

# PostGIS

## Die räumliche Erweiterung für PostgreSQL



### Was ist PostGIS

PostGIS ist die räumliche Erweiterung für das objekt-relationale Datenbank-Management-System PostgreSQL und wurde unter der Lizenz GPLv2+ veröffentlicht. PostGIS ist in C geschrieben und nutzt andere freie Bibliotheken wie GEOS, GDAL oder PROJ.4 für die Verarbeitung von Geodaten. PostGIS implementiert nicht nur den OGC-Standard Spatial Features for SQL (SFSQL), sondern bietet viele weitere Funktionen, die weit über den Standard hinaus gehen (Nahtlose raster/geometry Abfragen, globales Modell über den Typ geography, 3D Oberflächen und Volume Unterstützung).

### Einige Beispiele

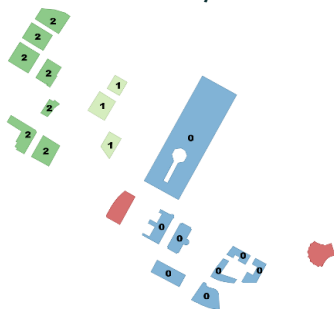
#### Longest line



#### Clip rasters



#### Cluster number by distance



### Datenbank-Komponenten

Das PostGIS-Projekt beinhaltet sind verschiedene PostgreSQL-Erweiterungen.

- ▶ **postgis**  
Datentypen geometry, geography, raster sowie hunderte Funktionen zur Analyse und Verarbeitung dieser Datentypen. Die Erweiterungen postgis\_topology, postgis\_sfcgal und postgis\_tiger\_geocoder benötigen diese Erweiterung
- ▶ **postgis\_topology**  
Stellt den Datentyp topogeometry mit den zugehörigen Funktionen und Topologien (edges, faces) bereit und folgt dabei dem SQL-MM Standard
- ▶ **postgis\_sfcgal**  
Funktionen zur räumlichen Verarbeitung von 3D-Oberflächen und Körpern (nicht in allen Binär-Distributionen enthalten)
- ▶ **Geocodierung für die USA**  
Erweiterung postgis\_tiger\_geocoder für USA Census TIGER Daten sowie address\_standardizer zur Standardisierung von Adressen der USA

### Weitere Werkzeuge

Das PostGIS-Projekt stellt über neben den Erweiterungen auch Werkzeuge bereit, mit denen Geodaten importiert und exportiert werden können.

- ▶ **shp2pgsql**  
Überführt ESRI Shape-Dateien in SQL-Syntax, um sie in die Datenbank zu laden
- ▶ **pgsql2shp**  
Exportiert ESRI Shape-Dateien aus einer Datenbank
- ▶ **shp2pgsql-gui**  
Grafische Benutzeroberflächen für die beiden genannten Werkzeuge
- ▶ **ogr2ogr**  
Mit dem Werkzeug ogr2ogr, das zum GDAL/OGR-Projekt und nicht zum PostGIS-Projekt gehört, können viele weitere Geodatenformate importiert und aus Datenbanken erzeugt werden
- ▶ **raster2pgsql**  
Lädt von gdal unterstützte Rasterdaten in PostGIS-Datenbanken

### PostGIS installieren

Neben dem Quellcode wird PostGIS oft gemeinsam mit PostgreSQL angeboten. Unter Windows kann PostGIS bequem über den Stack-Builder installiert werden. Viele Linuxsysteme bieten PostGIS als Paket an.

<http://postgis.net/install>  
<http://postgis.net/source>

