



#switch2qgis

Erfahrungen beim Umstieg auf QGIS in der Stadt Halle (Saale)

Mike Elstermann, IT-Consult Halle GmbH

Dr. Thomas Katterle, Stadtverwaltung Halle (Saale)

Dessau, 16.02.2017

#switch2qgis – Ein Einstieg:

- Zur Person / GIS-Vita:
 - GIS seit 1991 für die Verwaltung Stadt Halle
 - Begonnen mit ARC/INFO 4.0 aus DecStation 3100 unter Ultrix
 - Ab 2001 ca. 30 GIS-Kunden (vornehmlich ITC-eigenes webbasiertes KomGIS+ und ESRI-GIS bei Stadt Halle) → Prozesskenntnis bei kommunalen Kunden



Foto: Mike Elstermann



Quelle: <http://arvutimuuseum.ut.ee/images/d10.jpg>

#switch2qgis – die Grundfragen:

- Wieviel GIS-Funktion brauche ich?
Mehrere befragte GIS-Spezialisten im kommunalen Umfeld meinten: **20%, 10% , 5%**
Auf der Ebene ganz normaler Sachbearbeiter im Fachbereich mit ihrem Tagesgeschäft (hier aber die GIS-Poweruser!) → nur diese Funktionen getestet!
- Wieviel GIS bezahle ich? Oder: Warum soll ich nicht gebrauchte Funktionen bezahlen?
→ **verantwortungsvoller Umgang mit Steuergeldern** in der öffentlichen Verwaltung
- Was würde ich mir noch wünschen?
 - **Geringe Kosten** bei maximaler Leistung
 - **Lizenz-“Freiheit“** (auch mal einfach von zu Hause)
 - direkte **Mitsprache der Nutzer** → Einfluss auf Funktionen, Prioritäten, Foren, ...
 - Codefreiheit, Codesicherung (z. B. bei Aufgabe des Projektes)
 - **Unabhängigkeit von Hersteller-Diktaten**, ... (Lizenz: Single, Concurrent, Credits?, Formate, Programmiersprachen, Tools, ...)
 - OS-Unabhängigkeit (Win, Mac, Linux)
- Gibt es Alternativen? Wenn ja:
Wie funktionieren ggf. diese Leistungen in eine anderen/neuen Software: leichter, einfacher bedienbar, oft schneller

#switch2qgis – die Grundfragen:

- **Kosten:**

- Lizenzkosten (einmalig)
- Wartungskosten (jährlich) → **SENKEN!**
- Software-Kosten pro Kopf → am höchsten in der Verwaltung nur durch GIS schon ohne DB

- Linda Hecht (ehemalige Marketing-Chefin von ESRI) zum Thema Wartung:

„More organizations will opt for open source tools that free them up from the yearly maintenance“ (Quelle: https://medium.com/@linda_29745/gis-trends-2016-5ac83ffc80dc#a5zq0km61)

This is especially important to startups but also for larger organizations that don't want to be at the mercy of a large enterprise contracts and maintenance commitments.
(Quelle: <https://www.linkedin.com/pulse/gis-2017-beyond-linda-hecht>)

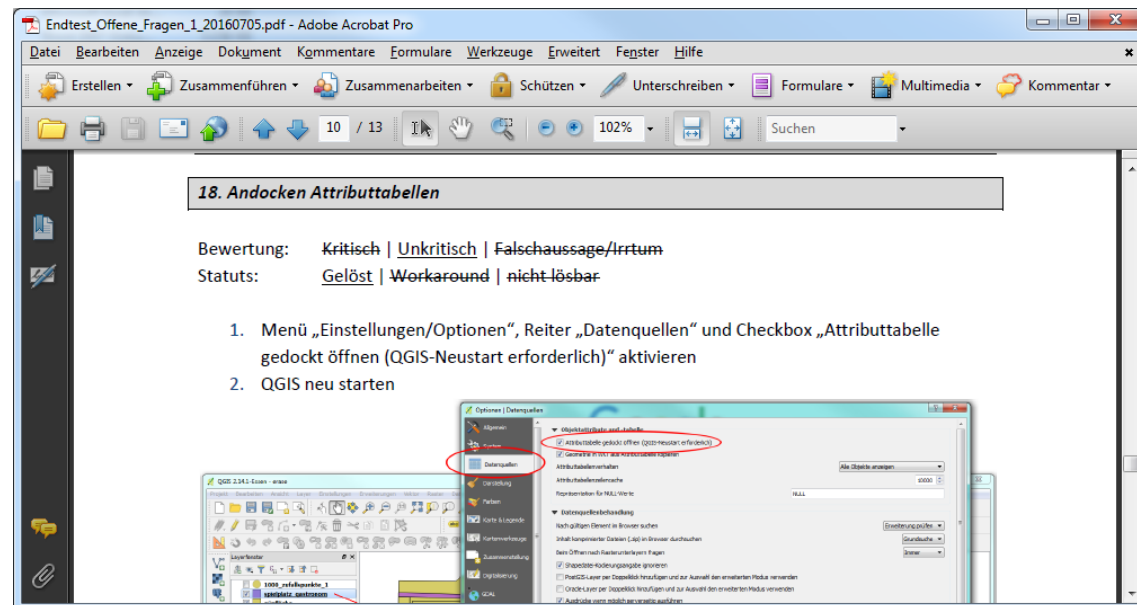
- Es gilt der zentrale Grundsatz: **ÄNDERE NICHTS OHNE DEINE NUTZER!**

#switch2qgis – die Vorbereitung:

- Erste Schritte:
 - Beauftragung ITC, ein kostengünstigeres GIS bei Beibehaltung der erforderlichen Funktionen und mind. gleicher Nutzerfreundlichkeit zu suchen
 - Marktrecherche und Test durch ITC:
 - Kandidaten: **QGIS** (Favoritenrolle), GRASS, OpenJump, gvSIG, Saga
 - Infoveranstaltung mit DV-Koordination der Verwaltung (ITC-Ansprechpartner)
Fokus: Kosten senken bei mind. gleicher fachlicher Eignung!
 - Infoveranstaltung mit ca. 20 ArcGIS-Powerusern der Verwaltung:
 - vorher: doch große Zweifel, keine Zeit zum Umstieg, wird mir etwas weg genommen?, aber trotzdem Neugier
 - nachher: verhaltener Optimismus, noch mehr Neugier, trotzdem natürlich noch Umstellungsängste, aber die positive Überzeugungen: QGIS als professionelles Werkzeug möglich, Prüfung sinnvoll, Lizenz-“Freiheit“ (QGIS@home!), echte KomGIS+ GeoDB-Ankopplung

#switch2qgis – die Zeitschiene:

- Einsteigerschulung: Tester zum Testen fit machen → Überzeugung steigt, Zweifel werden geringer, sind aber noch da
- 1. Testphase: vier Wochen → Zwischenauswertung
- 2. Testphase: vier Wochen → Endauswertung
- Begleitend in beiden Testphasen Hotline, Beantwortung der aufgetretenen Fragen an alle Testteilnehmer → PDF mit 26 Fragen: Einstufung
- Empfehlung an die Stadtverwaltung (DV-Koord.)
- Lizenzklärung:
 - Wartung kündigen
 - Weiternutzung der Lizenzen ist möglich
 - Restlizenzen vereinbaren
 - Ggf. Wiedereinstieg



#switch2qgis – die Tests: Allgemeiner Vergleich

<i>Lfd. Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Status</i>	<i>ITC-Umstellungsaufwand</i>
1.1	Keine zusätzlichen Lizenzkosten, wenn neue PowerUser Software kann beliebig oft ohne Mehrkosten installiert werden (auch zu Hause/HomeOffice unabhängig vom OS); keine Abhängigkeit von besonderen Lizenzen, keine Abhängigkeit von Credit-Points	✓✓	
1.2	Gleiche GeoDB wie KomGIS+ (erstmalig! Bisher zwei Dbs)	✓✓	
1.3	Zentrale Nutzer- & Themenverwaltung für KomGIS+/QGIS via Nomos (KomGIS-Admintool)	✓✓	✓
1.4	Performance: 32/64 Bit –Programme verfügbar, Standard 64 Bit → hohe Performance!, bei ArcGIS-Desktop nur 32 Bit, ab ArcGIS Pro nativ 64bit, aber dann NamedUser!)	✓	
1.5	Automatisierung (Programmierung)	✓	✓
1.6	Programmstabilität → OK. Immer mal Abstürze wie auch ArcGIS	✓	
1.7	Dokumentation → Online, teilweise veraltet, aber unkritisch	✓	

#switch2qgis – die Tests: Standard-GIS-Funktionen

<i>Lfd. Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Status</i>	<i>ITC- Umstellungs- aufwand</i>
2.1	Laden (Shapes, DXF, WMS, WFS) für Linien, Punkte, Flächen	✓	
2.2	Symbolisierung/Gestalten (Shapes, DXF, WMS, WFS) für Linien, Punkte, Flächen	✓✓	
2.3	Feldrechner	✓	
2.4	Beschriftung: Texte an Punkte, Linien, Flächen inkl. Ausgestaltung, Platzierung	✓✓	
2.5	Geoprocessing	✓	
2.6	Sachdatenbank-Tabellen (Ändern, Selektieren, Sortieren)	✓	
2.7	Editieren der Geometrien (Anlegen, Ändern, Löschen)	✓	
2.8	Editieren der Sachdaten	✓	
2.9	Einbinden georef. Rasterdaten	✓	
2.10	SVG-Symbolik (FNP, PlanzV, ...)	✓✓	
2.11	Projektionen	✓	
2.12	Druckausgabe (direkt/über PDF) ... scheint mitunter treiberabhängig	?/✓	
2.13	graphische Modellierung von Prozessen (Modell)	?	

#switch2qgis – die Tests: Druck-Layout-Funktionen

<i>Lfd. Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Status</i>	<i>ITC- Umstellungs- aufwand</i>
3.1	Rahmen, Kartenfenster, Logo/Wappen, Bilder, Maßstabslineal, Legende, Tabellen	✓	
3.2	Layout nach Halle-CD realisierbar	✓	
3.3	Standard-Templates zur Verfügung stellen	✓	✓

#switch2qgis – die Tests: Spezial-Funktionen

<i>Lfd. Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Status</i>	<i>ITC- Umstellungs- aufwand</i>
4.1	Einbinden von Massendaten wie DSGK via WMS/WFS	✓	
4.2	Georeferenzierung von Rasterdaten	✓	
4.3	Georeferenzierung von Vektordaten	✓	
4.4	Automat. Übernahme von Texten aus ArcGIS → Neu/Handarbeit (Umriss-Polygon → Linien-Problematik)	✗	✓
4.5	Übernahme von ArcGIS-Projekten in QGIS-Projekte	?	✓ oder nur neue?
4.6	Übernahme Amtl. Stadtplan (ArcGIS-Projekten) ins QGIS (Problem: Annotations → Neu Handarbeit)	?/✓	✓
4.7	Programmierung GIS-Auskunft inkl. Adress-, FST-, Buchblatt-Suche (Prototyp in Arbeit → Hr. Koeck)	✓	✓
4.8	Direkte Anbindung an KomGIS+ GeoDB (lesend)	✓✓	✓
4.9	Direkte Anbindung an KomGIS+ GeoDB (schreibend)	✓✓	✓
4.10	Topologie-Prüfung	✓	
4.11	3D-Stadtmodellierung (Hr. nnnnn, FB xx) → ArcGIS/3D-Analyst Lizenz beibehalten, ggf. später einstellen	✗	✗

#switch2qgis – die Tests: Erweiterungen

Lfd. Nr.	Beschreibung	Status	ITC- Umstellungs- aufwand
5.1	hohe Anzahl/viele Spezialfunktionalitäten	✓	✓
5.2	Teilweise fehlende Übersetzungen	✓	✓
5.3	Python	✓	✓
5.4	Eigenes Repository mit ITC-geprüften Erweiterungen	✓	✓

#switch2qgis – die Tests: GUI – Benutzeroberfläche

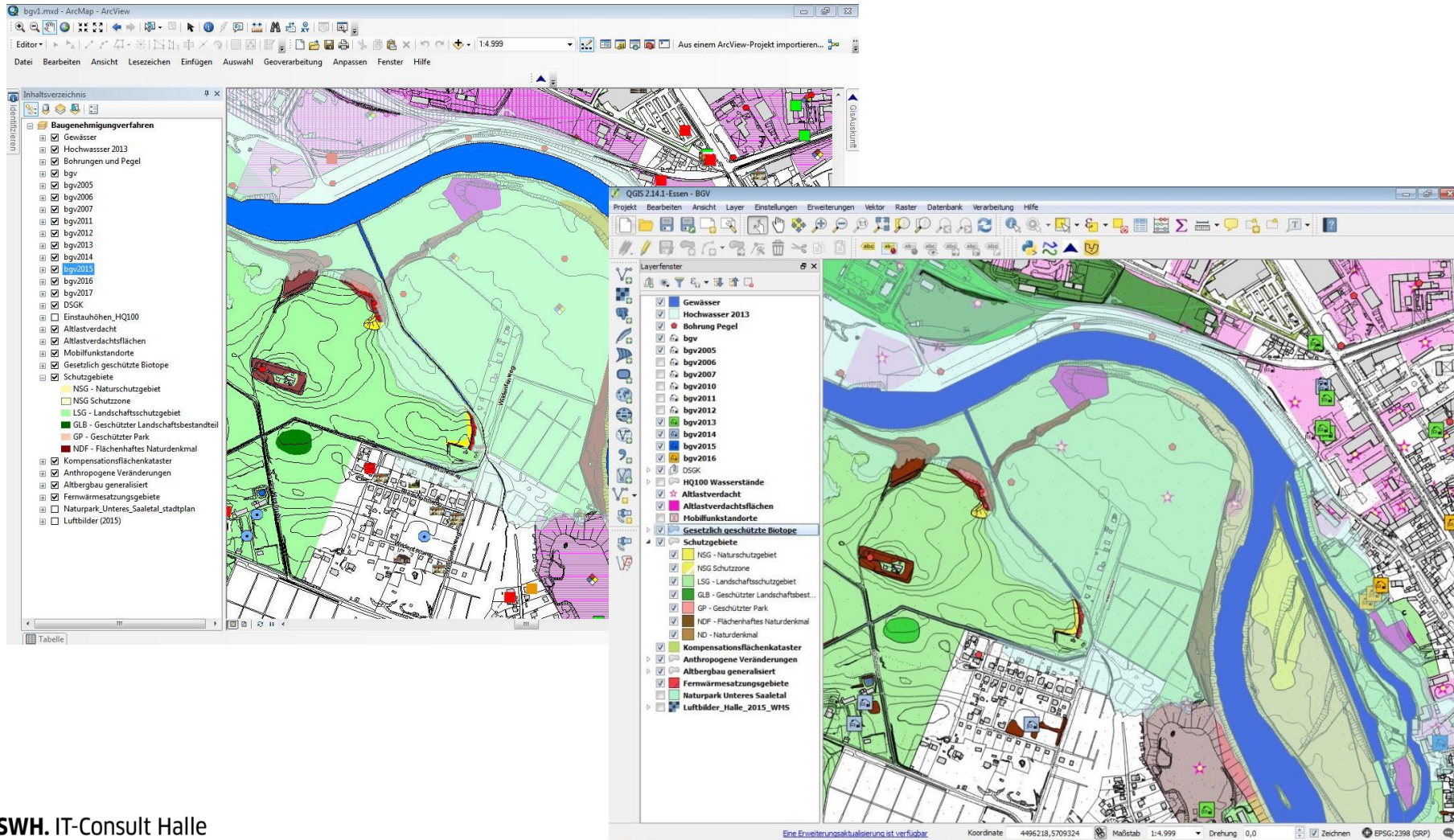
<i>Lfd. Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Status</i>	<i>ITC- Umstellungs- aufwand</i>
6.1	<u>Gesamteindruck</u>	✓✓	
6.2	Übersetzungen: unvollständig (für Plugins). Werden Plugins benötigt, können diese ggf. bei ITC übersetzt werden	?	✓

#switch2qgis – die Testergebnisse:

- 100% Zustimmung bei der Frage:
„Halten Sie die Ablösung der ESRI-Software durch QGIS grundsätzlich für möglich?“
- Einfachere Bedienung, oft viel schneller, KomGIS+ Anbindung schnell und komfortabel via GIS-Auskunfts-Plugin, mehr Möglichkeiten z. B. Transparenz für jeden Symbolisierungslayer
- „Gefangen in ESRI-Welt“ (z. B. fehlende Geodatabase)
- Ein Arbeitsplatz (3D) momentan nicht umstellbar
- Zusatzaufwände:
 - Stadtplan-Projekt → Handarbeit bei Texten
 - Projekte (MXD) nicht umstellbar → nur Layer mit Präsentation
 - Zeitweise Parallelbetrieb bis zur endgültigen Umstellung
- Einsparung im 1. Jahr **80%** der Wartungskosten OHNE DB-Anteil (Oracle)
- Wie geht's nun weiter: Schulungen, Workshops mit Spezial-Themen, eigenes Repository, DB-Rechte via KomGIS+ Nomos, neue Projekte nur noch im QGIS

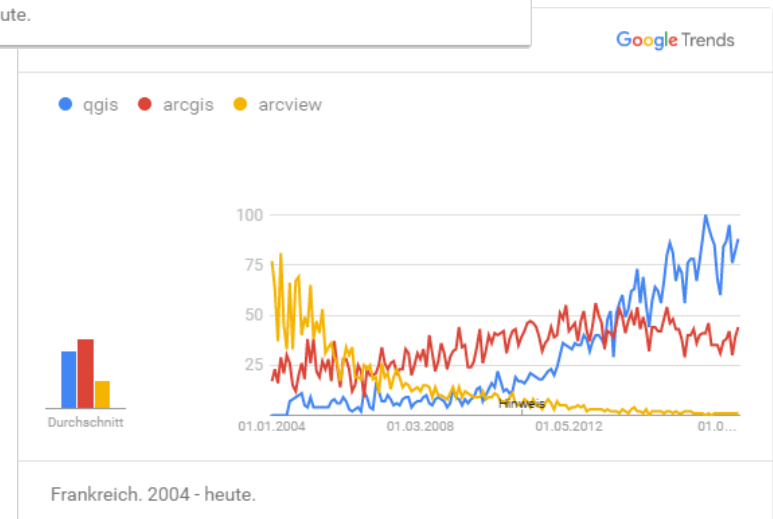
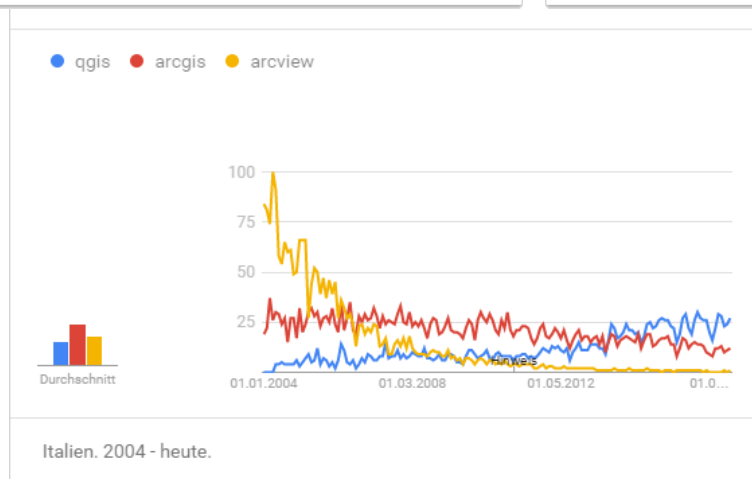
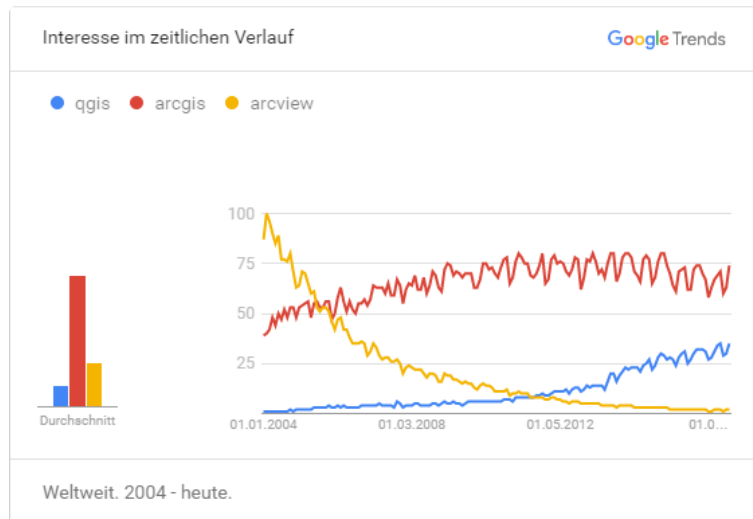
#switch2qgis – die Testergebnisse – erste Praxiserfahrungen:

Projekt Baugenehmigungsverfahren im FB Umwelt Halle



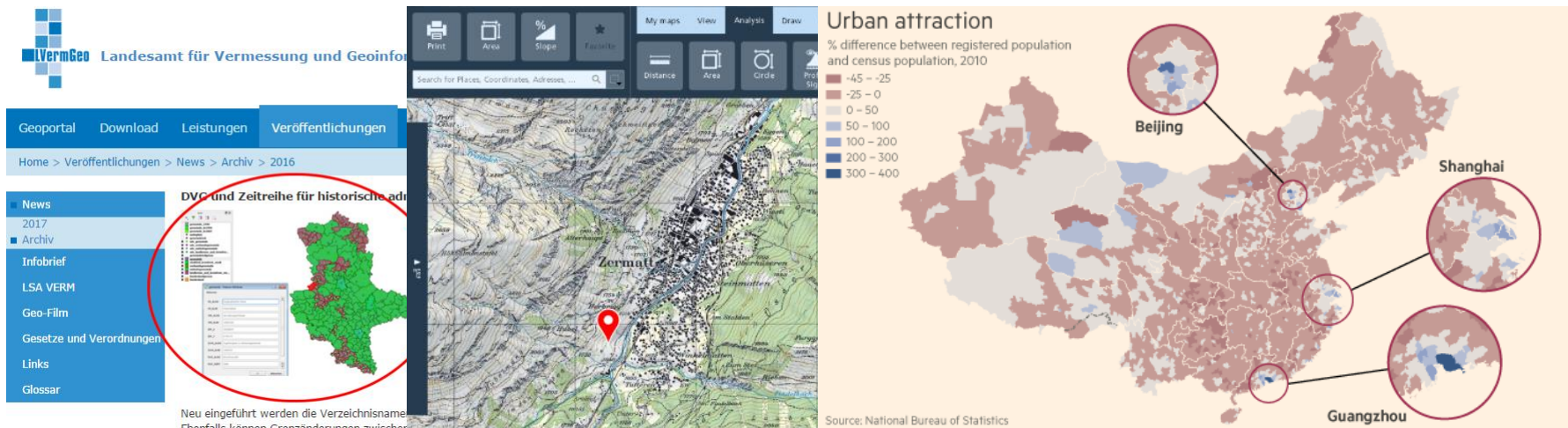
#switch2qgis – Risiko? Wer noch? Google fragen ...

<https://trends.google.com/trends/explore?date=all&geo=AT&q=qgis,arcgis,arcview>



#switch2qgis – Risiko? Wer noch? Beispiele ...

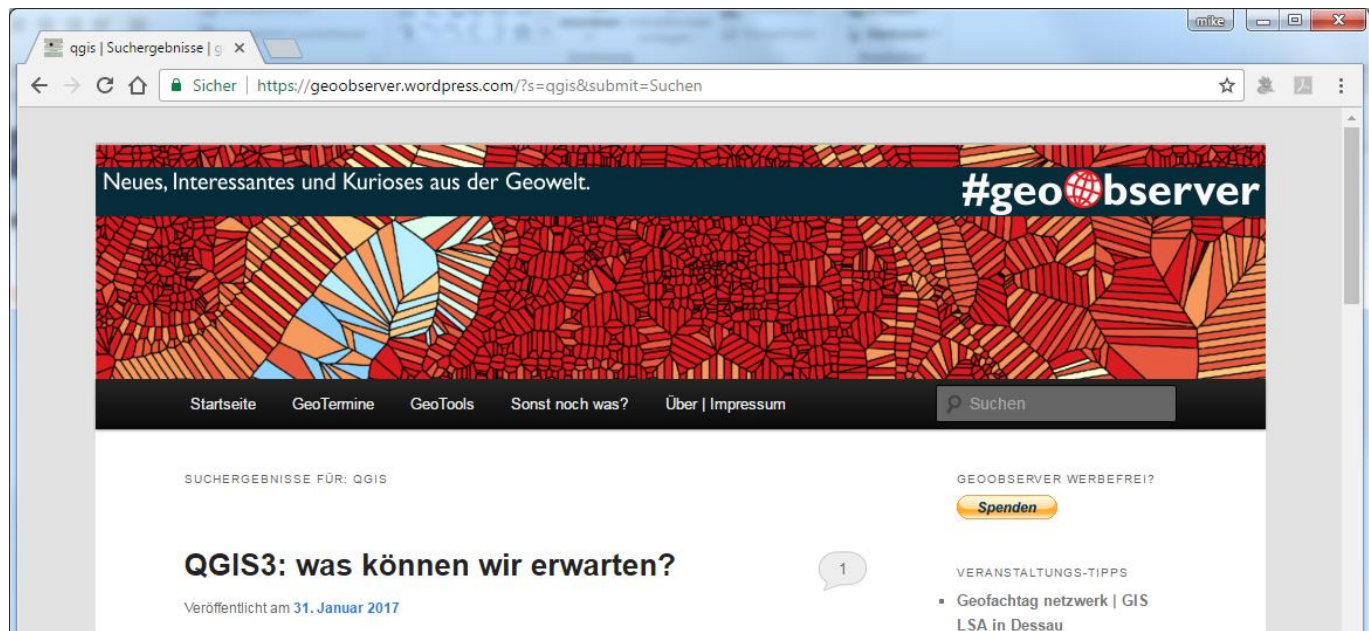
- Landesbehörden LSA: z. B. LVermGeo siehe: https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/veroeffentlichungen/news/archiv/2016/2016-44_DVG-Zeitreihe.htm
- Schweizer Armee: <https://www.linkedin.com/pulse/kadas-albireo-das-tor-zur-geoinformationenwelt-michael-lanini>
- Financial Times:
http://www.qgis.org/en/site/about/case_studies/qgis_at_financial_times.html



Bildquellen: siehe obige Links

#switch2qgis – weitere QGIS-Infos ...

- <http://www.qgistutorials.com/de/index.html>
- QGIS uncovered auf YouTube
- <http://monde-geospatial.com/>
- geoObserver:
 - www.geoObserver.de inkl. Newsletter
 - Twitter: @mike63, #geoObserver, #switch2qgis



#switch2qgis – ITC-Dienstleistungen um QGIS ...

- Support, Hotline, ScreenConnect
- Individual-Programmierung (Python)
- Schulungen & Workshops
- Hosting im zertifizierten RZ (27001)
- Aufbau von GeoDBs für QGIS
- Aufbau von OGC-konformen GDIs
- QGIS & ALKIS-Fachschale mit GeoDB



Danke für die Aufmerksamkeit,
Diskussion, Zeit für Fragen ...

Kontakt: Mike Elstermann, mike.elstermann@itc-halle.de, +49 345 581 7128