

Kapitel 6

Administration und Anlegen einer DB, Datensicherung

Prof. Stefan Keller, Andreas Neumann
GISpunkt HSR und IFS, GIS Kompetenzzentrum
HSR Hochschule Rapperswil, Stadt Uster
sfkeller@hsr.ch, www.gis.hsr.ch; www.uster.ch

Erstellen einer Datenbank

Kommandozeile

- ◆ **createdb [option...] [dbname] [description]**

```
% createdb -E UTF-8 -T postgis uster
```

-E ... Encoding

-T ... Template Database

(sollte keine geographischen Daten enthalten, nur
Postgis Funktionen)

-D ... Tablespace

Mit SQL

- ◆ **CREATE DATABASE name**

```
CREATE DATABASE uster OWNER andreas ENCODING  
'UTF-8' TEMPLATE postgis;
```

Erstellen einer Datenbank

Mit pgAdmin3

The screenshot shows the 'New Database...' dialog box in pgAdmin3. The 'Properties' tab is active. The fields are as follows:

Field	Value
Name	uster
OID	
Owner	an
Encoding	UTF8
Template	postgis
Tablespace	<default tablespace>
Schema restriction	
Comment	Dies ist die offizielle zentrale Geodatabase der Stadt Uster

At the bottom, there are three buttons: a 'Help' button with a question mark icon, an 'OK' button with a green arrow icon, and a 'Cancel' button with a red 'X' icon.

Räumliche Erweiterung einer PostgreSQL DB

(entfällt wenn Postgis über Template kopiert wurde)

Kommandozeile oder pgAdmin (SQL Fenster)

1. Procedural Language PL/pgSQL aktivieren:

```
% createlang plpgsql uster
```

2. Postgis Objekte, Funktionen und Operatoren laden:

```
% psql -d uster -f lwpostgis.sql
```

3. Koordinatensysteme laden:

```
% psql -d uster -f spatial_ref_sys.sql
```

Datensicherung / Datenaustausch

Datensicherung (Kommandozeile)

- ◆ **pg_dump (custom compressed format)**

`% pg_dump -Fc uster >uster.dump`

viele Optionen: z.B: nur Schema, keine Daten, mit oder ohne Berechtigungen, mit oder ohne blobs, etc.

- ◆ **pg_restore**

`% pg_restore uster.dump`

**oder in eine andere Datenbank
(muss zuerst leer angelegt werden):**

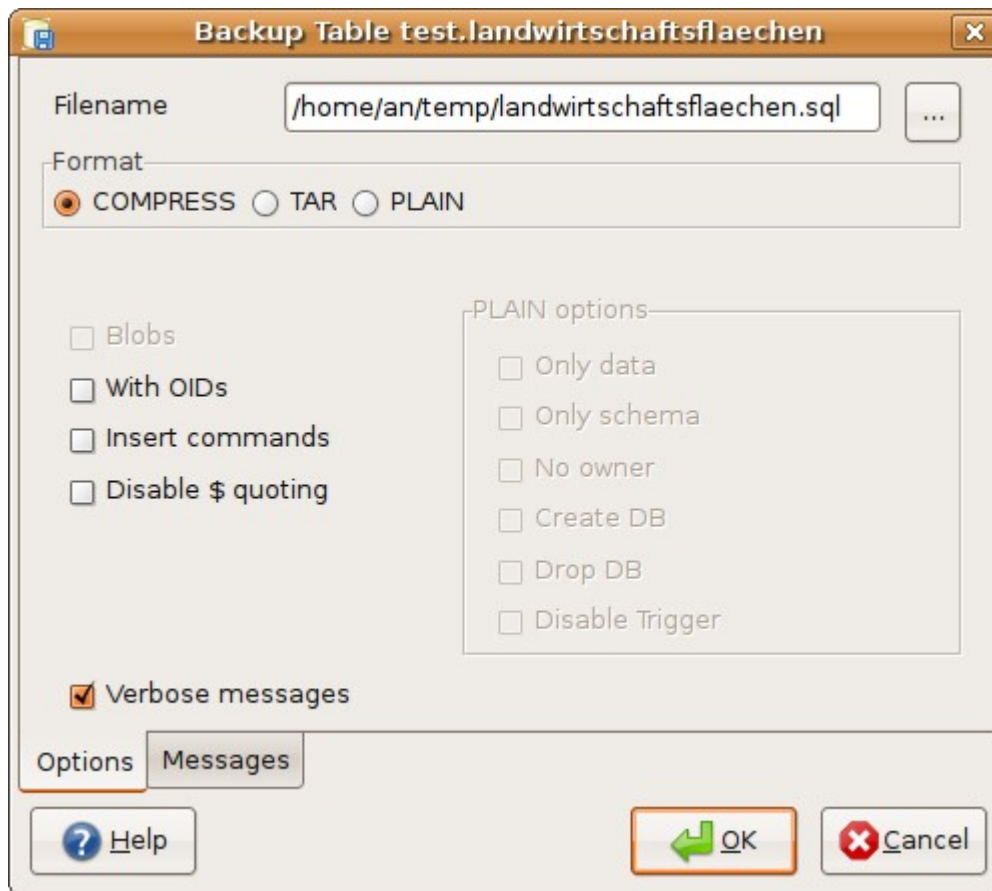
`% pg_restore -d uster_test uster.dump`

- ◆ **postgis_restore.pl (mit Upgrade der Postgis-Funktionen)**

`% postgis_restore.pl lwpostgis.sql uster
uster.dump >restore.log`

Datensicherung / Datenaustausch

Datensicherung (pgAdmin3)



Wartung (manuelle Maintenance)

VACCUUM und ANALYZE Befehl

- ◆ Plattenplatz gewinnen durch Freigabe gelöschter oder aktualisierter Records
- ◆ Verlangsamung von Datenmanipulationen und Abfragen verhindern
- ◆ Statistiken für den Query Planner aktualisieren
- ◆ Datenverlust sehr, sehr alter Daten verhindern wegen „transaction ID wraparound“

Beispiel:

```
VACUUM VERBOSE ANALYZE landwirtschaftsflaechen;
```

Wartung (automatische Maintenance)

Auto-Vacuum Daemon

Einstellungen in postgresql.conf

- ◆ Automatisches Aufrufen von VACUUM und ANALYZE
- ◆ Parameter „autovacuum“ muss aktiviert sein
- ◆ Daemon checkt alle „autovacuum_naptime“ Sekunden ob ein Vacuum durchgeführt werden muss
- ◆ Verschiedene Bedingungen müssen erfüllt sein, damit ein VACUUM und/oder ANALYZE stattfindet: siehe <http://www.postgresql.org/docs/8.3/static/routine-vacuuming.html#AUTOVACUUM>
- ◆ Parameter können über Systemtabelle „pg_autovacuum“ für einzelne Tabellen separat gesetzt werden