

Kapitel 4 (4c)

PostGIS Geographie-Typen

Stefan Keller

Überblick

- ◆ **Unterschiede zum Datentyp Geometry**
- ◆ **Vorteile / Nachteile**
- ◆ **Erstellung**
- ◆ **Casting**

Unterschiede Geography zu Geometry

- ◆ **SELECT ST_Distance(
◆ ST_GeographyFromText('POINT(-118.4079 33.9434)'),
◆ ST_GeographyFromText('POINT(2.5559 49.0083)'));**
◆ **121.898285970107 → 121 was?**

- ◆ **Rechnet auf eine Sphäre**



- ◆ **SELECT ST_Distance(
◆ ST_GeographyFromText('POINT(-118.4079 33.9434)'),
◆ ST_GeographyFromText('POINT(2.5559 49.0083)'));**
◆ **9124665.26917268 → m**

Erstellung

```
CREATE TABLE airports (  
    code VARCHAR(3),  
    geog GEOGRAPHY(Point)  
);
```

```
INSERT INTO airports VALUES ('LAX', 'POINT(-118.4079  
33.9434)');
```

```
INSERT INTO airports VALUES ('CDG', 'POINT(2.5559  
49.0083)');
```

```
INSERT INTO airports VALUES ('KEF', 'POINT(-22.6056  
63.9850)');
```

Casting

::geometry

wandelt das Objekt implizit in eine Geometrie mit einer SRID von 4326

**SELECT code, ST_X(geog::geometry) AS longitude
FROM airports;**

code | longitude

-----+-----

LAX | -118.4079

CDG | 2.5559

KEF | -22,6056

Functions

- **ST_Area**
- **ST_AsBinary**
- **ST_AsEWKT**
- **ST_AsGML**
- **ST_AsGeoJSON**
- **ST_AsKML**
- **ST_AsSVG**
- **ST_AsText**
- **ST_Azimuth**
- **ST_Buffer**
- **ST_CoveredBy**
- **ST_Covers**
- **ST_DWithin**
- **ST_Distance**
- **ST_GeogFromText**
- **ST_GeogFromWKB**
- **ST_GeographyFromText**
- **ST_Intersection**
- **ST_Intersects**
- **ST_Length**
- **ST_Perimeter**
- **ST_Project**
- **ST_Segmentize**
- **ST_Summary**
- **<->**
- **&&**
- **=**
- **http://postgis.net/docs/PostGIS_Special_Functions_Index.html#PostGIS_GeographyFunctions**

Vorteile / Nachteile

- + Universelle Koordinaten**
- + Genaue Rechnungen da Kugelrechnungen**
- Weniger Funktionen**
- Langsamer da Kugelrechnungen**

Geografisch kompakte Daten (Land oder Stadt)

→ Datentyp Geometry verwenden

Geografisch verteilte Daten (Kontinente, Welt)

→ Datentyp Geography verwenden