

# Geographische Informationssysteme

Beschreibung geographischer Informationssysteme  
OSM, uMap, QMapShack, QGIS

- Grundelemente digitaler Karten
- QGIS
  - Introduction

# Grundelemente digitaler Karten

# QGIS

# Introduction

## Videos zur Einführung in QGIS

Ein sehr gut gemachtes Video, Laufzeit ca. 30 Minuten: [QGIS von Klas Karlsson](#)

## Erste Schritte in QGIS

### Projektionen in QGIS

Um sich einen Überblick über die gesamte Erde zu verschaffen kann man zu Beginn in der Statusleiste des Fensters bei Koordinaten "World" eingeben. Man erhält dann eine Umrisskarte der Länder und Kontinente. Dann folgt die Auswahl einer Kartenprojektion.

In der rechten unteren Ecke des Fensters wird die benutzte Projektion angezeigt. Der Standard beim Erstellen eines neuen Projekts ist EPSG:4326. Eine Alternative, die man einstellen kann ist EPSG:3857 Pseudo-Mercator. Für Projekte in einem begrenzten lokalen Bereich eignen sich UTM Projektionen. Auf der nördlichen Halbkugeln beginnen diese mit 326 und auf der südlichen mit 327. Diese Zahlen können in der Suche des Koordinatenbezugssystems eingegeben werden. Man erhält dann eine Liste mit möglichen Einstellungen und muss dann die gewünschte Region heraussuchen.

Schleswig-Holstein liegt zum Beispiel vollständig in EPSG:36232

## Layer

Neben dem World-Layer gibt es die Möglichkeit, andere Rasterlayer in QGIS einzubinden. Unter XYZ-Tiles im Browserfenster kann man Openstreetmap auswählen. Damit ist eine genaue Übersicht und Navigation möglich. Die eigentliche Kartenarbeit findet in Vektorlayern statt, in denen die verschiedenen Informationen dargestellt werden. Es bietet sich an, mit einem temporären Layer zu beginnen. In der Menüleiste Neuer Temporärlayer auswählen

## Temporärlayer

Es n... rietytyp ausgewählt werden. Für unsere Zwecke  
reic... n nur ein Typ ausgewählt werden.

Layername: Neuer Temporärlayer

Geometrietyp: [Dropdown]

Z-Dimension einschließen  M-Werte einschließen

EPSG:4326 - WGS 84

**Neues Feld**

Name: [Textfeld]

Typ: Text

Länge: 10 Genauigkeit: [Textfeld]

Zur Feldliste hinzufügen

**Feldliste**

Name	Typ	Länge	Genauigkeit

Feld löschen

**Warnung:** Temporärlayer werden nicht gespeichert und gehen beim Beenden von QGIS verloren.

Hilfe OK Abbrechen

"Neues Feld" legt Spalten in einer Tabelle

an, in der später Daten eingegeben werden können. Dies wir noch nicht benötigt. **Achtung: Alle Daten in dem Temporärlayer gehen verloren, wenn das Programm geschlossen wird. Er muss erst permanent gemacht werden.**

## Geopackage

Im Geopackage werden alle Daten der verschiedenen Layer gespeichert. Man kann aus dem Temporärlayer nach dem Ausprobieren einen Geopackagelayer machen.