten-Layout bis hin zur Abfrageerstellung und analytischen Geodatenverarbeitung, werden im Kurs behandelt.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen, wie sie GIS-Arbeitsabläufe mit Hilfe der freien Software QGIS umsetzen können, ohne sich in den Fallstricken der Software zu verwickeln. Verschiedene kleinere Aufgaben sorgen für einen Kursablauf, der sich nicht auf hektisches „Nachklicken“ beschränkt, sondern eine klare Struktur bietet. Einzelne Werkzeuge oder Arbeitsabläufe werden vorgestellt, anschließend gemeinsam angewendet und in Übungen, die auch unterschiedlichen Lern- und Arbeitsgeschwindigkeiten Raum geben, gefestigt.

Der fünftägige Kurs endet mit einer Abschlussaufgabe, bei der die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gefordert sind, mit den neu gewonnenen Erkenntnissen und eigener Kreativität ein Problem zu lösen.

Individuelle Tutoriums-Gespräche mit dem Dozenten sind möglich.

Dozent Claas Leiner, Dipl. Ing., GKG Kassel

Leitung Tjede Nordhoff, Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz

Teilnahmeentgelt 1.200, - €

Für Unternehmen der freien Wirtschaft und Privatpersonen: 1.350, - €

(jeweils inkl. aller Mittag- und Abendessen sowie Pausengetränke); keine Ermäßigung

Voraussetzungen Für die Veranstaltung benötigen Sie einen eigenen Laptop mit QGIS.

Programm

Montag, 07. September 2026 - Grundlagen / Symbolisierung

Schwerpunkte des ersten Tages sind der grundlegende Umgang mit Geodaten und Koordinatenbezugssystemen sowie die thematische Visualisierung von Kategorien und Klassen.

10.30 Uhr Begrüßung

10.45 Uhr **Einführung**

- Das QGIS-Projekt
- Möglichkeiten und Funktionsumfang
- Aufbau und Struktur von Geodaten
- Grundlagen zu Koordinatensystemen und Projektionen
- Wichtige Programmeinstellungen / QGIS-Erweiterungen

12.30 Uhr Mittagspause

- 13.30 Uhr **Daten laden und strukturieren**
- Daten aus unterschiedlichen Quellen ins QGIS laden und anordnen
 - Aufbau und Struktur eines QGIS-Projektes
 - Shapefile, Geopackage, SpatiaLite, Tabellen mit Koordinaten, Raster etc.
 - Umgang mit unterschiedlichen Koordinatenbezugssystemen in einem Projekt
 - Umprojizieren und Spontanreprojektion
 - Grundlagen zur Attributtabelle mit erstem Einblick in den Ausdruckseditor
- 15.00 Uhr Kaffeepause
- 15.30 Uhr **Grundlagen Symbolisierung von Vektordaten**
- Kategorien thematisch visualisieren
 - Stile und Stildateien und Kartenthemen
 - Anbinden von Excel-, CSV-, LO-Tabellen
 - Klassifiziertes Darstellen von Zahlenwerten
 - Thematische Darstellung in einfaches Layout umsetzen
- 17.00 Uhr Ende des Veranstaltungstages
- 18.00 Uhr Abendessen

Dienstag, 08. September 2026 – Kartenlayout und Datenerfassung

Ohne sorgfältige und durchdachte Eingabetechniken für Geometrien und Attribute erzeugen Sie fehlerhafte Daten, die für die anschließenden Auswertungen zum Problem werden können. Ohne eine aussagekräftige Kartengestaltung versteht niemand Ihre Arbeit. QGIS hilft Ihnen bei beiden Aufgaben. Neben den grundlegenden Arbeitstechniken, werden Sie auch die Erstellung komplexer Eingabemasken und die Möglichkeit des Atlas-Drucks kennenlernen.

- 09.00 Uhr **Karten-Layout**
- Vorab: Polygone und Punkte aussagekräftig symbolisieren, Übungen am Beispiel einer Biotoptypenkarte
 - Einführung in die Karten-Gestaltung mit dem Druck-Layout-Modul
 - Druckreifes Karten-Layout mit Legenden, Tabellen, Kartenkopf etc. erstellen und als PDF ausgeben
- 10.30 Uhr Kaffeepause
- 11.00 Uhr **Karten-Layout 2**
- Mehrseitige Karten-Layouts
 - Detail- und Übersichtskarten und Tabellen im Layout
 - Druck-Layout-Vorlagen
 - Kartenserien mit dem Atlas-Modul generieren
- Extrainfo bei Bedarf: Export für CAD und GoogleEarth
- 12.30 Uhr Mittagspause
- 13.30 Uhr **Datenerfassung und Digitalisierung**
- Georeferenzierung von Rasterdaten
 - Darstellungstipps für Rasterdaten
 - Datenerfassung: Topologisch korrektes Digitalisieren neuer Vektorgeometrien
 - Mit Fangoptionen und Autovervollständigung arbeiten
- 15.00 Uhr Kaffeepause
- 15.30 Uhr **Datenerfassung und Digitalisierung**
- Steuerung der Attributeingabe über Eingaberegeln
 - Eingabemasken erstellen
 - Flächen und Strecken automatisch berechnen.
- 17.00 Uhr Ende des Veranstaltungstages
- 18.00 Uhr Abendessen

Mittwoch, 09. September 2026 – Abfragen, Berechnungen und Beschriftungen

Mit dem integrierten Ausdruckseditor, der im QGIS an jeder Ecke wartet, um Ihnen als Abfrageeditor, Feldrechner sowie in der Feinsteuerung von Symbolisierung und Beschriftung zur Hand zu gehen, lernen Sie ein Kernwerkzeug von QGIS verstehen, dass Ihnen Schritt für Schritt eine immer effektivere Nutzung Ihrer Daten ermöglicht.

- 09.00 Uhr **Datenanalyse mit dem QGIS-Ausdruckseditor**
- Der integrierte-Ausdruckseditor für Abfragen, Feldberechnung und Darstellungssteuerung
 - Grundlagen der SQL-basierten Syntax und einfache Abfragen
- 10.30 Uhr Kaffeepause
- 11.00 Uhr **Datenanalyse mit dem QGIS-Ausdruckseditor**
- Anbindung von Sachdaten aus Excel-Tabellen
 - Komplexere Abfragen
 - Neuberechnung von Attributspalten
 - Bedingung mit Case formulieren
 - Fläche, Strecke und Koordinaten: Geometriefunktionen im Feldrechner nutzen.
- 12.30 Uhr Mittagspause
- 13.30 Uhr **Beschriftung**
- Beschriftungen aus Attributen
 - Datendefinierte Steuerung der Beschriftung
 - Beschriftungsplatzierung nach Regeln und händisch
- 15.00 Uhr Kaffeepause
- 15.30 Uhr **Regelbasierte Symbolisierung und Beschriftung von Vektordaten**
- Auf Abfragen basierende, maßstabsbezogene Darstellungen unter Auswertung mehrerer Attributspalten und Nutzung des Symbolebenen-Konzepts
- 17.00 Uhr Ende des Veranstaltungstages
- 18.00 Uhr Abendessen

Donnerstag, 10. September 2026 – Geodatenverarbeitung

In der QGIS-Werkzeugkiste finden Sie für jede Aufgabe den richtigen „Hammer“. Dieser Tag bietet einen Wegweiser durch den Werkzeugdschungel und vermittelt die grundlegenden Fertigkeiten zur Geodatenverarbeitung. Auch die Automatisierung von Abläufen mit dem grafischen Modeller steht auf dem Programm.

- 09.00 Uhr **Einführung in die Geodatenverarbeitung mit QGIS**
- Aufbau und Anwendung der programmübergreifenden Verarbeitungswerkzeugkiste
 - Kernwerkzeuge zur Geodatenverarbeitung im QGIS: Puffern, Überlagern (Union, Intersect, Differenz, Clip), Verschmelzen (Dissolve/Aggregieren)
 - Externe Werkzeuge aus GDAL, GRASS und Saga
- 10.30 Uhr Kaffeepause
- 11.00 Uhr **Die Verarbeitungswerkzeuge in der praktischen Anwendung**
- Puffern und verschneiden
 - Räumliche Abfragen und Attributübertragung nach räumlichem Bezug (Spatial-Join)
 - Räumliche Abfragen über den Ausdruckseditor
- 12.30 Uhr Mittagspause
- 13.30 Uhr **Prozessabläufe automatisieren mit dem Modelbuilder**
- Arbeitsabläufe mit dem grafischen Modeller automatisieren

- Einen Prozessablauf gestalten
- 15.00 Uhr Kaffeepause
- 15.30 Uhr **Fortsetzung Geodatenverarbeitung**
 - Weitere Bearbeitung der Aufgabenstellung
 - Weitere Inhalte je nach Bedarf und Stand der Teilnehmenden, z.B. Rasterdatenverarbeitung
- 17.00 Uhr Ende des Veranstaltungstages
- 18.00 Uhr Abendessen

Freitag, 11. September 2026 – Individuelle Übungsaufgaben

09.00 Uhr **Beginn des Tages – Erläuterung der Übung**

Sie bearbeiten eine Aufgabe aus der Geodatenverarbeitung oder Datenerfassung und erhalten dabei Unterstützung durch den Dozenten. Zwei Aufgaben stehen zur Auswahl, aber auch eigene Vorhaben können in Absprache mit dem Dozenten bearbeitet werden.

Weiterhin ist es möglich bei Bedarf weitere Themen zu bearbeiten. Z.B:

- Präzises Umprojizieren und Transformieren ganzer Datenbestände (Raster und Vektor) von Gauß-Krüger zu ETRS89/UTM.
- Import und Export zu verschiedenen GIS-Programmen, CAD; GPS, Google, Access etc.
- Datenbanken und Geodaten:
Spatialite und Geopackage mit Datenbankfunktionalität
Was ist PostGis und wann ist der Einsatz sinnvoll?
ESRI-FileGeodatabase und QGIS
- Umgang mit GPS-Daten / Mobile Datenerfassung

Genaueres wird im Laufe der Woche zwischen Teilnehmenden und Dozent besprochen.

12:30 Uhr **Mittagspause**

13:30 Uhr **Weiterführung der Übung**

15.00 Uhr Ende des Seminars

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich an: Sabine Schreiber: sabine.schreiber@nna.niedersachsen.de / 05199 989 75

Anmeldung: www.nna-anmeldung.de

Damit wir alles gut vorbereiten können, melden Sie sich möglichst bis zum 24.07.2026 zur Veranstaltung an. Vielen Dank!

Die Veranstaltung ist mit Bescheid vom 19.02.2024 - Az.: 1213/359, VA-Nr. B24-126508-84 - in Niedersachsen als berufliche Weiterbildung, Aus- oder Fortbildung anerkannt.

Zimmer: Für Veranstaltungen im Camp Reinsehlen ist bis **acht Wochen** vor der Veranstaltung ein Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen im Hotel Camp Reinsehlen reserviert. Bitte buchen Sie unter Angabe des Veranstaltungstitels und -nummer Ihr Zimmer eigenständig direkt beim Hotel. Sie erreichen das Hotel Camp Reinsehlen unter: Tel.: 05198-9830 oder unter info@campreinsehlen.de.

Bei einer Buchung über die Buchungsplattform des Hotels oder einer anderen Internetseite können Sie nicht auf unsere Sonderkontingente zugreifen.