

JasperReports als Reportingwerkzeug für QGIS

Bernhard Ströbl

Anwendungsbetreuer GIS

Kommunale Immobilien Jena

Am Anger 26, 07743 Jena

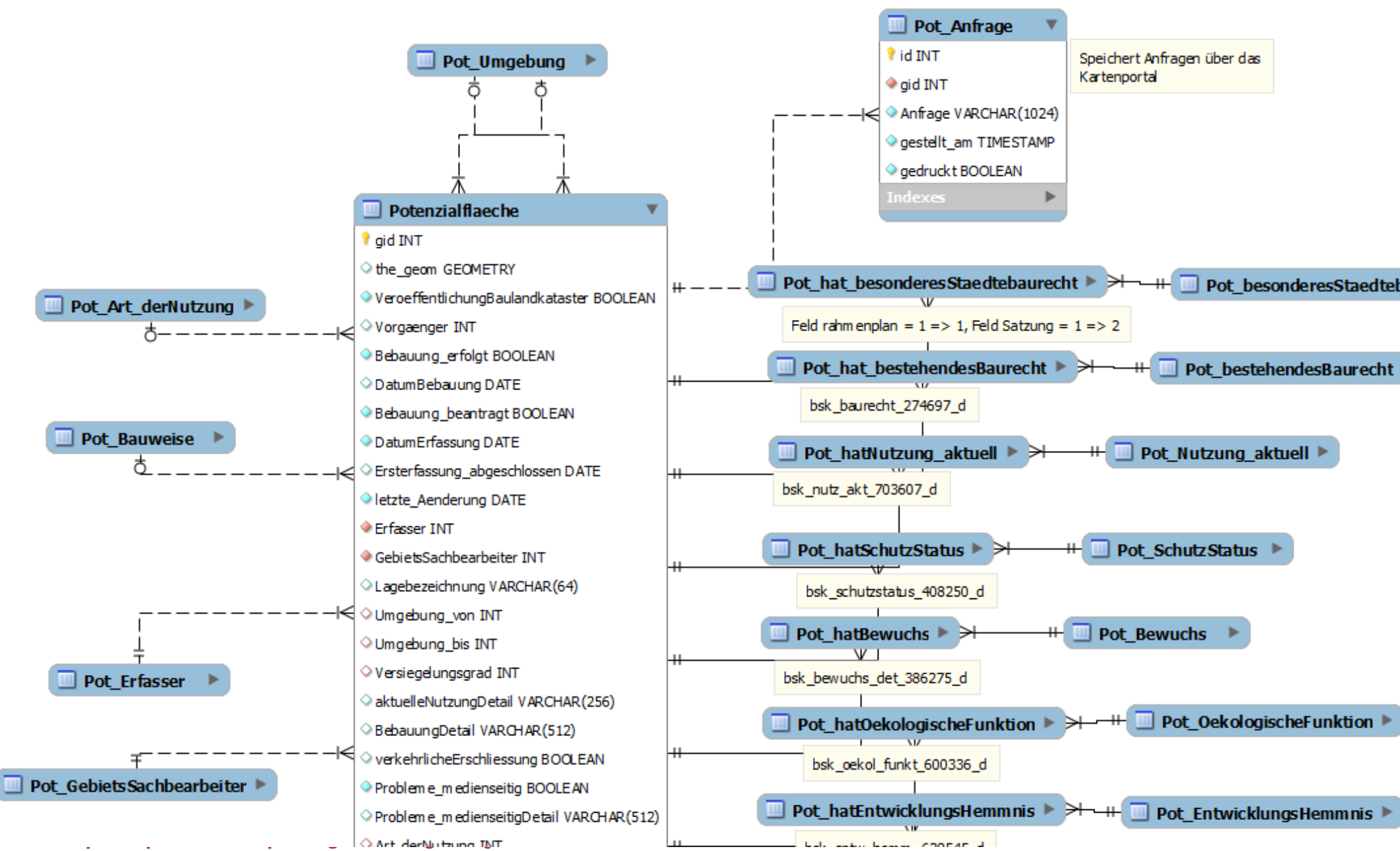


Problemstellung

- Häufige Kombination QGIS mit Datenhaltung in einer relationalen Datenbank z.B. PostgreSQL/PostGIS
- In einer relationalen Datenbank werden die Daten normalisiert gehalten
 - sollten sie zumindest :-)
- Es ist möglich aber umständlich, die Daten aus QGIS heraus abzufragen



Datenmodell Baulandkataster (Ausschnitt)





Eingabemaske

Potenzialfläche - Feature 316

Potenzialfläche Bestand Umwelt/Erschliessung Planung Mobilisierung Ziele Baulandkataster

lfd. Nr. 316

Vorgänger ✕ leer

Bebauung_erfolgt

Bebauung erfolgt am Freitag, 31. Dezember 7999 ✕ leer

Bebauung_beantragt

erfasst am Donnerstag, 4. Juni 2009

Ersterfassung_abgeschlossen Freitag, 31. Dezember 7999 ✕ leer

letzte Änderung Donnerstag, 23. Januar 2014

erfasst von SiemerM

Gebietssachbearbeiter Steger

Lagebezeichnung Kernbergstraße/ Friedrich-Engels-Straße leer

OK Abbrechen Hilfe



Eingabemaske

Potenzialfläche - Feature 316

Potenzialfläche Bestand Umwelt/Erschliessung Planung Mobilisierung Ziele Baulandkataster

Geschossigkeit Umgebung von 1 + D leer

Geschossigkeit Umgebung bis 2 + D leer

Versiegelungsgrad der Potenzialfläche niedrig leer

aktuelle Nutzung

- Garagen
- Grünland
- Bebauung vorhanden
- Brache
- gärtnerische Nutzung
- Kleingarten

Details zur aktuellen Nutzung Grünland mit Garagen leer

Beschreibung der Bebauung massive Doppelgarage; betonierte Einfahrt; massive Einfriedungsmauer leer

Beschreibung des Bewuchses

- Bäume
- Sträucher
- gepflegte Gartennutzung
- verwildert

OK Abbrechen Hilfe



Problemstellung

- Nutzer interessieren sich nicht für Technik und Datenmodelle, sondern für Informationen
 - zu einem Geoobjekt mit allen Relationen
 - zu benachbarten Geoobjekten (z.B. Flurstücke, auf denen eine Fläche liegt)
- Diese Informationen müssen einfach „auf Knopfdruck“ zur Verfügung stehen
- Und das alles in einer „hübschen“ Form, zum ausdrucken oder weitergegeben



Lösung: Reportingwerkzeug

- JasperReports lib (Java, LGPL lizenziert)
<http://community.jaspersoft.com/project/jasperreports-library>
- Aus QGIS über PyJasper (Python, BSD-Lizenz) ansprechbar
 - <https://github.com/hudora/pyJasper>
→ veraltet, wird offensichtlich nicht mehr gepflegt
 - <https://github.com/bstroebel/pyJasper>
→ fork mit aktueller JasperReports lib



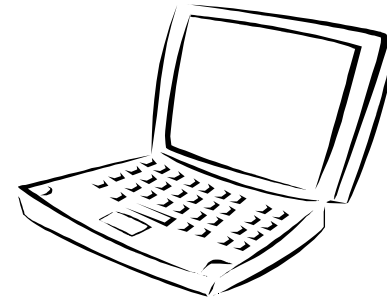
Funktionsumfang JasperReports

- Bilder über URI (z.B. WMS GetMap-Request) oder Dateipfad
- Torten-, Balken- usw. -graphiken
- Tabellen, Crosstabellen
- Unterreports (n:m-Verknüpfungen)
- ...



Für eine QGIS/PyJasper-Lösung benötigen Sie

- Reportvorlagen (JRXML) erzeugt mit



Jaspersoft Studio
WYSIWYG



WYSIWYG-Editor Jaspersoft Studio

The screenshot shows the JasperReports WYSIWYG editor interface. At the top, there are three tabs: 'baulandkataster_sub.jrxml', 'baulandkataster_sub_planung.jrx', and 'Baulandk...'. Below the tabs is a 'Main Report' tab and a horizontal ruler from 0 to 500. The main area displays a report design on a grid background. The report is titled 'Planung' and is divided into two main sections: 'planungsrechtliche Situation' and 'Hinweise zur Verwertung und Mobilisierung (unverbindliche bzw. unvollständige Vorabbeurteilung; Prüfung am konkreten Bauvorhaben erforderlich)'. The 'planungsrechtliche Situation' section includes fields for 'bestehendes Baurecht', 'zulässiges Maß der Nutzung', and 'besondere Städtebaurecht'. The 'Hinweise zur Verwertung und Mobilisierung' section includes fields for 'mögliche Entwicklungshemmnisse' and 'Grundstücksneuordnung erforderlich'. The design uses various colors and fonts to represent different report elements, and the text is rendered in a way that closely matches the final output.

Planung

planungsrechtliche Situation

bestehendes Baurecht:

zulässiges Maß der Nutzung:

besondere Städtebaurecht:

Bemerkung (Datum)

Bebauungsziel

mögliche Bauweise:

mögliche Bebauungsform:

angestrebte Nutzung und Anzahl möglicher Einheiten

potenzielle Wohnbaufläche, Schätzung Wohneinheiten (WE)

Einfamilien-/Doppelhauspotential:

Hinweise zur Verwertung und Mobilisierung (unverbindliche bzw. unvollständige Vorabbeurteilung; Prüfung am konkreten Bauvorhaben erforderlich)

mögliche Entwicklungshemmnisse:

Grundstücksneuordnung erforderlich:

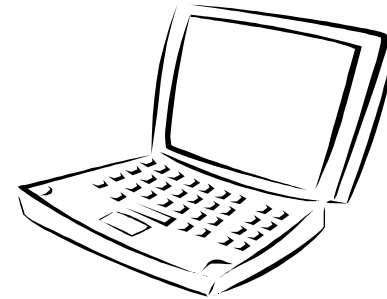
städtebauliche Planung erforderlich

bewusstes Freihalten von Bebauung



Für eine QGIS/PyJasper-Lösung benötigen Sie

- Reportvorlagen (JRXML) erzeugt mit



Jaspersoft Studio
WYSIWYG

- Applikationsserver mit



pyJasper
Backend

PyJasper-Backend



- Jetty-Server
- Subreports müssen vom Server aus erreichbar sein

kompiliert
Reportvorlage
→ *.jasper

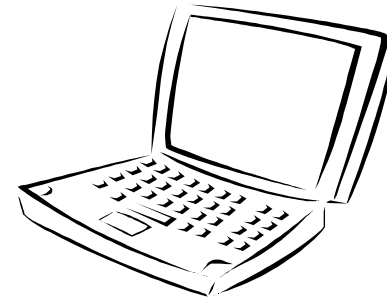
erzeugt
Report mit
Daten
→ *.pdf

gibt Report
an Client
zurück



Für eine QGIS/PyJasper-Lösung benötigen Sie

- Reportvorlagen (JRXML) erzeugt mit



Jaspersoft Studio
WYSIWYG

- Applikationsserver mit



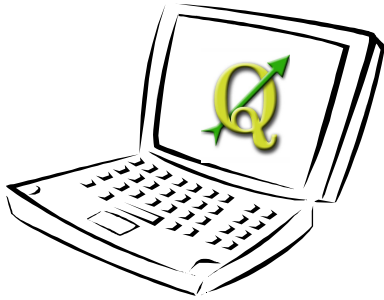
pyJasper
Backend

- Python-Plugin für QGIS



pyJasper Client

QGIS Python-Plugin



liest Daten
aus PostGIS
Datenbank



formatiert
Daten als xml

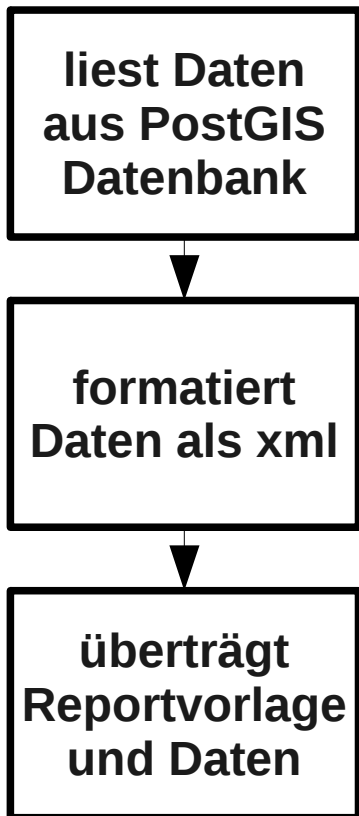
- Implementiert Python-Layeraktion
- z.B. QtSql, pycopg2
- Im Report wird ein XPath-Ausdruck benutzt



Beispiel XML-Daten

```
<QgsJasperReport reportfile="/Baulandkataster/Baulandkataster.jasper">
  <creator>QuantumGIS 2.0.1-Dufour</creator>
  <data>
    <dataset fid="640">
      <letzteAenderung>23.01.2014</letzteAenderung>
      <Daten>
        <Vorgaenger />
        <Bebauung_erfolgt>Bebauung ist erfolgt</Bebauung_erfolgt>
        <DatumBebauung>k.A.</DatumBebauung>
        <Bebauung_beantragt>es liegt kein Bauantrag vor</Bebauung_beantragt>
        <DatumErfassung>17.07.2009</DatumErfassung>
        <Ersterfassung_abgeschlossen>k.A.</Ersterfassung_abgeschlossen>
        <letzteAenderung>23.01.2014</letzteAenderung>
        <Erfasser>SiemerM</Erfasser>
        <GebietsSachbearbeiter>Thierolf</GebietsSachbearbeiter>
        <VeroeffentlichungBaulandkataster>False</VeroeffentlichungBaulandkataster>
        <Veroeffentlichung_widersprochen>False</Veroeffentlichung_widersprochen>
        <DatumWiderspruch />
        <Flaeche>1278</Flaeche>
        <Lagebezeichnung>Ringwiese</Lagebezeichnung>
        <Planungsraum>Winzerla</Planungsraum>
        <alk>
          <item flaeche="832">
            <ort>Burgau</ort>
            <flur>3</flur>
            <flstnummer>99/1</flstnummer>
            <oeff>privat</oeff>
          </item>
        </alk>
      </Daten>
    </dataset>
  </data>
</QgsJasperReport>
```

QGIS Python-Plugin



- Implementiert Python-Layeraktion
- z.B. QtSql, psycopg2
- Im Report wird ein XPath-Ausdruck benutzt

QGIS Python-Plugin



- Speichert pdf-Stream als Datei auf dem Rechner
- Startet Defaultprogramm zum Anzeigen der gespeicherten pdf-Datei



Beispiele

- Baulandkataster
- Gewerbekataster



Hinweise

- Kartendarstellung im Report
 - Über WMS
 - Aus QGIS („Bild speichern als...“) als png und Übertragen des png auf den Server
- Verschnidungen auf der Datenbank als View vorhalten
 - Damit muß im Bedarfsfall nur der View und nicht der Quelltext des Plugins angepasst werden.



Hinweise

- Formatierung des Ausgabebetextes
 - z.B. Bebauung = true/false wird zu „Bebauung ist erfolgt / ist nicht erfolgt“
 - z.B. NULL wird zu „k.A.“
- Vorhalten von universell einsetzbaren Subreports für wiederkehrende Aufgaben
 - z.B. Verschneidungsergebnis Flurkarte
 - z.B. für n:m – verknüpfte Daten



Nutzungsmöglichkeiten

- Datenblätter
- Serienbriefe
- Schadensberichte
-