

# Quantum GIS

Neue Entwicklungen und Feature  
vom Quantum GIS Projekt

FOSSGIS Heidelberg  
06. April 2011

Dr. Marco Hugentobler  
Jürgen E. Fischer  
Otto Dassau



qgis.org



## Inhalte:

- I. Allgemeiner Überblick Quantum GIS Projekt
- II. Neue Entwicklungen und Feature
- III. Wo bekomme ich Hilfe, wie kann ich mitarbeiten?



qgis.org



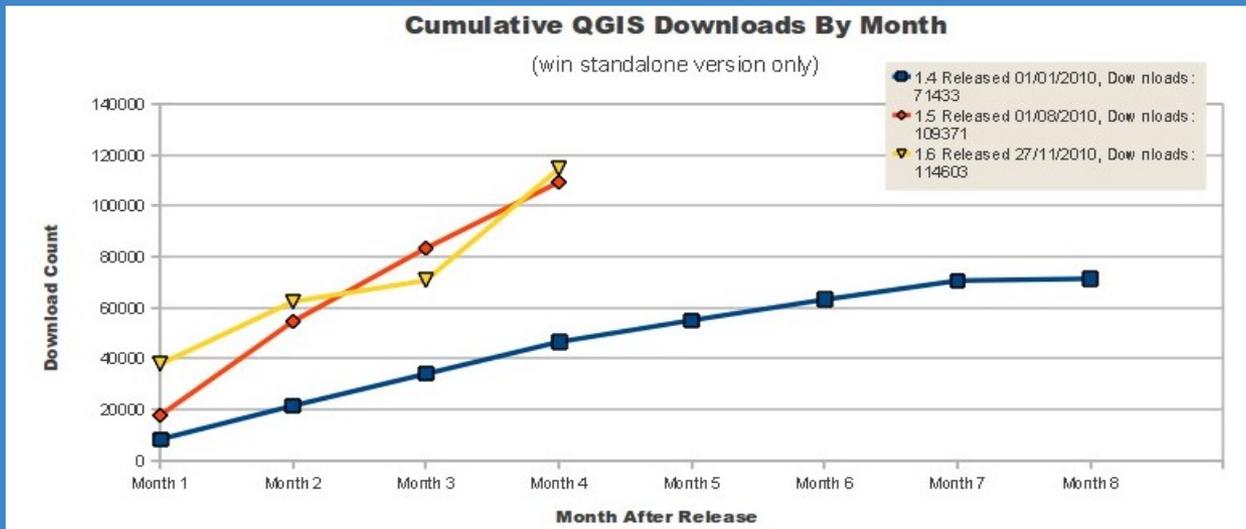
## Das QGIS Projekt

- Start der Entwicklung 2002, kommende Version 1.7
- Intuitives, plattformunabhängiges Desktop GIS
- Basiert auf C++, Qt und Python
- OSGeo Projekt, Lizensiert unter der GNU GPL
- Aktive Anwender- und Entwickler-Community
- Umfangreiche Dokumentation (dt. Handbuch)
- GUI ist übersetzt in mehr als 40 Sprachen
- Support über das Projekt und zahlreiche Firmen



# Das QGIS Projekt ist aktiv

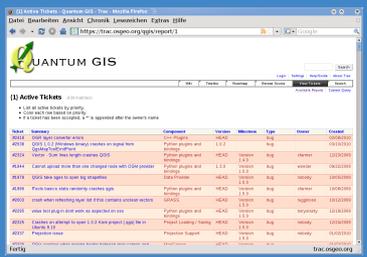
- Aktiver Austausch zwischen Anwendern und Entwicklern, etwa 2000 Anwender auf der User und Developer Mailingliste
- Mehr als 100 Personen sind aktiv im Projekt engagiert
- Im Schnitt etwa 30 – 40 Diskussionsbeiträge pro Tag
- Ständige Kommunikation über IRC channel #qgis
- Downloadzahlen der Releases liegen im 6-stelligen Bereich



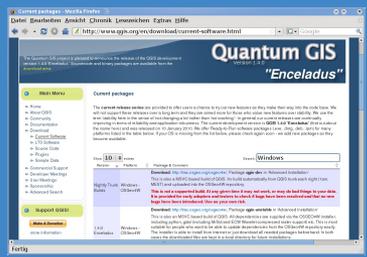
# Infrastruktur im Überblick



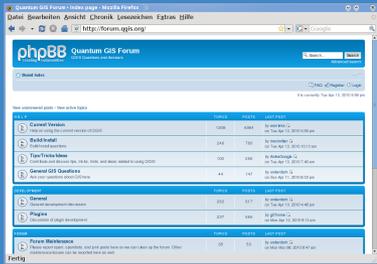
Blog



Bug Tracker



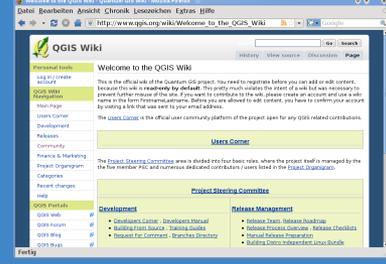
Download



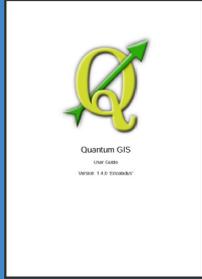
Forum



Homepage



Wiki



Handbuch



Broschüre



Shop



Entwicklertreffen

## Anwender- und Entwicklertreffen

- März 2009 in Hannover
- November 2009 in Wien
- Dezember 2009 in Moskau
- März 2010 in Pisa
- April 2010 in (Deutsch)
- November 2010 in Breslau
- 14. - 18. April 2011 in Lissabon
- 6. Mai 2011 in Rapperswil (Deutsch)



## Zukünftige Optimierung der Infrastruktur

- QGIS Training Certificate
- Webbasiertes Editieren des QGIS Handbuches inklusive Übersetzungen
- Webbasiertes Editieren der GUI Übersetzungen



## Rasterrechner: Kontext

- Grundidee: aus einem Raster mit einem Rechenausdruck neue Information generieren
- QGIS ist zwar kein typisches Analyse GIS, aber die wichtigsten Funktionen sollen direkt in QGIS enthalten sein
- Diese Funktionen können auch von Plugins aus verwendet werden
- Oder auch vom QGIS server
- Ab Version 1.6



## Rasterrechner: Architektur

- Basiert direkt auf der GDAL Bibliothek zum lesen / schreiben von Rasterdateien (e.v. in Zukunft QGIS Rasterprovider)
- Benutzt die GNU Tools Flex / Bison zur Generierung des Parsers



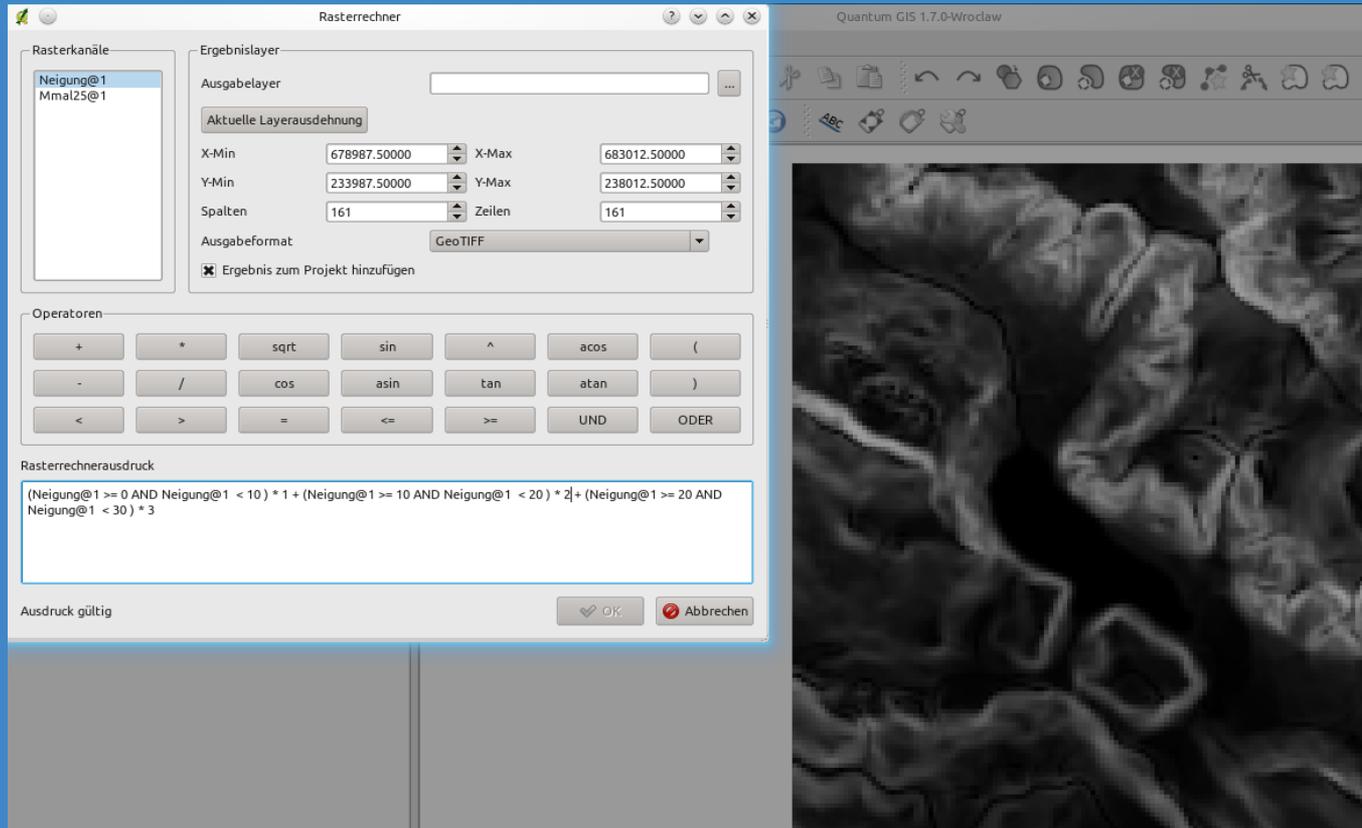
## Rasterrechner: Funktionalität

- Rechenoperationen: +, -, \*, /, ^, sqrt, sin, cos, tan, asin, acos, atan
- Vergleichsoperatoren <, >, <=, >=, =
- 1 wenn zutreffend, 0 wenn nicht zutreffend
- UND : 1 wenn beide Argumente !=0, sonst 0
- ODER: 1 wenn ein Argument != 0, sonst 0
- Rasterebenen können auf andere Auflösung umgerechnet werden
- Zugriff auf einzelne Bänder möglich



# Rasterrechner: Demo

- Anwendungsbeispiel: Hangneigungsklassen, Klasse 1( 0-10 Grad ), Klasse 2 (10 – 20 Grad), Klasse 3 (20 – 30 Grad)



## Beschriftung / Diagramme

- Alte vs. neue Beschriftung
- **Neue Beschriftung:**
- Basiert auf PAL Bibliothek (<http://pal.heig-vd.ch/>)
- Integration in QGIS im Rahmen des Google summer of codes 2009 von Martin Dobias
- Gebogene Beschriftungen Möglich
- Beschriftungspositionen werden so gewählt, dass es möglichst keine Überlappungen gibt
- Ebenen können unterschiedliche Priotitäten haben



## Datendefinierte Beschriftung

- Position, Rotation, Schrifteigenschaften können aus DB-Feldern gelesen werden
- Es wird nur eine Kandidatenposition generiert
- Andere Ebenen versuchen, Konflikt zu vermeiden
- Wird in Version 1.7 enthalten sein
- Position, Rotation, Eigenschaften können mit graphischen Werkzeugen editiert werden (Demo)



## Diagramme

- Altes Diagram Plugin
- Neue Diagramme integriert in PAL-Instanz für Beschriftungen  
-> Vermeiden von Überlappungen
- Derzeit erst Kuchen- und Textdiagramme
- Wird in 1.7 enthalten sein
- Demo



## Attributformulare

- Formulare für Attributeingabe, -anzeige und -bearbeitung
- Bearbeitungselemente in Layereigenschaften einstellbar:
  - Text (auch mehrzeilig)
  - Auswahllisten
  - Wertebereiche
  - Wertabbildungen (Schlüssel & Beschreibung)
  - Dateiauswahl
  - Kontrollkästchen
  - Schreibgeschützt / versteckt

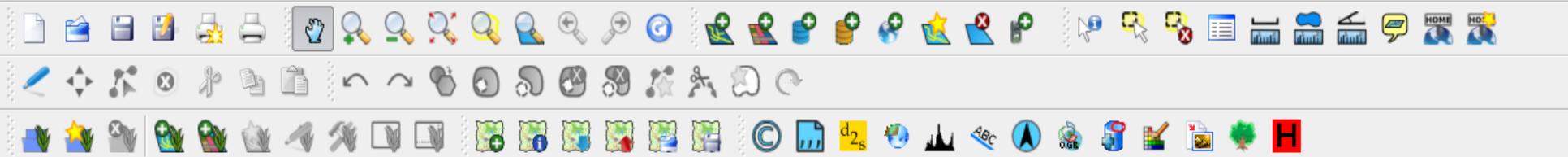


## Aktionen

- Typen:
  - Allgemein,
  - Plattformabhängig: Linux/Unix, MacOS X, Windows oder
  - Python
- aufrufbar aus:
  - Identifikationsergebnis
  - Attributtabelle (Kontextmenü)
  - Attributdialog (Kontextmenü)



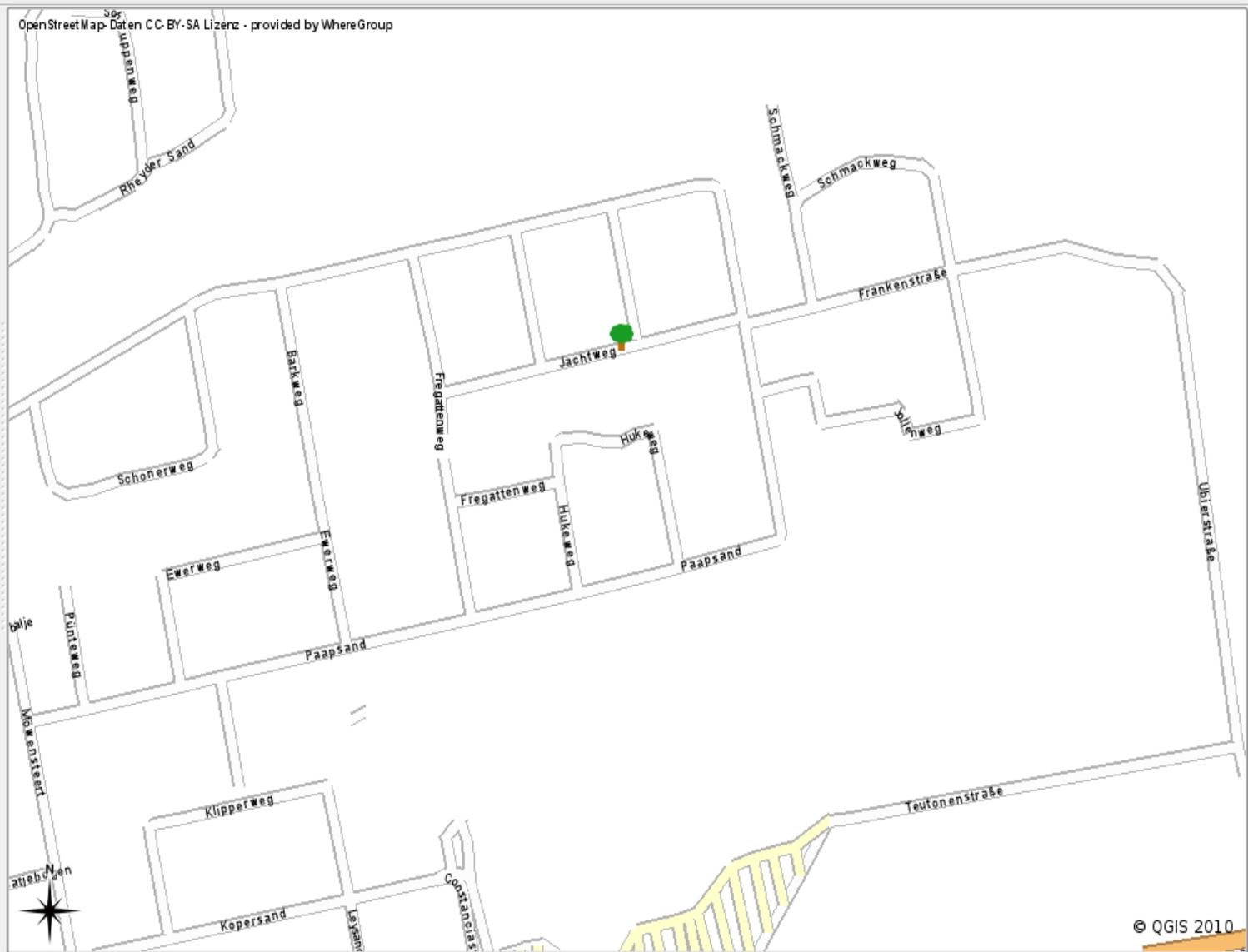


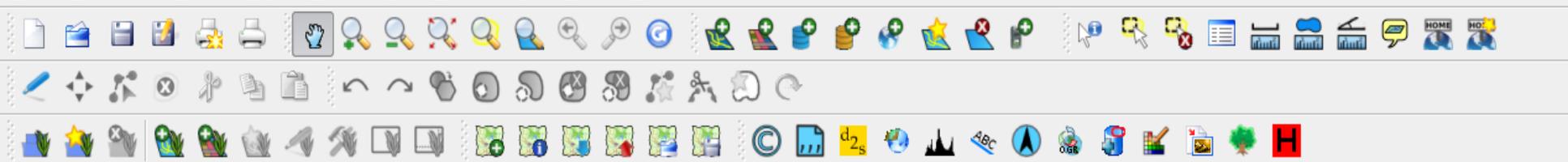


Layer

- Baumkontrolle
- OSM WMS

OpenStreetMap-Daten CC-BY-SA Lizenz - provided by Where Group

A vertical sidebar on the left side of the map window. It contains a 'Layer' panel with two checked items: 'Baumkontrolle' (represented by a green tree icon) and 'OSM WMS' (represented by a multi-colored square icon). Below the layer list, there is a small map navigation area with a compass rose and a north arrow.



Layer

- Baumkontrolle
- OSM WMS

OpenStreetMap-Daten CC-BY-SA Lizenz - provided by Where Group

### Attribute - Baumkontrolle

KR_REG_SCH (Text)	0
EK_KRT (Text)	0
KR_EINK (Text)	0
KR_SICHSCH (Text)	0
NB_SGKB (Text)	0
BS_DYN (Text)	0
BS_STAT (Text)	0
TH_SICH (Text)	0
IMPDATUM (Text)	NULL
PFL_CDE (Ganzzahl)	Acer campestre/Feldahorn
ID (Text)	Abies alba/Weiß-Tanne
STADTTEIL (Text)	Abies cephalonica/Griechische-Tanne
	Abies concolor/Kolorado-Tanne
	Abies homolepis/Nikko-Tanne
	<b>Abies nordmanniana/Nordmannstanne</b>
	Abies procera `Glauca`/Edel-Tanne, Silbertanne
	Abies veitchii/Japan-Tanne
	Acer campestre 'Elsjrk'/Feldahorn

## Benutzerdefinierte Formulare

- Entwurf im Qt-Designer
- Mit Attributenamen versehene Bearbeitungselemente werden mit Attributwerten initialisiert
- Knöpfe mit Aktionsnamen mit Aktionen verknüpft.
- Optionale Python-Funktion für weitere Initialisierung
- Bearbeitungsfelder mit Namenspräfix „expr\_“ mit Feldrechnerausdrücken



## Bauminspektion

## Grunddaten

Datum  ID  Nr.  Kontrolleur

Standort  Hausnr.  Amt

Stadtteil  Kontrollintervall [a]

Pflanzencode  Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs

Vitalität  Umfang (in Höhe) [cm]  Alter am Standort [a]   Stärker geschädigt  Baum fehlt

Anmerkungen  Inspektionsdatum

Handlungsbedarf  am Stamm  Stammfuß/Wurzeln  Veränderung im Baumumfeld

Handlungsbefehl  S01 Anfahrtschäden  W01 Adventiv-/Würgewurzeln  V01 Baugruben/-gräben

Abstimmung  S02 Astungsw./Verletzungen  W02 Boden-aufw./risse/-auffüll.  V02 Bodenauf-/abtrag

Weitere Inaugenscheinnahme  S03 Baumfremder Bewuchs  W03 Höhlungen  V03 Bodenverdichtung

Eingehende Untersuchung  S04 Fäulen  W04 Pilz befall:   V04 Bodenversiegelung

Baumpflegerische Maßnahmen  S05 Gewindes./Plomben o.ä.  W05 Rindenschäden  V05 Freistellung

Erziehungs-, Aufbauschritt  Totholzbes.  K03 Baumfremder Bewuchs  W06 Risse  V06 Grundwasserabs./-anstau

Kronenpflege  Lichtraumprofilschn.  K04 Belaubung (Auffälligkeiten)  W07 Stammfußverbr.  V03 Bodenverdichtung

Stamm- und Stockaustriebe  Kronenauslicht.  K05 Fehlentw. in der Krone  S07 Pilzbefall:   W08 Stockaustriebe  V05 Freistellung

Einkürzung von Kronenteilen  Kronenregen.schn.  K06 Höhlungen  S08 Rindenschäden  V06 Grundwasserabs./-anstau

Kronensicherungsschnitt  Kroneneinkürzung  K07 Kappungsstellen  S09 Risse  V03 Bodenverdichtung

Nachbehand. stark eingek.ter Bäume mit Ständerb.  K08 Kronensicherungen  S10 Schadinsekten  V05 Freistellung

Bruchsicherung dynamisch  Bruchsicherung stat.  K09 Lichtraumprofil  S11 Schrägstand  V06 Grundwasserabs./-anstau

Trag-/Haltesicherung  K10 Pilzbefall:   S12 Stammaustriebe  V05 Freistellung

Anmerkungen zum Handlungsbedarf  K11 Rindenschäden  S13 Wuchsanomalien  V06 Grundwasserabs./-anstau

K12 Totholzbildung  S14 Zwiesel  V06 Grundwasserabs./-anstau

K13 Vergabelung  S14 Zwiesel  V06 Grundwasserabs./-anstau

K14 Wipfeldürre  S14 Zwiesel  V06 Grundwasserabs./-anstau

K15 Zwiesel  S14 Zwiesel  V06 Grundwasserabs./-anstau

OK

Abbrechen



### Layerereigenschaften

**Darstellung**

Optionen

Anzeigename: Baumkontrolle    Anzeigefeld: PROJEKT

UI zur Bearbeitung: bauminspektion/Ui\_Bauminspektion.ui    Räumlichen Index erstellen

Initialisierungsfunktion:    KBS angeben

+proj=longlat +ellps=WGS84 +datum=WGS84 +no\_defs

Maßstabsabhängig zeichnen

Minimum: 0.000000    Maximum: 100000000.000000

**Beschriftung**

**Attribute**

**Allgemein**

**Metadaten**

Untermenge

Abfrageerstellung

Stilvorgaben wiederherstellen    Als Vorgabe speichern    Stil laden...    Stil speichern...

OK    Abbrechen    Anwenden    Hilfe



Bauminspektion - Uj\_Bauminspektion.ui

Grunddaten

Datum:  ID:  Nr.:  Kor:

Standort:  Hausnr.:

Stadtteil:  Kontrolllinie:

Pflanzencode:  Berechtigte Sicherheitserwartung des V:

Vitalität:  Baumhöhe [m]:  Kronenbreite [m]:  Stammumfang (in 1m Höhe) [cm]:  Alter am Standort [a]:

Anmerkungen:  Inspektor:

Handlungsbedarf

- Handlungsbedarf
- Abstimmung mit Fachabteilung
- Weitere Inaugenscheinnahme
- Eingehende Untersuchung
- Baumpflegerische Maßnahmen
- Erziehungs-, Aufbauschritt
- Kronenpflege
- Stamm- und Stockaustriebe
- Einkürzung von Kronenteilen
- Kronensicherungsschnitt
- Nachbehand. stark eingek.ter Bäume mit Ständerb.
- Bruchsicherung dynamisch
- Trag-/Haltesicherung

Anmerkungen zum Handlungsbedarf:

Krone

- K01 Astab- oder Astausbruch
- K02 Astungswunden o. -fäulen
- K03 Baumfremder Bewuchs
- K04 Belaubung (Auffälligkeiten)
- K05 Fehlentw. in der Krone
- K06 Höhlungen
- K07 Kappungsstellen
- K08 Kronensicherungen
- K09 Lichtraumprofil
- K10 Pilzbefall:
- K11 Rindenschäden
- K12 Totholzbildung
- K13 Vergabelung
- K14 Wipfeldürre
- K15 Zwiesel

am Stamm

- S01 Anfahrtschäden
- S02 Astungsw./ Verletzungen
- S03 Baumfremder Bewuchs
- S04 Fäulen
- S05 Gewindes./ Plomben o. ä.
- S06 Höhlungen
- S07 Pilzbefall:
- S08 Rindenschäden
- S09 Risse
- S10 Schadinsekten
- S11 Schrägstand
- S12 Stammaustriebe
- S13 Wuchsanomalien
- S14 Zwiesel

Stammfuß:

- W01 Ac Würgev
- W02 Bc aufw./-r -auffüll.
- W03 Hc
- W04 Pilz befall:
- W05 Rir schäd
- W06 Rit
- W07 St fußvert
- W08 St austrie

Object Inspector

Object	Class
ST_GESCH	QCheckBox
VITALITAET	QLineEdit
label	QLabel
label_14	QLabel
label_15	QLabel
label_16	QLabel
label_17	QLabel
AMT	QComboBox
ANMERK	QLineEdit
BEARB_PRUE	QComboBox
DATUM_PRUE	QLineEdit
HAUSNR	QLineEdit
ID	QLineEdit
IMPDATUM	QLineEdit
KONTR_INT	QLineEdit
NR	QLineEdit
PFL_CDE	QComboBox
SICH_ERW_V	QComboBox
STADTTEIL	QComboBox
STANDORT	QComboBox
label_10	QLabel
label_11	QLabel
label_12	QLabel
label_13	QLabel
label_2	QLabel
label_20	QLabel
label_21	QLabel
label_3	QLabel
label_4	QLabel
label_5	QLabel
label_6	QLabel
label_8	QLabel
label_9	QLabel
groupBox_2	QGroupBox
S01_ANFSCH	QCheckBox

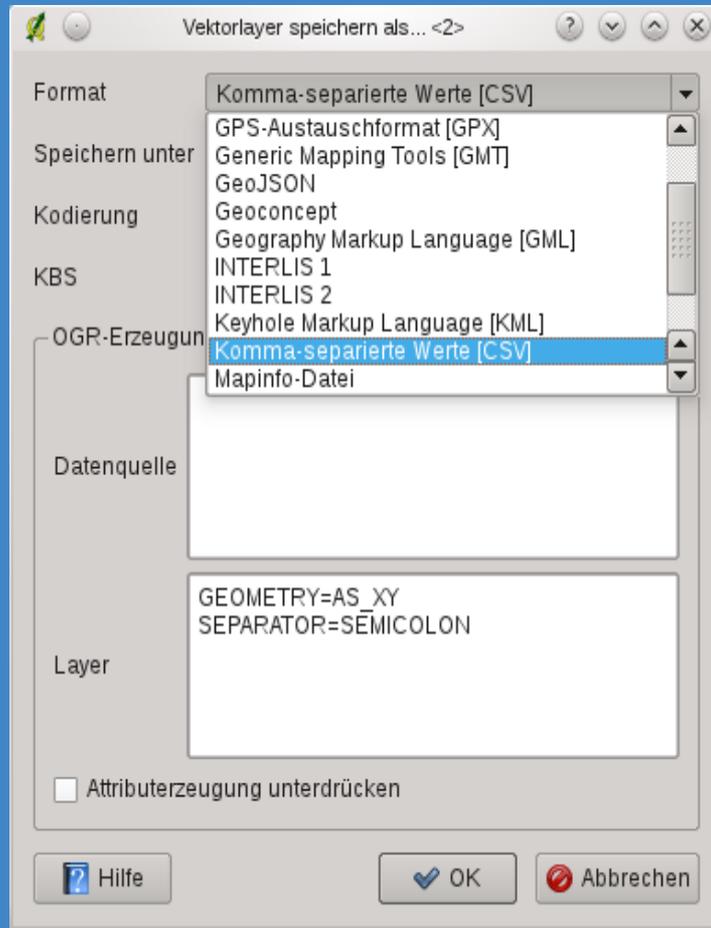
Action Editor

<Filter>

Name	Used	Text	Shortcut

Signal/Slot Editor    Action Editor

# Speichern als ... (OGR-Export)



## Wie kann man QGIS unterstützen

### Quantum GIS lebt von dem Engagement der Anwender

- **Das eigene Wissen einbringen:** auf Mailinglisten, im Wiki, in Foren und den anderen Projektportalen
- Anderen Interessierten **von Quantum GIS erzählen**
- Aktuelle **Software testen und berichten**, was klappt und was nicht
- **Aufgaben im Projekt übernehmen** z.B. in den Bereichen
  - Öffentlichkeitsarbeit
  - Entwicklung
  - Dokumentation
  - Bereitstellung von Binärversionen
  - ...
- **Das Projekt finanziell unterstützen**



Herzlichen Dank für Ihr Interesse.  
Weitere Informationen geben wir gerne  
auf dem Projektstand

Dr. Marco Hugentobler  
Jürgen E. Fischer  
Otto Dassau



qgis.org



Dieser Vortrag ist unter creative commons lizenziert. Die Lizenzbedingungen finden Sie hier:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

