



# PostGIS

PostGIS ist ein Aufsatz für die objekt-relationale Datenbank PostgreSQL und erweitert diese um räumliche Objekte und Funktionen. PostGIS ermöglicht somit den Einsatz von PostgreSQL als räumliches Datenbank-Backend für Geographische Informationssysteme (GIS).

PostGIS setzt die OpenGIS "Simple Features Spezifikation for SQL" um und wurde als übereinstimmend mit dem "Types & Functions"-Profil zertifiziert. PostGIS steht unter der GNU General Public License. PostGIS ist in C++ und PL/pgSQL geschrieben.

Eine Vielzahl von Klienten können Daten der PostgreSQL-Datenbank verarbeiten (z.B. psql, pgAdmin, phpPgAdmin). Verschiedene Desktop-GIS bieten die Möglichkeit, in PostGIS gespeicherte räumliche Daten zu visualisieren, zu editieren, neue Daten anzulegen und zu analysieren.

Für den Daten Import und Export stehen diverse Konverter zur Verfügung (shp2pgsql, pgsq2shp, GUI loader/dumper, ogr2ogr, raster2pgsql).

```
-- Tabelle mit Geometrie-Spalte anlegen
CREATE TABLE grundstuecke(
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  geom GEOMETRY
);

-- Polygon einfügen
INSERT INTO grundstuecke VALUES
(1, 'POLYGON((0 0, 0 1, 1 1, 1 0, 0 0))');

-- räumlichen Index anlegen
CREATE INDEX grundstuecke_gix
ON grundstuecke USING GIST (geom);

-- räumliche Abfrage
SELECT ST_AsText(geom) FROM grundstuecke
WHERE ST_Contains(geom, 'POINT(0.5 0.5)');
-----
"POLYGON((0 0,0 1,1 1,1 0,0 0))"
```

Beispiel: Verarbeitung räumlicher Daten mit PostgreSQL/PostGIS



## Kernfunktionalitäten

- PostGIS unterstützt verschiedene Geometrietypen (EWKB, EWKT und kanonische Formen, 3D, 4D Geometrien mit Z- und M-Werten)
- PostGIS bietet Rasterunterstützung und eine Topologieerweiterung
- PostGIS folgt dem SQL/MM 3 Standard
- PostGIS ermöglicht leistungsstarke räumliche Analysen
- PostGIS bietet einen räumlichen Abfrage-Planer, einen leistungsstarken R-Tree Index und hunderte Bearbeitungs- und Analysefunktionen, die eine Verarbeitung von Geodaten direkt in der Datenbank ermöglichen

## Projekte mit PostGIS Support

- Desktop-GIS (uDig, QGIS, gvSIG, Jump)
- GRASS GIS
- MapServer, GeoServer, deegree
- GDAL/OGR
- GeoTools, FDO
- Proprietäre Software: FME, MapInfo, ArcGIS, Manifold, CadCorp SIS, AutoCAD, Intergraph

### PgRouting – Routing mit ihren Daten

PgRouting liefert Routing Funktionalität für PostgreSQL/PostGIS.

Mehr unter: <http://pgrouting.postlbs.org>



Weitere Informationen finden Sie unter: <http://postgis.org>  
<http://www.foSSGIS.de> <http://www.osgeo.org>

OSGeo Project

©2010 Open Source Geospatial Foundation (Stand Juni 2012)