

QGIS



**ein erfolgreiches
Open Source-Projekt**

Thomas Schüttenberg
QGIS-DE e.V. Vorsitzender

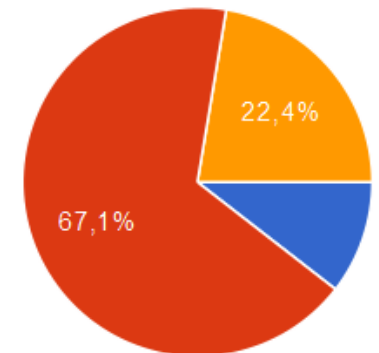
QGIS ist...

- **eine Open Source GIS Plattform**
 - Desktop, Server, Webbrowser, Mobil, Programm-Bibliothek
 - GNU General Public License v3.0, offizielles Mitglied der OSGeo Foundation
- **Download:** <http://qgis.org/de/site/forusers/download.html>
- **plattformübergreifend:** Linux, Unix, Mac OSX, Windows und Android
 - C++, basierend auf Qt-Bibliotheken (*Qt + GIS = QGIS*)
- **integriert FOSSGIS-Komponenten für GIS-Funktionalität und Datenquellen:**
 - GDAL/OGR, GEOS, Proj4, PostGIS, SpatiaLite (u.a.)

Funktionalitäten

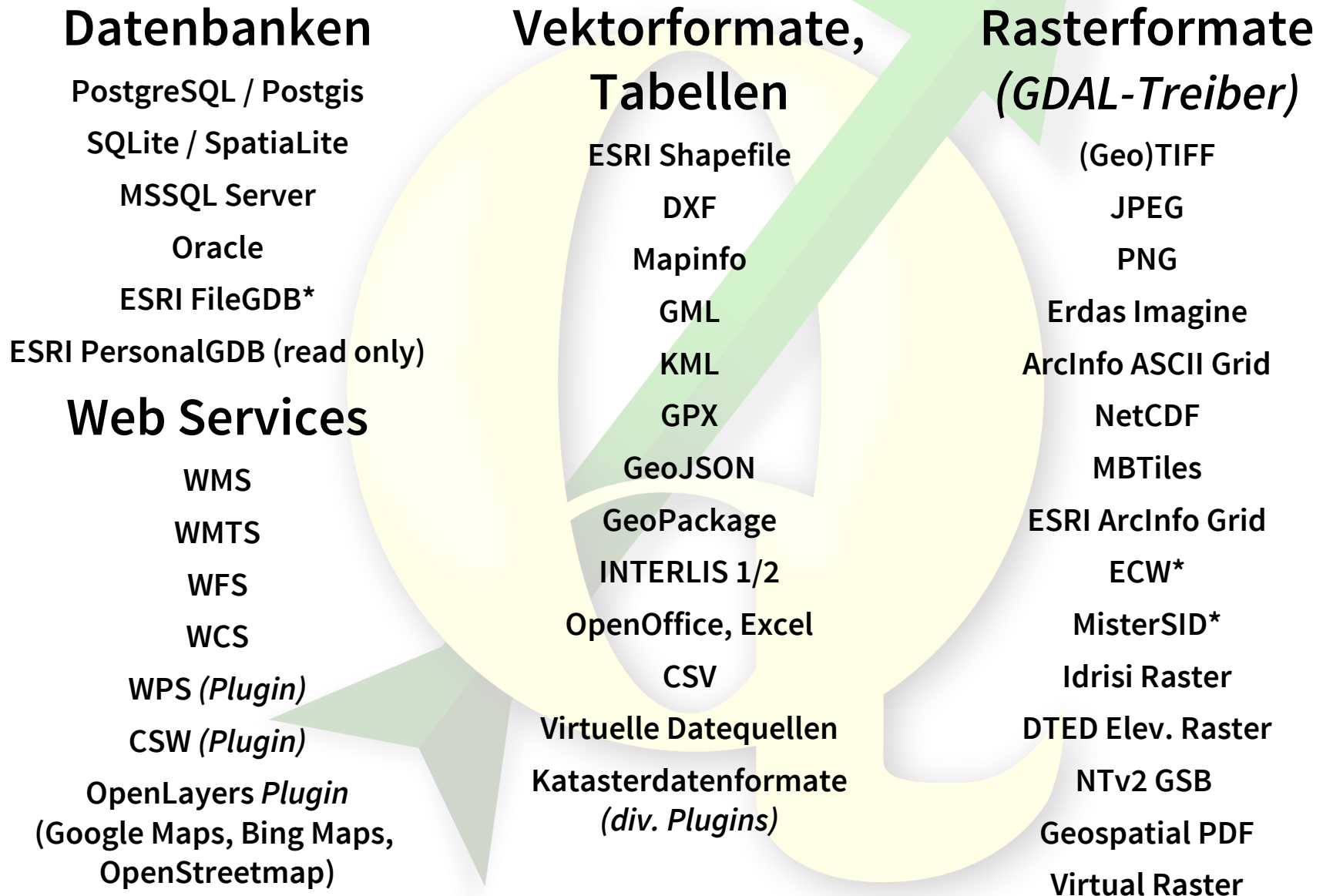
- Daten visualisieren
- Daten erkunden, abfragen und Karten gestalten
- (Geo)Daten erstellen, editieren, verwalten und exportieren
- Daten analysieren
- Karten im Internet veröffentlichen
- Erweiterte QGIS Funktionalität durch Plugins
- Python-Konsole

How well does QGIS meet your needs as a general purpose GIS?



QGIS does not enable me to carry out the critical tasks I need, I need to use other GIS packages	155	10.5 %
QGIS allows me to carry out most of my critical tasks, occasionally I need to use other software	991	67.1 %
QGIS allows me to carry out my critical tasks	330	22.4 %

Interoperabilität



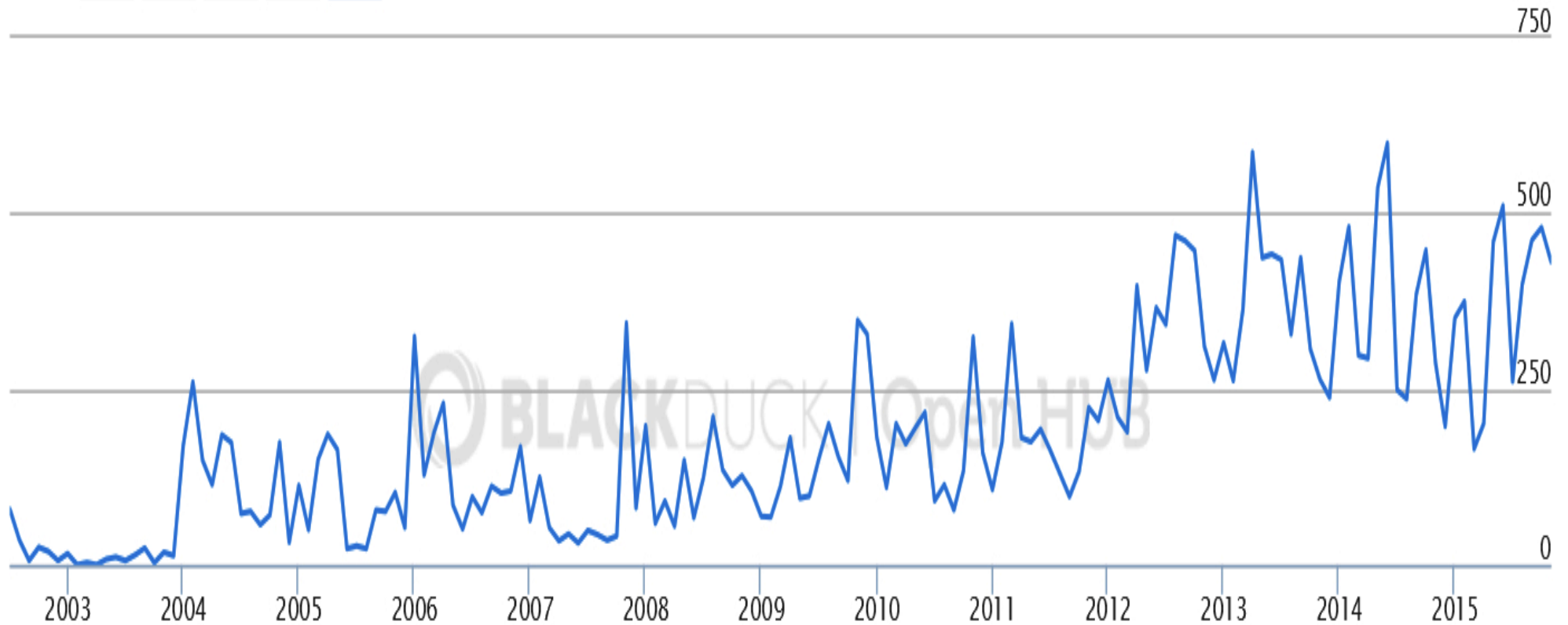
*zusätzl. SDK → OSGeo4W-Installer

Ist QGIS ein erfolgreiches Projekt?

Commits per Month

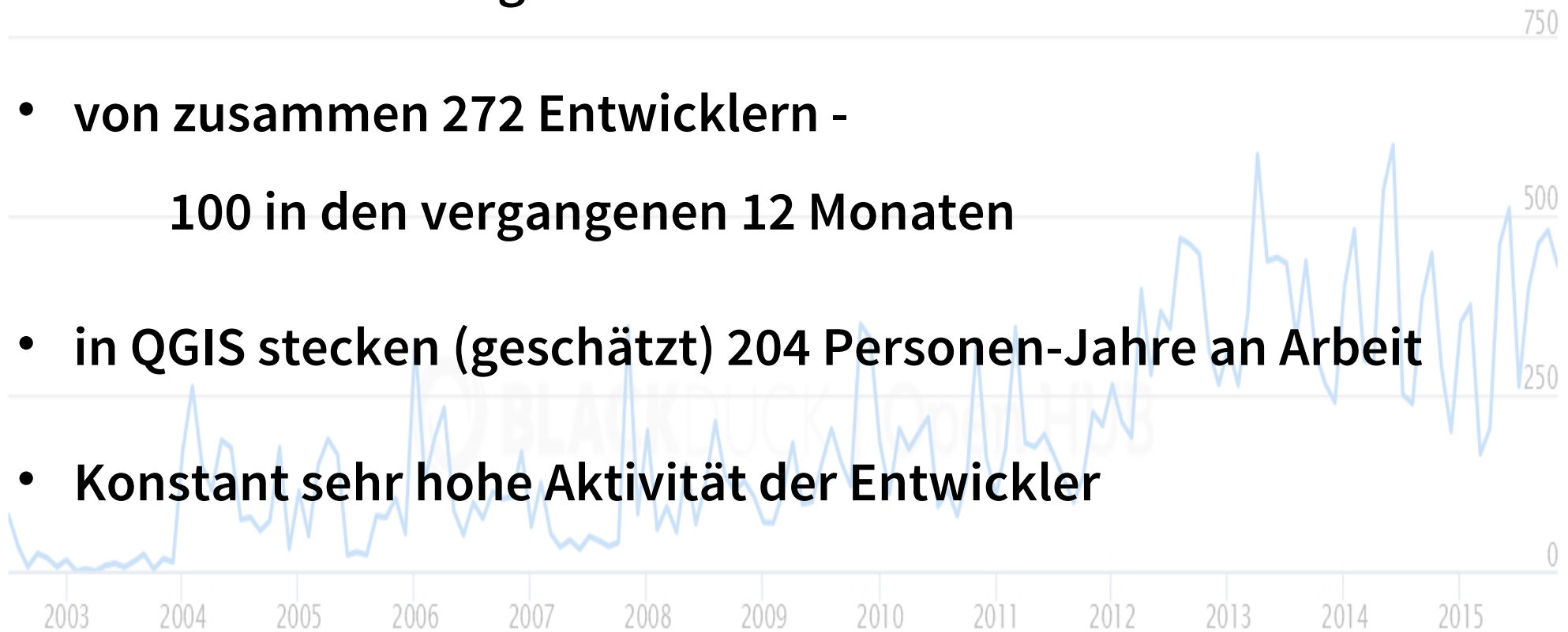
<https://www.openhub.net/p/qgis>

Zoom 1yr 3yr 5yr 10yr **All**

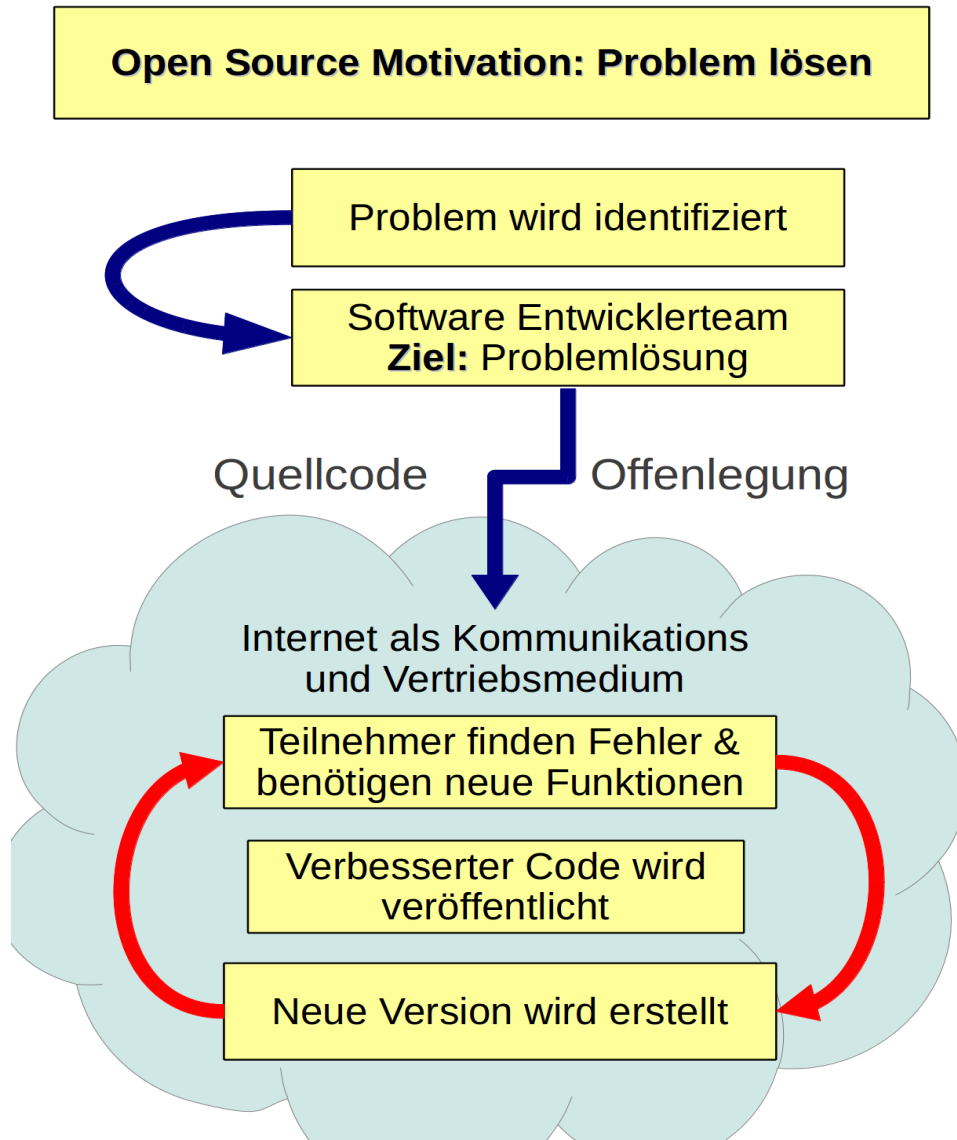


OpenHUB.net über QGIS

- QGIS umfasst heute 750.470 Zeilen Code
- bestehend aus insgesamt 29.910 Commits seit Juli 2002
- von zusammen 272 Entwicklern -
100 in den vergangenen 12 Monaten
- in QGIS stecken (geschätzt) 204 Personen-Jahre an Arbeit
- Konstant sehr hohe Aktivität der Entwickler



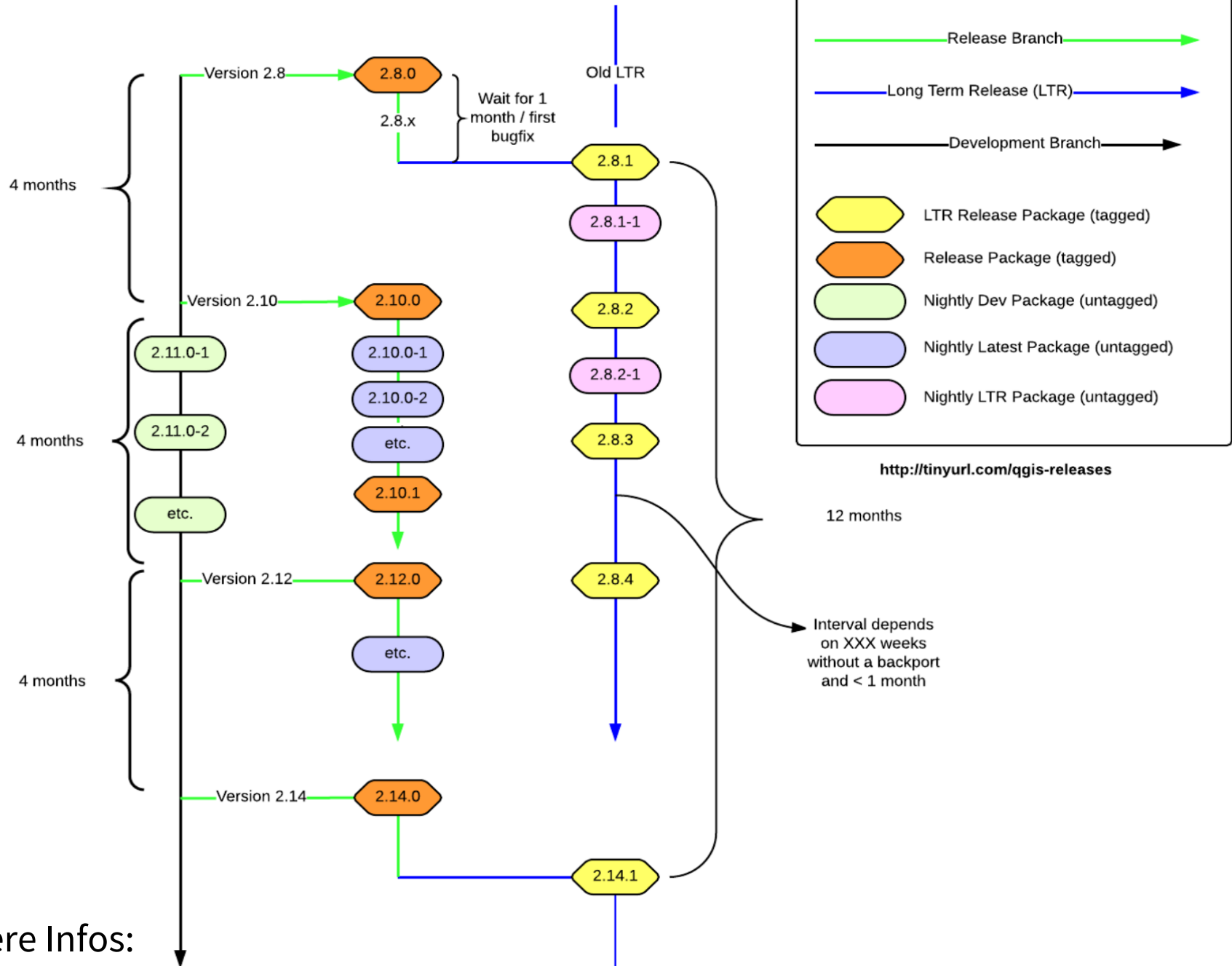
Open Source Entwicklungsmodell



- **Motivation: Problemlösung**
 - 2002: Gary Sherman brauchte einen Karten-Viewer für PostGIS-Tabellen auf Linux
- **basierend auf Zusammenarbeit und Transparenz**
- **Algorithmen und technische Lösungen werden geteilt**
- **Das fördert Innovation,**
- **(u.a. durch) Wiederverwendung und Nachnutzen**

QGIS Release Procedure

Legend



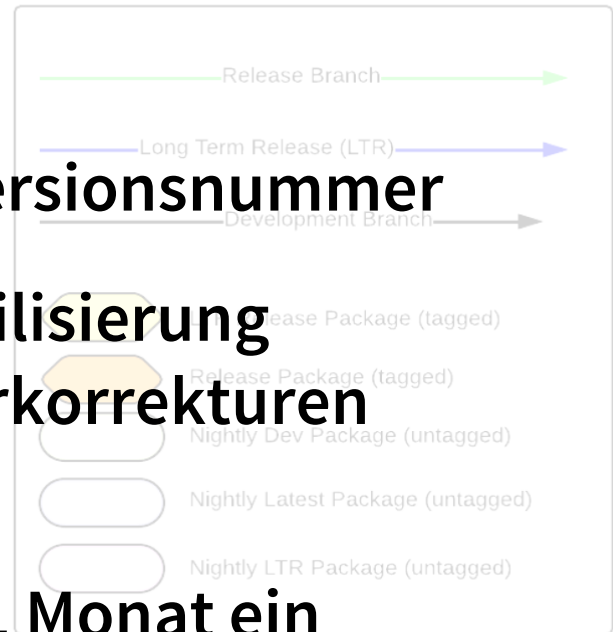
Weitere Infos:

<http://www.qgis.org/de/site/getinvolved/development/index.html#release-schedule>

Der neue Release-Plan

- Alle 4 Monate ein Release mit gerader Versionsnummer
 - 3 Monate Entwicklung / 1 Monat Stabilisierung enthält alle neuen Feature und Fehlerkorrekturen
→ *QGIS 2.12.1 „Lyon“*
- Der erste Release des Jahres wird nach 1 Monat ein Long Term Release (LTR)
 - wird 12 Monate lang gepflegt, d.h. Fehlerkorrekturen werden rückportiert, Kleinigkeiten aktualisiert, aber keine neuen Feature hinzugefügt
→ *QGIS 2.8.4 „Wien“*
- bei Bedarf „Sub“-Releases, z.B. bei wichtigen Bugfixes
*„Release early. Release often. And listen to your customers.“**

Legend



<http://tinyurl.com/qgis-releases>

12 months

Interval depends
on the package
and < 1 month



Warum
ist QGIS ein erfolgreiches Projekt?

QGIS ist...

- **ein von Freiwilligen getragenes und gesteuertes Projekt.**
- **Mitwirkung von jedem ist willkommen, z.B. in Form von**
 - **Code-Beitügen und Bugfixes,**
 - **Fehlermeldungen, Erfahrungsberichten und Testes,**
 - **Beiträgen zur Dokumentation,**
 - **Unterstützung anderer Anwender auf den Mailinglisten oder auf <http://gis.stackexchange.com> ,**
 - **Finanzieller Unterstützung**
 - **...und als Fürsprecher und Verfechter des Projektes**
- **weitere Infos zur aktiven Unterstützung auf QGIS.org**
<http://www.qgis.org/de/site/getinvolved/index.html>

Transparenz und Zusammenarbeit

- **Von Projektbeginn an öffentlicher Quellcode:**
 - <https://github.com/qgis/QGIS>
- **Mailing-Listen:**
 - <http://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-developer>
 - <http://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-user>
 - <http://lists.fossgis.de/mailman/listinfo/fossgis-talk-liste>
- **Regelmäßige Entwicklertreffen zweimal im Jahr**
(→ *Versionsnamen*)

Wissenstransfer und Hilfe

- **Benutzerhandbuch:** http://docs.qgis.org/2.8/de/docs/user_manual/
- **Trainingshandbuch:** http://docs.qgis.org/2.8/de/docs/training_manual/
- **PyQGIS-Kochbuch (für Erweiterungen und Skripte):**
http://docs.qgis.org/2.8/de/docs/pyqgis_developer_cookbook/
- **Mailinglisten-Archive (durchsuchbar):**
QGIS-user: <http://osgeo-org.1560.x6.nabble.com/Quantum-GIS-User-f4125267.html>
QGIS-developer: [.../Quantum-GIS-Developer-f4099106.html](http://osgeo-org.1560.x6.nabble.com/Quantum-GIS-Developer-f4099106.html)
FOSSGIS-talk (deutsch): [.../FOSSGIS-Talk-f4217557.html](http://osgeo-org.1560.x6.nabble.com/FOSSGIS-Talk-f4217557.html)
- *nicht zu vergessen youtube.com oder vimeo.com*

Verbesserung ...

- **Alle Benutzer werden als Mitentwickler betrachtet und können beitragen: QGIS Fehlerverfolgung**
<http://hub.qgis.org/projects/quantum-gis/issues>
- **Resultat: z.B. 81 Bugfixes zwischen Version 2.8.3 und 2.8.4**
https://github.com/qgis/QGIS/compare/final-2_8_3...final-2_8_4
und 150 von 2.8.2 nach 2.8.3
https://github.com/qgis/QGIS/compare/final-2_8_2...final-2_8_3

*„Mit einer hinreichend großen Gruppe von Beta-Testern und Mitprogrammierern wird fast jedes Problem schnell erkannt und die Lösung von jemandem gefunden.“**

... und Innovation

*„Jedes Tool soll so funktionieren, wie erwartet. Aber ein wirklich gutes Tool führt zu Verwendungszwecken, an die du niemals gedacht hättest.“**

- **Anregung zu Innovationen durch und für QGIS, Beispiele:**
 - a) Python Bindings für Plugins**
 - b) Ausdrücke / Expressions**
 - c) QGIS Server**
 - d) Processing Framework - gebündelte Geodatenverarbeitung**

**Im Ergebnis profitiert QGIS in Form von
Interoperabilität, Konnektivität und Anpassbarkeit**

a) Python Bindings für Erweiterungen

- Idee hinter Erweiterungen: den Kern-Code so schlank wie möglich halten um die Anwendung modular zu machen

Name	Author	(votes)	Stable	Exp.
OpenLayers Plugin	Sourcepole	524937	1.3.6	—
MetaSearch Columns CLI	Tom Kralidis	21374	0.3.4	—
Processing	Victor Olaya	198647	2.12.2	2.2.0-2
mmqgis	Michael Minn	177959	2015.11.3	2013.3.23
Table Manager	Borys Jurgiel	170436	0.6.1	—
GEarthView	geodrinx	116286	2.0.7	2.0.beta9
CadTools	Stefan Ziegler	91947	0.6.3	—
Profile tool	Borys Jurgiel - Patrice Verchere - Etienne Tourigny	90005	3.7.0	3.5.0
Semi-Automatic Classification	Luca Congedo	85533	4.8.5	4.5.1

- Seit Version 0.9 (2007) enthalten, entfalten sie seitdem eine ungeahnte Dynamik:

– Erweiterungsverwaltung (Plugin installer)

– Plugin repository <http://plugins.qgis.org/plugins/>

– 571 Erweiterungen (Plugins) im offiziellen Repository

(351 Erweiterungen für QGIS 2.8, 501 inkl. Experimentelle)










Plugin-Ressourcen: <http://plugins.qgis.org/> — <http://www.qgis.org/api/>

QGIS Python Plugins Repository

All plugins

http://docs.qgis.org/2.8/de/docs/user_manual/plugins/plugins.html

571 records found — [Click to toggle descriptions.](#)

Name	★	↓	Author	Stars (votes)	Stable	Exp.
 OpenLayers Plugin	—	524937	Sourcepole	★★★★★ (507)	1.3.6	—
 MetaSearch Catalogue Client	—	217234	Tom Kralidis	★★★★★ (38)	0.3.4	—
 Processing	✓	198647	Victor Olaya	★★★★★	2.12.2	2.2.0-2
 mmqgis	✓	177959	M...			
 Table Manager	—	170436	B...			
 GEarthView	—	116286	g...			
 CadTools	—	91947	St...			
 Profile tool	—	90005	B...			
 Semi-Automatic Classification	—	85533	Lu...			

Plugins | Installed (41)

- All
- Installed
- Not installed
- Upgradeable
- Settings

Search

- osmSearch
- Plugin Builder
- Plugin Reloader
- Point sampling tool
- Processing
- QuickMultiAttribute
- QuickWKT
- Raster Terrain Analy
- Road graph plugin
- Spatial Query Plugin
- SPIT
- Table Manager
- Topology Checker
- Value Tool
- Video UAV Tracker
- Walking time
- Zonal statistics plug

Table Manager

Manages the attribute table structure

★★★★★ 50 rating vote(s), 83620 downloads

Category: Vector
Tags: attribute table, table, fields, vector
More info: [homepage](#) [tracker](#) [code repository](#)

Author: [Borys Jurgiel](#)

Installed version: 0.6 (in /home/alex/.qgis2/python/plugins/tablemanager)
Available version: 0.6 (in QGIS Official Plugin Repository)

b) Ausdrücke / *Expressions*

- Operatoren
 - Bedingungen
 - Mathematische Funktionen
 - Umwandlungen
 - Datum und Zeit Funktionen
 - Zeichenkettenfunktionen
 - Farbfunktionen
 - Geometriefunktionen
 - Datensatzfunktionen
 - selbstdefinierte Python-Funktionen
- anwendbar bei:*
- Regel- und Datenbasierter
 - Layerdarstellung
 - Beschriftung
 - Attributfeldberechnungen
 - Filtern von Tabellen
 - Virtuellen Attributfeldern
 - Selektionen
 - Druckzusammenstellungen
 - Seriendrucken
 - ...

http://docs.qgis.org/2.8/de/docs/user_manual/working_with_vector/expression.html

c) QGIS Server

- Ursprünglich als universitäres Forschungsprojekt entstanden (seit 2010 Bestandteil von QGIS)
- Idee: Web Map Service mit QGIS als Redering-Komponente
- Vorteil: Fehlerkorrekturen und Erweiterungen des Servers kommen auch dem Desktop zu Gute – und umgekehrt
- WFS und WCS-Unterstützung wurden dann von einem weiteren Entwickler hinzugefügt ...

...und die Weiterentwicklung hält an:

http://docs.qgis.org/2.8/de/docs/user_manual/working_with_ogc/ogc_server_support.html

c) QGIS Server - Verbesserungen seit 2.6

- **Verbesserte Suche mittels GetFeatureInfo Request (2.6)**
- **Dynamische GetFeatureInfo Toleranz separat für Punkt/Linien/Polygon-Objekte (2.6)**
- **Einstellung der Genauigkeit für GetFeatureInfo Response (2.6)**
- **Support für Python-Plugins (2.8)**
- **Support für Layerstile (2.8)**
- **Describe Layer Method zu WMS hinzugefügt (2.8)**
- **DXF Ausgabe (2.12)**
- **Python bindings (2.12)**

d) Processing Framework

The screenshot displays the QGIS Processing Framework interface. On the left is the **Processing Toolbox** with a search bar and a list of tool categories: Recently used algorithms, GDAL/OGR [21 geotools], GRASS commands [155 geotools], GeoServer/PostGIS tools [8 geotools], Models [8 geotools], Orfeo Toolbox (Image analysis) [76 geotools], QGIS geotools [67 geotools], SAGA [252 geotools], Scripts [10 geotools], and Tools for LiDAR data [42 geotools].

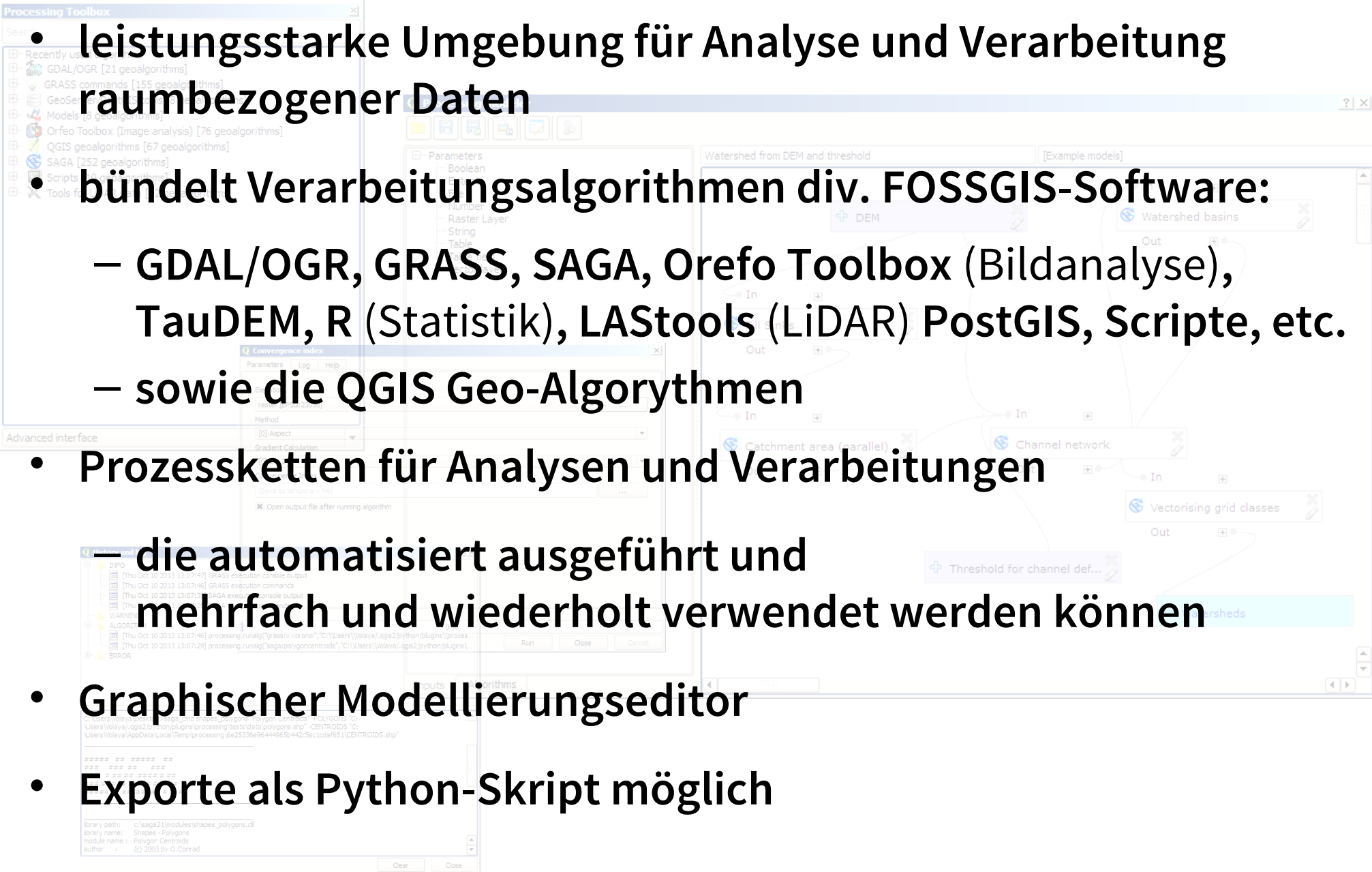
The main window is the **Processing modeler**, titled "Watershed from DEM and threshold". It shows a workflow diagram with the following steps: **DEM** (input) feeds into **Fill Sinks** and **Channel network**. **Fill Sinks** outputs to **Channel network**. **Channel network** also receives input from **Threshold for channel def...** and outputs to **Watershed basins**. **Watershed basins** outputs to **Vectorising grid classes**, which finally outputs to **Watersheds**.

Overlaid on the modeler is the **Convergence index** dialog box. Its parameters are: Elevation (raster [EPSG:23030]), Method ([0] Aspect), Gradient Calculation ([0] 2 x 2), Convergence Index (Save to temporary file), and a checked option for "Open output file after running algorithm".

At the bottom left is the **History and log** window, showing a log of execution commands and their outputs. The log includes INFO, WARNING, and ERROR messages, as well as the command: `C:\Users\Wolaya\Desktop>saga_cmd shapes_polygons "Polygon Centroids" -POLYGONS "C:\Users\Wolaya\qgis2\python\plugins\processing\tests\data\polygons.shp" -CENTROIDS "C:\Users\Wolaya\AppData\Local\Temp\processing\ge25338e96444965b-442c5ec1cda7651\CENTROIDS.shp"`. Below the log, the library path is shown as `c:\saga21\modules\shapes_polygons.dll`.

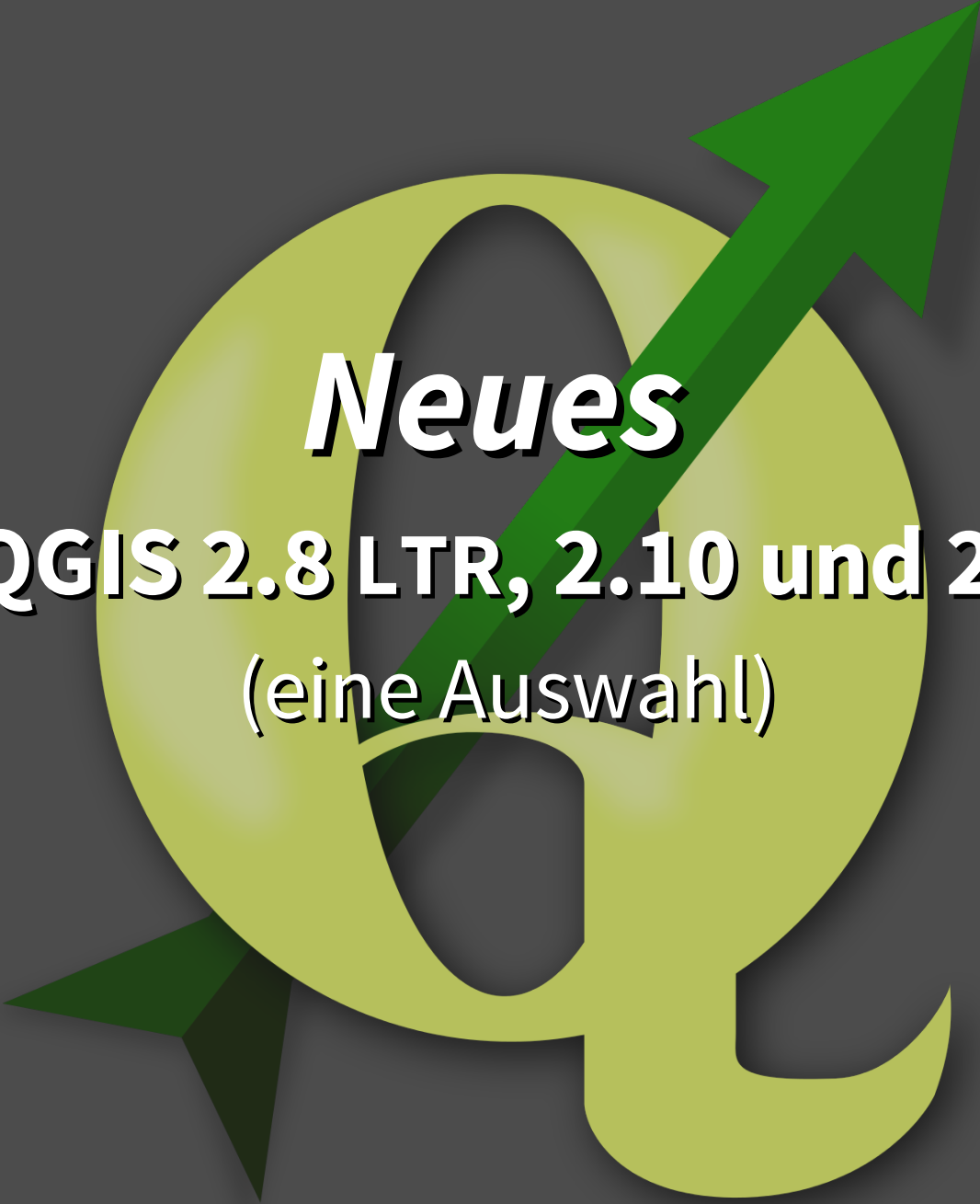
http://docs.qgis.org/2.8/de/docs/user_manual/processing/index.html

d) Processing Framework



The screenshot shows the QGIS Processing Framework interface. On the left is the 'Processing Toolbox' with a search bar and a list of tool categories: 'Recently used', 'GDAL/OGR [21 geosalgorithms]', 'GRASS commands [155 geosalgorithms]', 'GeoSAGA [15 geosalgorithms]', 'Models [3 geosalgorithms]', 'Orfeo Toolbox (Image analysis) [76 geosalgorithms]', 'QGIS geosalgorithms [67 geosalgorithms]', 'SAGA [252 geosalgorithms]', and 'Tools [1 geosalgorithm]'. The main area is a 'Workflow Editor' for the 'Watershed from DEM and threshold' model, showing a sequence of steps: 'DEM', 'Watershed basins', 'Channel network', 'Catchment area (parallel)', 'Vectorising grid classes', and 'Threshold for channel def...'. A 'Convergence dialog' is open over the workflow, and a 'Console window' at the bottom shows execution logs and error messages.

- leistungsstarke Umgebung für Analyse und Verarbeitung raumbezogener Daten
- bündelt Verarbeitungsalgorithmen div. FOSSGIS-Software:
 - GDAL/OGR, GRASS, SAGA, Orefo Toolbox (Bildanalyse), TauDEM, R (Statistik), LAStools (LiDAR) PostGIS, Scripte, etc.
 - sowie die QGIS Geo-Algorithmen
- Prozessketten für Analysen und Verarbeitungen
 - die automatisch ausgeführt und mehrfach und wiederholt verwendet werden können
- Graphischer Modellierungsektor
- Exporte als Python-Skript möglich



Neues
in QGIS 2.8 LTR, 2.10 und 2.12
(eine Auswahl)

Neuigkeitenübersicht



- **Änderungsprotokoll für QGIS 2.12**
<http://www.qgis.org/de/site/forusers/visualchangelog212>
- **Änderungsprotokoll für QGIS 2.10**
<http://www.qgis.org/de/site/forusers/visualchangelog210>
- **Änderungsprotokoll für QGIS 2.8**
<http://www.qgis.org/de/site/forusers/visualchangelog28>
- **zwischendurch: Blogs im QGIS Planet**
<http://plugins.qgis.org/planet/>



**Wer
ist am QGIS Projekt beteiligt?**

QGIS ist...

- **eine internationale Gemeinschaft aus Entwicklern und Anwendern**
- **Projektorganisation: PSC (Project Steering Committee)**
 - Lenkung des Projektes in seiner generellen Ausrichtung
 - Abstimmung über Angelegenheiten der Projektsteuerung
 - Behandlung juristischer und vertraulicher Angelegenheiten
 - stabile Basis an institutionellem Wissen für das Projekt

<http://www.qgis.org/de/site/getinvolved/governance/index.html>
- **lokale / nationale Anwendergruppen (DE, CH, PT, UK, ES, DK, PL, NL, IRL, AUS, US ...)**
 - großer Teil der Entwicklung in Mitteleuropa

QGIS.ORG Association

- wird die weltweite Vereinigung der QGIS Anwender und Entwickler
 - gemeinnütziger Verein nach schweizerischem Recht
 - PSC → „Board“
- Generalversammlung mit „Voting Members“ aus Community und Anwendergruppen
 - u.a. Verabschiedung des Budgets

*„Mit genügend guter Kommunikation, wie über das Internet, und Führung ohne Zwang sind viele Köpfe immer besser als einer.“**

QGIS Anwendergruppe DE e.V.

- **Gründungsversammlung: FOSSGIS-Konferenz 2015, Münster**
- **Vorstand: T. Schüttenberg – Vorsitzender (TWB),
A. Voigt – Finanzen; zusätzlich 3 Beisitzer**
- **07.09.2015: „QGIS Anwendergruppe Deutschland e.V.“ -
Vereinsregistereintrag**
- **Zielsetzungen:** <http://qgis.de/>
 - **Organisation von Anwendertreffen**
 - **Koordinierung von Weiterentwicklungen, insb. hinsichtlich spezieller nationaler Anforderungen und Standards**
 - **Sponsoring des QGIS-Projektes (Bugfixing, Entwicklung) und der QGIS-Gemeinschaft durch Mitgliedsbeiträge**

Finanzierung des QGIS-Projektes

Entwicklungsaufträge (am Kern oder Erweiterungen)

Sponsoring und Spenden durch Behörden, Firmen und Einzelpersonen

Crowdfunding-Kampagnen

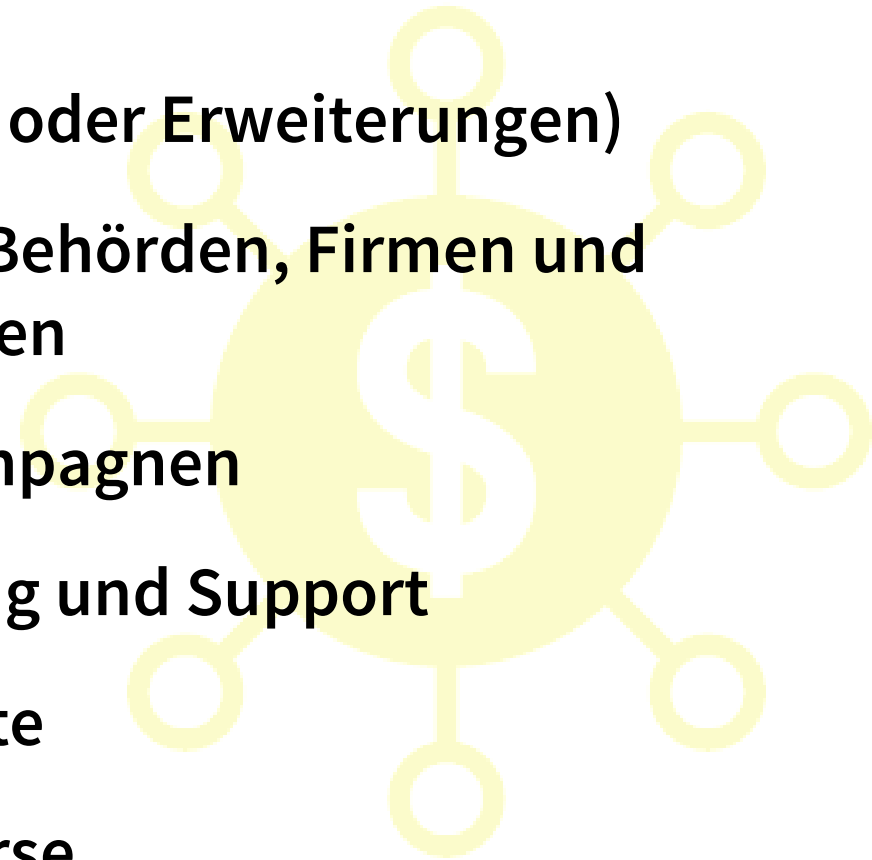
Dienstleistungen, Wartung und Support

Cloud Dienste

Schulungskurse

Bezahlte Softwareintegration

QGIS Anwendergruppen



Einige QGIS Anwender und Unterstützer

What domain / industry do you work in?

- **Städte und Gemeinden**

DE: Jena, Wolfsburg, Kamen, Minden

CH: Uster, Olten, Morges, Vevey, Nyon, Lausanne

AT: Dornbirn

IT: Trento, Montecchio (Vicenza)

- **Landesverwaltungen**

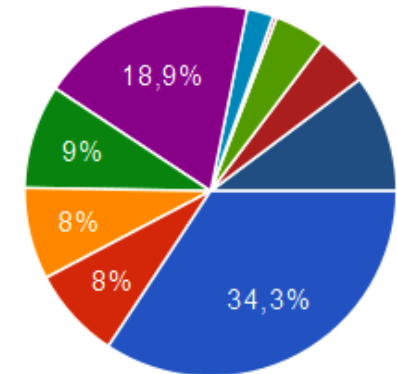
CH: Kantone Solothurn, Glarus, Basel, Schwyz,
Schaffhausen, Neuenburg,

AT: Land Vorarlberg

IT: Provinzen Toskana, Trentino

- **Universitäten**

Uni Bern (CDE), HSR Rapperswil, FH Yverdon, ETH
Zürich (Kartographie), Univ. of Newcastle, Univ. of
Nottingham, AIT



private consulting company	505	34.3 %
government (federal level)	118	8 %
government (province level)	118	8 %
government (municipal level)	133	9 %
education (university level)	278	18.9 %
education (other)	34	2.3 %
military/intelligence	5	0.3 %
NGO	66	4.5 %
private (hobby)	66	4.5 %
Sonstige	151	10.2 %

Einige QGIS Anwender und Unterstützer

- **Firmen**

DE: G.A.I.A. mbH, WhereGroup GmbH & Co. KG, Datenbankgesellschaft mbh, Wagner-IT, IB Weidling GmbH, KRZ, Norbit GmbH, GKG Kassel, TWB AÖR, Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, GFI - Gesellschaft für Informations-technologie mbH, ADLARES GmbH, ArguSoft GmbH ...

EU: Sourcepole (CH), AGH University of Science and Technology (PL) State of Vorarlberg (AT), Office of Public Works (IRL), HostingFacts (EST), Lutra Consulting (UK), Nicholas Pearson Associates (UK), TerreLogiche (IT), Royal Borough von Windsor und Maidenhead (UK), Trage Wegen vzw (BE), GIS-Support (PL), MOLITEC (IT), Avioportolano Italia (IT), MappingGIS (ES), GIS3W (IT), NextGIS (RU), Faunalia ...

Welt: Asia Air Survey (JP), Urbsol (AU), GeoSynergy (AU), Gaia3D Inc. (KOR), Customer Analytics (US) , Chartwell Consultants Ltd. (CA) ...

Sponsoren und Spender <http://www.qgis.org/de/site/about/sponsorship.html>

Fazit

QGIS ist erfolgreich, weil es dem Open Source Entwicklungsmodell folgt:

Auf Grundlage der Offenheit von Code und Entwicklung ist die große und aktive Gemeinschaft von Anwendern und Mit-Entwicklern offensichtlich in der Lage, das Projekt in beeindruckendem Umfang zu verbessern und Innovationen hervor zu bringen.*

**frei nach Eric S. Raymond: „The Cathedral and the Bazaar“,
inspiriert durch Dr. Marco Hugentoblers Keynote auf der FOSS4G 2015*



QGIS *rockt!*

und ist ein erfolgreiches
Open Source-Projekt!

Dipl.-Geogr. Thomas Schüttenberg
t.schuettenberg@mailbox.org

QGIS-DE e.V. - <http://qgis.de>
Merkenstr. 18, 50825 Köln