

10 Jahre STEG Akademie

GIS IN DER STADT- ENTWICKLUNG

Ein leistungsfähiges
Werkzeug zur
Bewältigung aktueller
Planungsaufgaben



Dienstag,
27.9.2022
Haus der Wirtschaft

Open Source GIS

Günstig aber auch gut ?



Fokus auf dem Programm QGIS

- Was ist und was kann QGIS ?
- Was bedeutet Open Source Software ?
- QGIS
 - Funktionalitäten
 - Einsatzmöglichkeiten
 - Lizenzen
- Vorteile von GIS, insbesondere OS Software

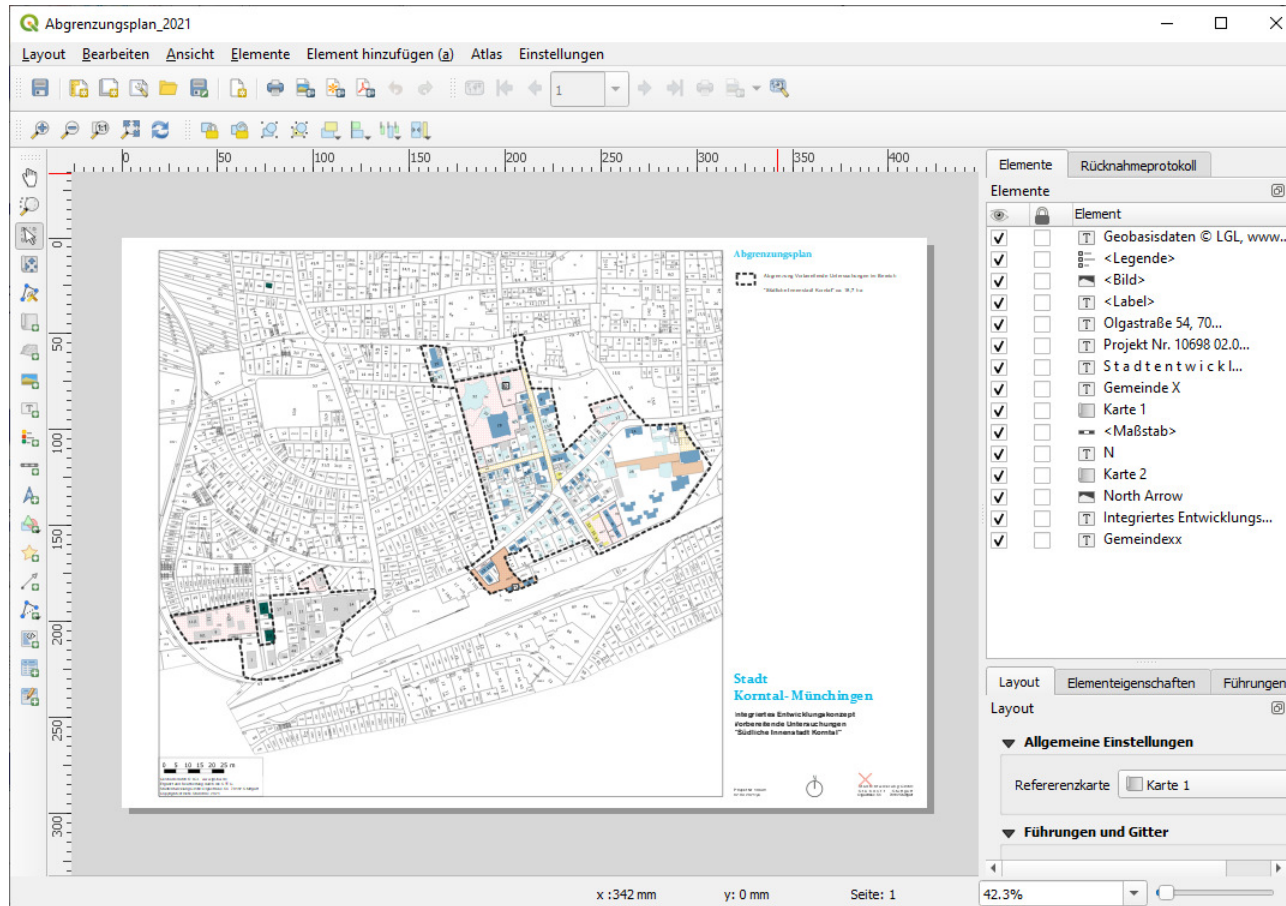


Überblick und Hintergründe von QGIS

**Das QGIS-Projekt und seine
Open Source Gemeinschaft
(community)**

QGIS - Desktop GIS

Ursprünglich ein GIS für das Linux-Betriebssystem jedoch schon lange für Solaris, Windows und Mac verfügbar.
Unterstützt viele Geo-Datenformate



Open Source GIS
 Günstig aber auch gut ?

QGIS Fakten



Hauptentwickler und Unterstützer Gary Sherman und andere von QGIS

Typus	Desktop GIS
Funktionalität	Umfassende GIS Funktionalität zur Bearbeitung, Darstellung und Analyse von Geodaten. Kann als Benutzeroberfläche zu GRASS GIS verwendet werden. Erlaubt die Erweiterung der Funktionalität via Programmierung und durch Python-bindings
Betriebssystem	Multiplattform
Projektstart	2002
Implementation	C++, beruht auf QT Widget
Open Source Bibliotheken	OGR/GDAL
Unterstützung für PostGIS (eine "räumliche" Datenbank)	Ja
Lizenz	GPL

QGIS Highlights



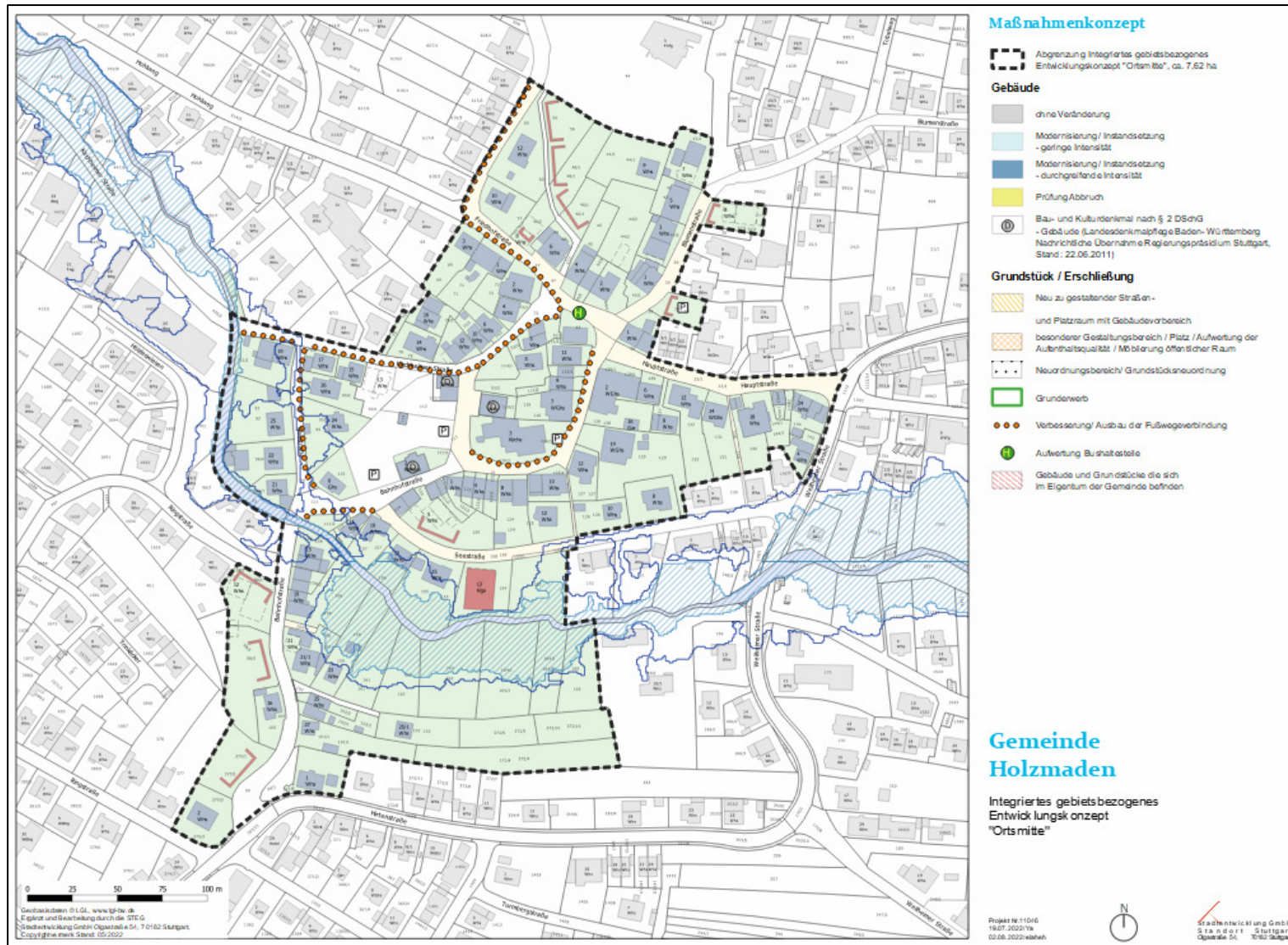
- Desktop GIS mit mittlerer bis umfassender Funktionalität
- Kann sehr viele GIS Eingabeformate lesen und ausgeben
- Die Funktionalität ist einfach erweiterbar und flexibel an neue Anforderungen anpassbar
- Erweiterte Analytische Funktionalitäten -> Verarbeitungswerkzeuge
- Automatisierung durch
Modelentwürfe und Programmierung von angepassten Werkzeugen:
 - Python Skripte (Python “bindings” und Integration von PyQt)
 - Erlaubt die Entwicklung von Erweiterungen (plug-ins) als auch von Benutzeroberflächen
- Sehr aktive QGIS Benutzer- und Programmierer-Gemeinschaft
- Rasantes Entwicklungstempo, gute Unterstützung der QGIS Benutzer durch die QGIS Gemeinschaft



QGIS - Funktionalitäten

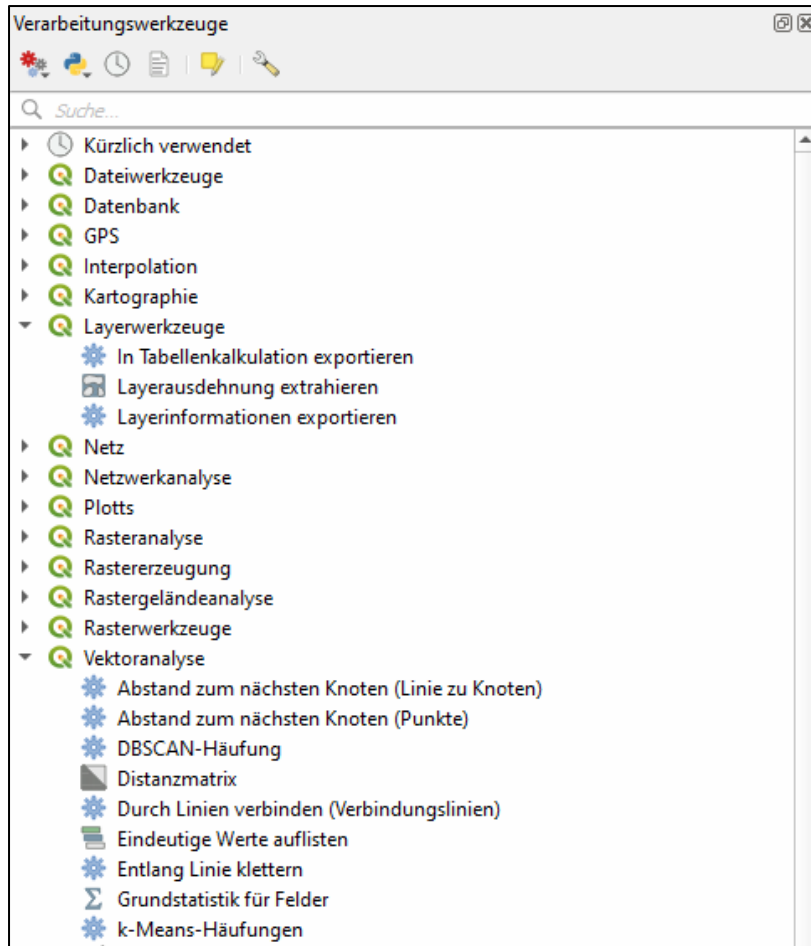
Beispiel einer Karte mit QGIS

Beispiel Maßnahmenkonzept - Holzmaden

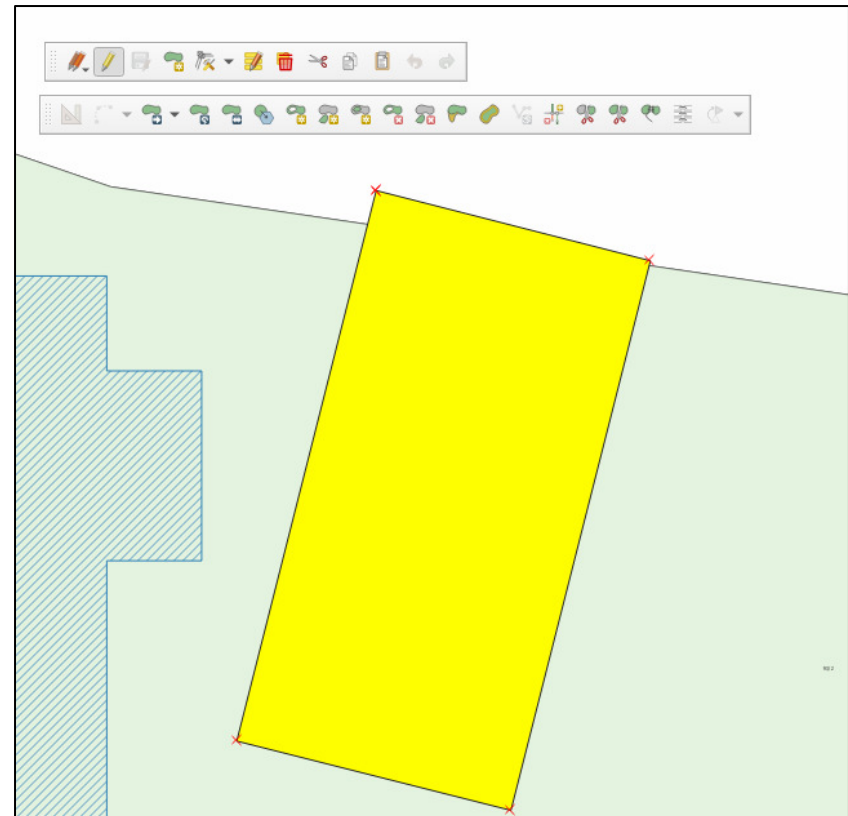




Räumliche Analysen und Bewertungen



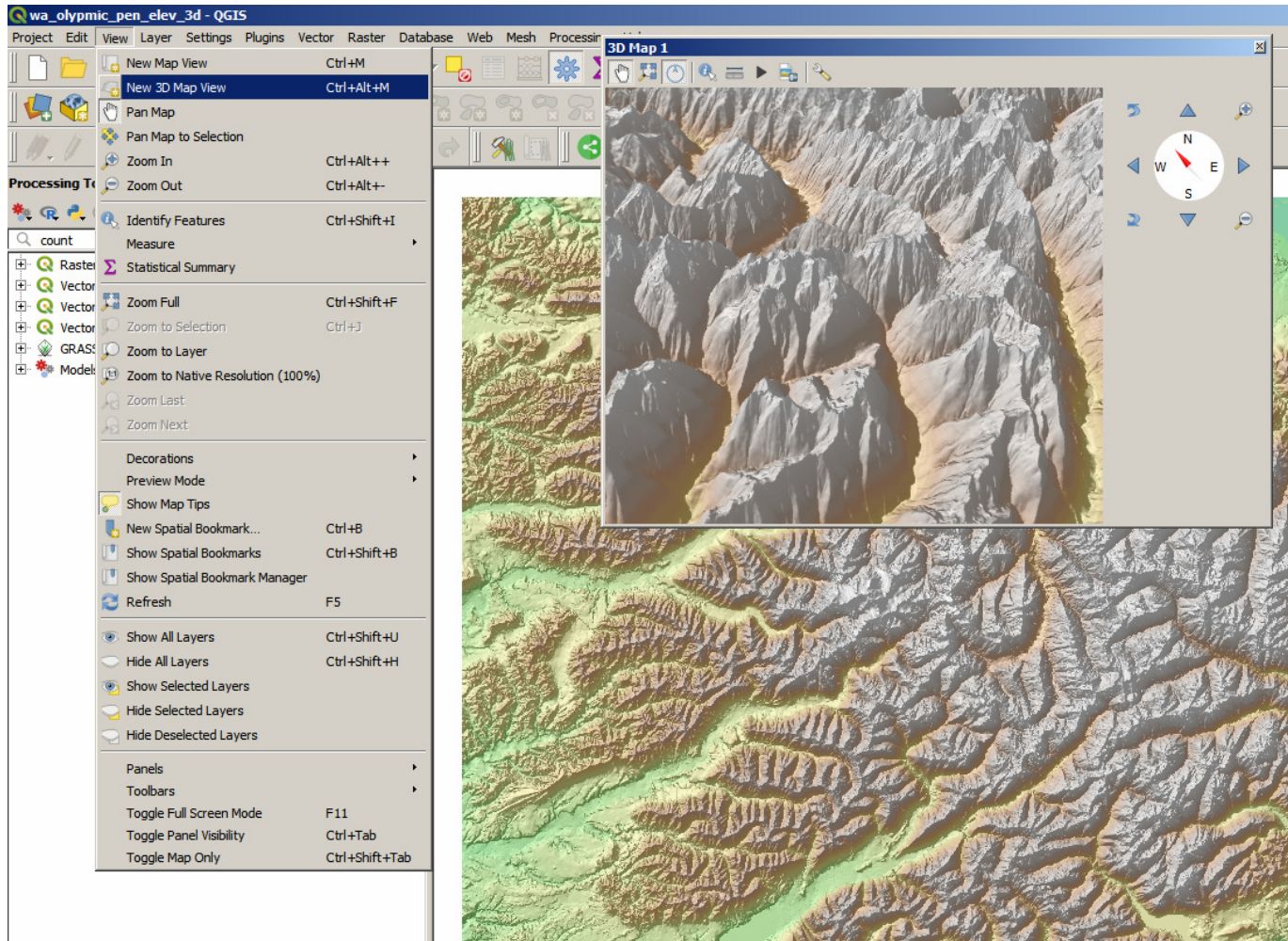
Datenbearbeitung





Auswahl weiterer Funktionalitäten

Beispiel 3D Ansicht



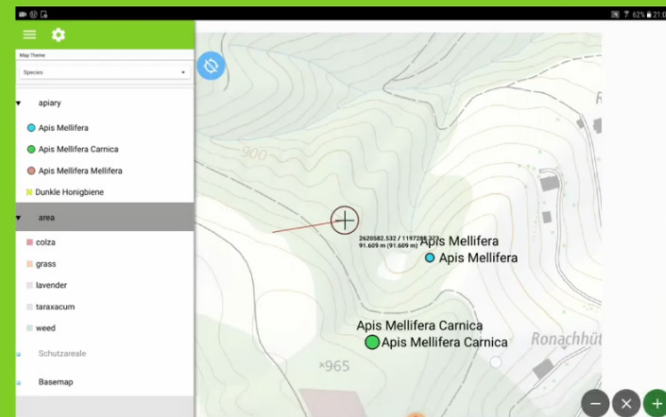
Open Source GIS
Günstig aber auch gut ?



Kombination mit Mobiler Datenerfassung (QFIELD)

Digitalisieren mit

Photos





Erstellung von Web basierten (Internet-) Karten in Kombination mit QGIS Server



QGIS in Kombination mit “Geo”- Datenbanken

PostGIS





Was ist Open Source (GIS)?

■ Was ist Open Source (GIS)?

“Open Source” bedeutet daß der “source code” (Programmcode) für die Allgemeinheit (Gesellschaft) offen zugänglich ist, die Nutzung der Software, Verbreitung, Abänderung, Erweiterung des source codes von seinem ursprünglichen Design erlaubt und kostenlos ist (das sind nur einige einer ganzen Liste von Anforderungen)

Open Source ≠ Open Standards



Obwohl die meisten Open Source Geospatial Programme auf den Standards des Open Geospatial Consortium (OGC) beruhen ist der Begriff “Open Source” nicht synonym mit sogenannten “Open Standards”.

Sowohl proprietäre als auch Open Source Programme können im Einklang mit OGC Open Standards stehen.

<http://www.opengeospatial.org>



OSGeo ist eine Organisation die die Entwicklung von Geospatial Open Source Programmen unterstützt und die Sicherung einer hohen Qualität derselben gewährleistet.

<http://www.osgeo.org>

Die OS Kultur

**Nicht nur ein Modell
sondern eher eine
Kultur**

**Und ist noch viel
mehr als allein nur
kostenlose und
freie Programme zu
erstellen**

Often the FOSS movement is referred to as not only a model on how to create, distribute and license software but rather a culture. A lot of times business people don't understand why one would create something useful and just give it away instead of selling it. Thus, many times they infer that there must be a catch, something must be wrong with the product, since it is free it must have no value and other misconceptions.

There is much more to it than producing free and open software. It is a way of doing things, of working together, of collaborating, a movement of people around the globe, in short a culture. It is appreciated when people using the software are giving something back to the community. That might be helping others in the user list and online forums, writing documentation about something you learned about using the software in the online wiki pages⁶ of the project, writing new source code or customizations and sharing it with the community. The community is working like an organism and the organism does better if all parts are working together.

Liste wichtiger FOSS Software Lizenzen

Lizenz	Art	Geo-software/Projekt
GNU-GPL	strong copyleft license, derived works have to be available under the same copyleft	GRASS, QGIS, gvSIG, Mapbender, PostGIS, GeoServer, AveiN!
LPGL	compromise between copyleft and more permissive licenses, has copyleft restrictions on the program itself, but not on other software linking with the program.	Mapnik, MapGuide
MIT	permissive license, permits reuse within proprietary software (license has to be distributed with that software)	MapServer, GDAL/OGR, Proj4
BSD	permissive license, little restriction, close to the public domain	FeatureServer, Tile-Cache, OpenLayers
Mozilla (MPL)	hybrid of modified BSD and GPL.	MapWindow, Mozilla Firefox

Die „Stämme“ von FOSS4G

Stamm FOSS4G Projekt

C/C++	MapServer, GRASS, MapGuide, QGIS, PostGIS, OGR/GDAL, PROJ4, GEOS, FDO
Java	GeoTools, GeoServer, uDig, DeeGree, JUMP, gvSIG
Web	MapBender, OpenLayers
.Net	SharpMap, WorldWind, MapWindow



Vorteile von QGIS - OS GIS Software

- Leistungsstark und flexibel
- Nicht an einen Softwareanbieter gebunden
-> flexibler Support durch viele Anbieter auch „In-house“ möglich
- Direkte Anfragen der Erweiterung der Programmfunktionalitäten an viele Anbieter möglich und schnell und flexibel umsetzbar
- Zugang zum Source code – kein Black Box System – somit auch idealer Einsatz in akademischen Institutionen um Lehren und Lernen
- Schnelle Behebung von Softwarefehlern (Bugs) durch weltweite Gemeinschaft von Entwicklern/Community
- Kein SAS Modell, keine monatlichen Gebühren
- Kein Zwang zu Software upgrades (Betriebssystem etc.)



Vorteile von QGIS - OS GIS Software

- Nicht von unberechenbaren Kostensteigerungen oder plötzlichen Änderungen von Lizenzbedingungen betroffen
- Unbeschränkte Benutzerzahl, niemals endende Nutzungsrechte
- Weltweite und lokale Benutzergruppen, umfassende kostenfreie Dokumentation und Tutorials, Konferenzen, Email Support Listen und Foren
- Effektive Nutzung von Steuergeldern durch Teilen aller Neuentwicklungen des Programs
- Zugang zu hunderten von Erweiterungen von QGIS (plugins) die durch die Nutzergemeinschaft erstellt und geteilt werden
- Kostengünstig

Entwickler von QGIS



Förderer und Spender



Fördermitglieder und Spender

Wir danken unseren Förderern und Spendern, die das QGIS-Projekt, oftmals regelmäßig, unterstützen und uns ermöglichen, unsere Infrastruktur und wichtige Entwicklungsarbeit sowie auch unsere Entwicklertreffen und QGIS-Werbung in Arbeitsreffen und Konferenzen zu bezahlen.

Um ein Fördermitglied zu werden, besuchen Sie bitte [Übersicht über das Fördermitgliedschaftsprogramm](#).

Liste aktueller Fördermitglieder

Jährlich erhalten wir Unterstützung von verschiedenen Organisationen, die unsere Arbeit schätzen und die die nachhaltige Entwicklungsarbeit, die mit unserem Projekt einhergeht, erleichtern möchten.

OPENGIS.ch GmbH



Switzerland
Membership level: Large
(01 February 2022 - 28 February 2023)

Land Vorarlberg



Austria
Membership level: Large
(01 February 2022 - 28 February 2023)

QGIS user group Switzerland



Switzerland
Membership level: Large
(01 February 2022 - 28 February 2023)

Übersetzer

Über QGIS - 64 Bit — Übersetzer		
Über		
Neuigkeiten		
Datenanbieter		
Entwickler		
Mitwirkende		
Entwicklerkarte		
Übersetzer		
Spender		
Lizenz		
Language	Finished %	Translators
German	100.0	Jürgen E. Fischer, Stephan Holl, Otto Dassau, Werner Macho
U.S. English	100.0	(orphaned)
Basque	100.0	Asier Sarasua Garmendia, Irantzu Alvarez
Italian	100.0	Marco Braidà, Stefano Campus, Roberta Castelli, Francesco D'Amore, Eleonora D'Elia, Simone Falceri, Giulio Fattori, Matteo Ghetta, Federico Gianoli, Marco Grisolia, Italgang, Luca76, Pipep, Valerio Pinna, Alberto Vallortigara, Salvatore Fiandaca (reporter), Giuseppe Mattiozzi (documentation)
Norwegian Bokmål	100.0	James Stott, Maléne Peterson, Kjell Cato Heskjestad
Dutch	100.0	Richard Duivenvoorde, Raymond Nijssen, Carlo van Rijswijk, Diethard Jansen, Willem Hoffmans, Dick Groskamp
Romanian	100.0	Sorin Călinică, Tudor Bărâscu, Georgiana Ioanovici, Alex Bădescu, Ionut Losifescu-Enescu, Bogdan Pacurar
Chinese simplified	100.0	Calvin Ngei, Lisashen, Wang Shuai, Xu Baocai
Swedish	100.0	Victor Axbom, Lars Luthman, Magnus Homann, Klas Karlsson, Isabelle J Wigren, Daniel Rosander, Anders Ekwall, Magnus Nilsson, Jonas Svensson, Christian Brinkenber
French	100.0	Arnaud Morvan, Augustin Roche, Didier Vanden Berghe, Dofabien, Etienne Trimaille, Harrissou Sant-anna, Jean-Roc Morreale, Jérémy Garniaux, Loïc Buscoz, Lsma, Marc-André Saia, Marie Silvestre, Mathieu Bossaert, Mathieu Lattes, Mayeul Kauffmann, Médéric Ribreux, Mehdi Semchaoui, Michael Douchin, Nicolas Boisteault, Nicolas Rochard, Pascal Obstetar, Robin Prest, Rod Bera, Stéphane Henriod, Stéphane Possamai, sylther, Sylvain Badey, Sylvain Maillard, Vincent Picavet, Xavier Tardieu, Yann Leveille-Menez, yoda89, Vincent Bré
Russian	100.0	Alexander Bruy, Artem Popov
Japanese	99.8	BABA Yoshihiko, Yoichi Kayama, Minoru Akagi, Takayuki Nuimura, Takayuki Mizutani, Norihiro Yamate, Kohei Tomita
Chinese		
Schließen		



Ein kurzes Fazit

- Der Einsatz von GIS lohnt sich !
- Open Source GIS - wie QGIS ist unheimlich leistungsstark und hat viele Vorteile