

# KKGEO/IGArc-Tagung in Graubünden

12. Dezember 2018

**Amt für Landwirtschaft und Geoinformation**  
**GIS-Kompetenzzentrum**

## **Begrüssung und Programm der Tagung**

**Welche Beiträge sind geplant?**

## **Nutzung von Geofunktionen und der Suche**

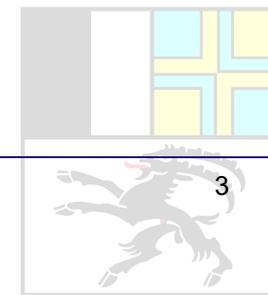
**Beispiele der Vernetzung**

## **Themen der nächsten Tagung**

**Welche Themen sollten im Jahr 2019 behandelt werden?**

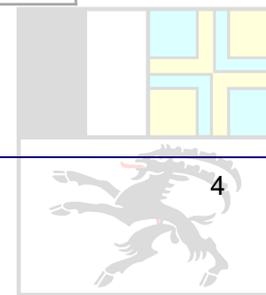


Thema	Beitrag von	Zeit	Referent
<b>Begrüssung</b>	GISZ, GR	9:00 -9:05 Uhr	Donat Rischatsch
<b>Studie Change GIS-Architektur und Betrieb</b> inkl. Migration ArcMap → ArcGIS Pro	BAFU	9:05 Uhr (30 Min.)	Tom Klingl
<b>Kaffeepause</b>		09:35 Uhr	
<b>Enterprise GIS</b> Bericht von der gestarteten Zusammenarbeit zur Entwicklung einer Enterprise GIS Strategie aus der öffentlichen Verwaltung (Städte und Kantone), aber auch mit Geodienstleistern und strategischen Partnern. Erste Erfahrungswerte aus PoCs, aber auch schon von produktiv laufenden Systemen.	ESRI	10:00 Uhr (60-70 Min.)	Hans Wirz, Esri Enterprise Engineering
<b>Vector Tiles in der ArcGIS Plattform</b> Nach einer kurzen Einführung ins Thema Vector Tiles schauen wir uns an, wie man Vektor-basierte Kartendienste in ArcGIS erstellen, publizieren, konfigurieren und nutzen kann.	ESRI	11:10 Uhr (40 Min)	Till Aders, Esri Solution Engineering





Thema	Beitrag von	Zeit	Referent
<b>Apps, Solutions, Solution Products – das Was ist Was in der ArcGIS Plattform</b> Vom Desktop GIS übers WebGIS bis zum Enterprise GIS, Apps, Solutions und Solution Products sind wichtige Komponenten in einer zukünftigen GIS Landschaft. Eine Übersicht anhand von Geschichten, eigenen Erfahrungen, ersten neuen Erkenntnissen. Was interessiert die IGArc.	ESRI	13:45 Uhr (40 Min.)	Tumasch Reichenbacher und Marc Fürst
<b>EEAP – Esri Enterprise Advantage Programm</b> Advantage Program (EEAP) ist der Schlüssel zu einer kontinuierlichen strategischen Beratung. Esri hilft Ihnen, die GIS-Vision Ihres Unternehmens erfolgreich zu entwickeln und umzusetzen. Erläuternde Einführung in ein Programm, dass nach erfolgreicher Umsetzung in den USA und in Deutschland auch in der Schweiz gestartet wird.	ESRI	14:25 Uhr (20 Min.)	Wolfgang Egner, Esri Enterprise
<b>Kurze Pause</b>		14:45 Uhr	
<b>Nutzung von Geofunktionen und der Suche aus WebMap, ArcGIS-Desktop oder QGIS-Desktop</b> Nutzen von Webservices aus diversen Clients	GISZ, GR	14:55 Uhr (20 Min.)	Donat Rischatsch
<b>Themen der nächsten Tagung</b> - Entwicklung Enterprise GIS (ZH), musste wegen Terminkonflikt verschoben werden	GISZ, GR	15:15 Uhr (10 Min.)	Donat Rischatsch



## Desktop GIS

- **1 ArcGIS Enterprise-Geodatabase-Lizenz**
- **Ca. 70 Schemaowner (Datenbesitzer)**
- **(18 ArcGIS Advanced-, 2 ArcGIS Standard- und 26 ArcGIS Basic-Lizenzen)**  
→ **200 Named User ab 1. April 2019 vorgesehen**
- **Lizenzfrei nutzbares QGIS Desktop**

## Rechner

- **Ca. 35 Server (SOLARIS, Linux und Windows)**

## WebMap

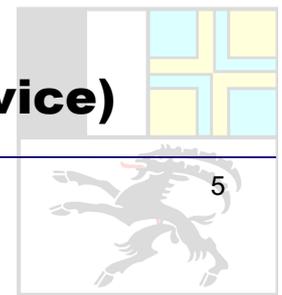
- **MapFish als Client, UMN und QGIS als MapServer**

## Geodienste

- **Ca. 140 interaktive Karten, ca. 70 WMS, ca. 5 WFS**
- **Einige WPS, einige WebServices**

## Personal

- **Sechs 100% Stellen, eine 40% Stelle (Plotservice)**



**BenutzerInnen (verwaltungsintern)**

**BenutzerInnen (verwaltungsextern)**

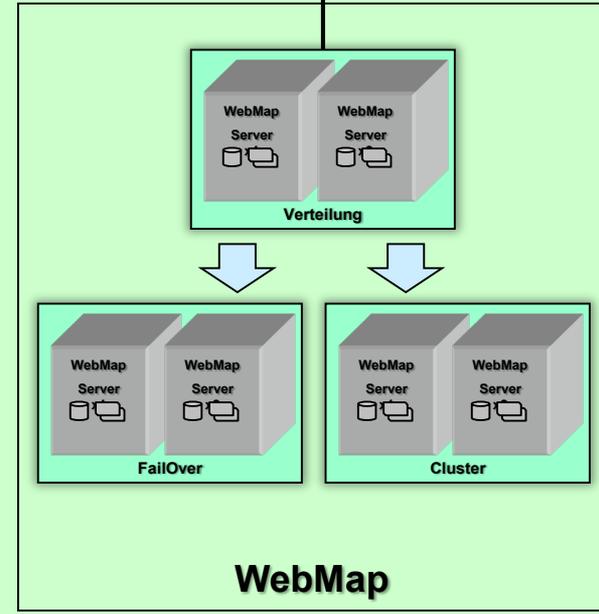
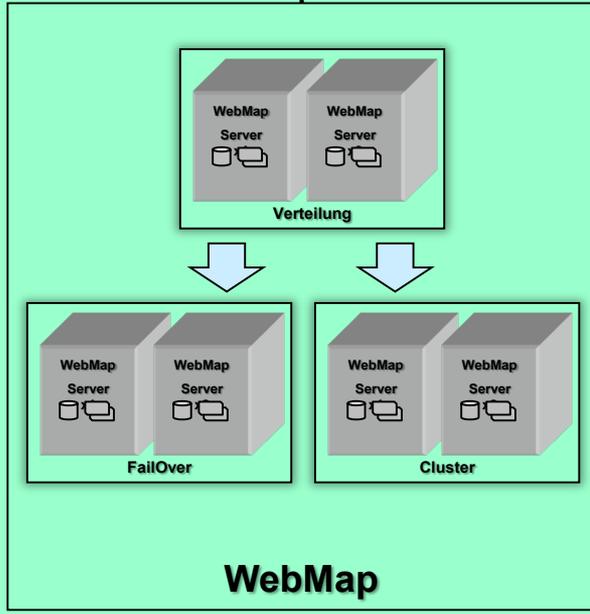
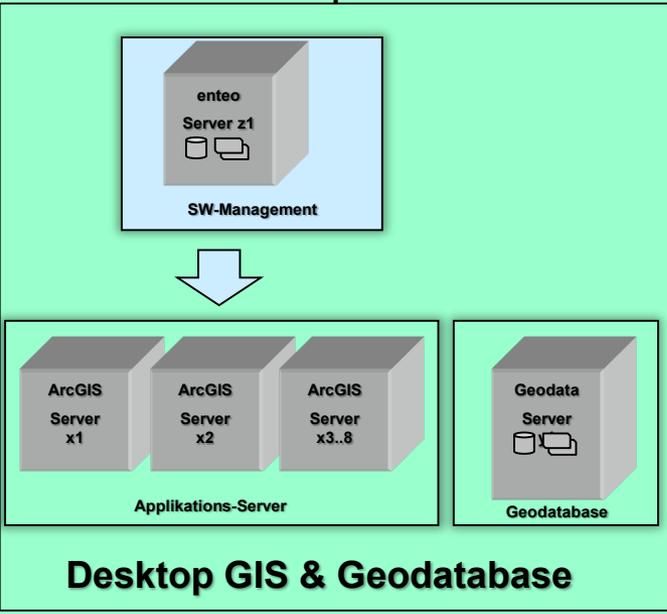
- Client via WTS**
- ArcGIS Desktop
  - QGIS Desktop
  - FME
  - ...

- Webbasiert**
- Geokatalog
  - Interaktive Karten
  - Geodienste
  - Fachapplikationen
  - ...

- Webbasiert**
- Geokatalog
  - Interaktive Karten
  - Geodienste
  - Fachapplikationen
  - ...

Intranet

Internet



## Nutzung von Geofunktionen und der Suche aus WebMap, ArcGIS-Desktop oder QGIS-Desktop

- **Immer mehr Geodaten und Applikationen sind vorhanden**
- **Das GIS wird immer häufiger genutzt und hat sich zu einem unverzichtbares Werkzeug für alle raumwirksamen Tätigkeiten etabliert.**
- **Die Informatiksicherheit hat stark an Bedeutung gewonnen immer wichtiger. (Speziell im Internet)  
Der Einsatz von gewarteten Programmversionen ist gefordert.**
- **Für die effiziente Aufgabenbewältigung werden zunehmend Fachapplikationen eingesetzt.**
- **Die Vernetzung des GIS mit den Fachapplikationen nimmt zu.**
- **Die Vernetzung des DesktopGIS mit dem WebMap nimmt zu.**



Geoportal der kantonalen Verwaltung  
Geoportal da l'administraziun chantunala  
Geoportal dell'administrazione cantonale

Home Hilfe Suchen



Deutsch

Geodaten

Karten

Geodienste

**Geofunktionen**

Projekte

Dienstleistungen

Regelungen

Know-how

Sie befinden sich hier: [Home](#) > [Geofunktionen](#) > [Suche, räumlich](#)

## Suche, räumlich

Um geographische Objekte, wie eine Ortschaft, eine Adresse, eine Gemeinde oder weitere Objekte wie ein Gebäude rasch auffinden zu können, wurden räumliche Volltext-Suchen definiert.

Diese Suchen werden direkt aus den Geodaten generiert und täglich aktualisiert.

Bsp: Gemeinde (Name oder Nummer), z. B. gmd Chur 3901

In ArcGIS und QGIS steht die geographische Suche via Er

**Liste der räumlichen Volltext-Suchen, welche in Arc**

- [Liste der verfügbaren räumlichen Volltext-Suchen](#) 

Falls der Bedarf an weiteren geographischen Suchen best

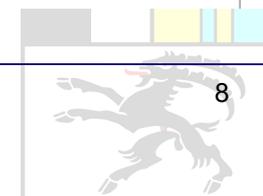
ca. 120 Suchtypen und  
ca. 1.5 Mio. Suchtreffer



Amt für Landwirtschaft und Geoinformation  
Uffizi d'agricultura e da geoinformaziun  
Ufficio per l'agricultura e la geoinformazione

### Verfügbare Suchen in MapFish/QGIS

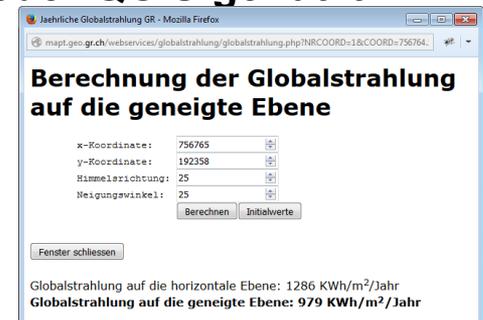
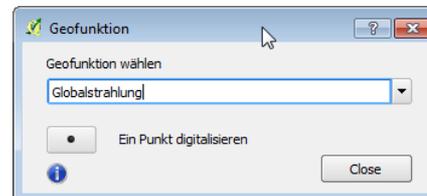
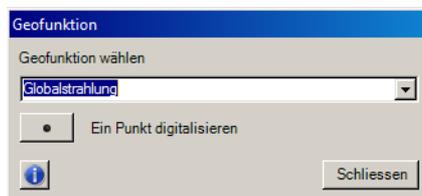
Search Name	Search ID	Tooltip
Adresse	adr	Adresse mit Strasse, Hausnummer/-name, PLZ, Ort, z. B. adr 7000 Chur Giacomettistr. 8
Alle Haltestellen einer Bahnlinie	azughst	Alle Haltestellen einer Bahnstrecke, z. B. azughst 900
Alle Haltestellen einer Buslinie	abushst	Alle Haltestellen einer Buslinie, z. B. abushst Ortsbus Samnaun 1
Alle Haltestellen einer Nachtbuslinie	anbushst	Alle Haltestellen einer Nachtbuslinie, z. B. anbushst Stadtbus Chur NB1
Alle Haltestellen einer Postautolinie	apaghst	Alle Haltestellen eines Postautokurses, z. B. apaghst 90.301
Alle Leitungen einer Kraftwerkgesellschaft	wwkgs	Leitungen einer KW-Gesellschaft, z. B. wwkgs EWZ
Alle Stränge eines Betreibers	hlnsb	Alle Stränge eines Betreibers, z. B. hlnsb CEEC
Alle Werke eines Eigentümers	hlnpt	Alle Werke (UW/KW/TS) eines Eigentümers, z. B. hlnpt RIE
Rekhaltestelle	ruahst	Rekhaltestelle, z. B. ruahst Ala Grün





## Geofunktionen (WebServices)

- WebServices der WebMap-Umgebung können als Geofunktionen genutzt werden
  - WebServices können mit php, python, Jasper Reports usw. erstellt werden
  - WebService können Funktionen erfüllen, wie z. B.
    - die Profil- und VerschnittInfo-Tools aufrufen;
    - Bilder, Karten, Dokumente, (kurz Links) zu einem Objekt einfach aufrufen;
    - die Hangneigung oder die Exposition eines Objektes ermitteln;
    - Tabellen und Grafiken zu Themen darstellen;
    - die Anzahl Einwohner in einem digitalisierten Gebiet ermitteln
  - Geofunktionen ermöglichen einfache Schnittstellen zu Fachapplikationen, wie z. B. die Einsicht der Mutationen der Gebäudeinformationen
- ➔ **Geofunktionen eröffnen ein enormes Potential an Einsatzmöglichkeiten**
- ➔ **Geofunktionen ermöglichen eine einfache Vernetzung mit weiteren Informatik-Anwendungen**
- ➔ **Geofunktionen können einfach aus MapFish, ArcMap oder QGIS genutzt werden**





Geoportail der kantonalen Verwaltung  
Geoportail da l'administraziun chantunala  
Geoportail dell'amministrazione cantonale

Home Hilfe Suchen

Deutsch

- Geodaten
- Karten
- Geodienste
- Geofunktionen
- Projekte
- Dienstleistungen
- Regelungen
- Know-how

Sie befinden sich hier: [Home](#) > [Geofunktionen](#) > [Geofunktionen](#)

## Geofunktionen

Geofunktionen sind Webservice der WebMap-Umgebung und können Funktionen erfüllen, wie z. B.:

- die Profil- und VerschnittInfo-Tools aufrufen;
- Bilder, Karten, Dokumente, (kurz Links) zu einem Objekt einfach aufrufen;
- die Hangneigung oder die Exposition eines Objektes ermitteln;
- Tabellen und Grafiken zu Themen darstellen;
- die Anzahl Einwohner in einem digitalisierten Gebiet ermitteln.

Geofunktionen ermöglichen eine einfache Vernetzung mit weiteren Informatik-Anwendungen. Geofunktionen sollen wenn immer möglich als Web Processing Service (WPS) bereitgestellt werden. In ArcGIS und QGIS steht die Geofunktionen via Erweiterung Geofunktionen zur Verfügung.

Liste der Geofunktionen, welche aus ArcGIS, QGIS und MapFish genutzt werden können  
- [Liste der verfügbaren Geofunktionen](#)

Geofunktionen in einer interaktiven Karte (MapFish) nutzen  
In einer interaktiven Karte können die zum Thema erforderlichen Geofunktionen bereitgestellt werden.

**Geofunktion:**

1. Funktion beim Dreieck anklicken
2. Gewünschte **Geofunktion** wählen

- Grundbedeckung und Bodenbedeckung eines Grundstücks
- Bodenbedeckung eines Grundstücks
- Profil zu digitalisierter Linie
- Wertrelevante räumliche Infos zu Grundstück
- Höhenwerte
- Geotachstufen
- Flurnamen in einer Gemeinde
- Standortinformationen

3. Punkt, Linie oder Fläche zeichnen
4. Doppelklick

Copyright © 2018 Kanton Graubünden. Alle Rechte vorbehalten.



Verfügbare Geofunktionen in MapFish/ArcGIS/QGIS

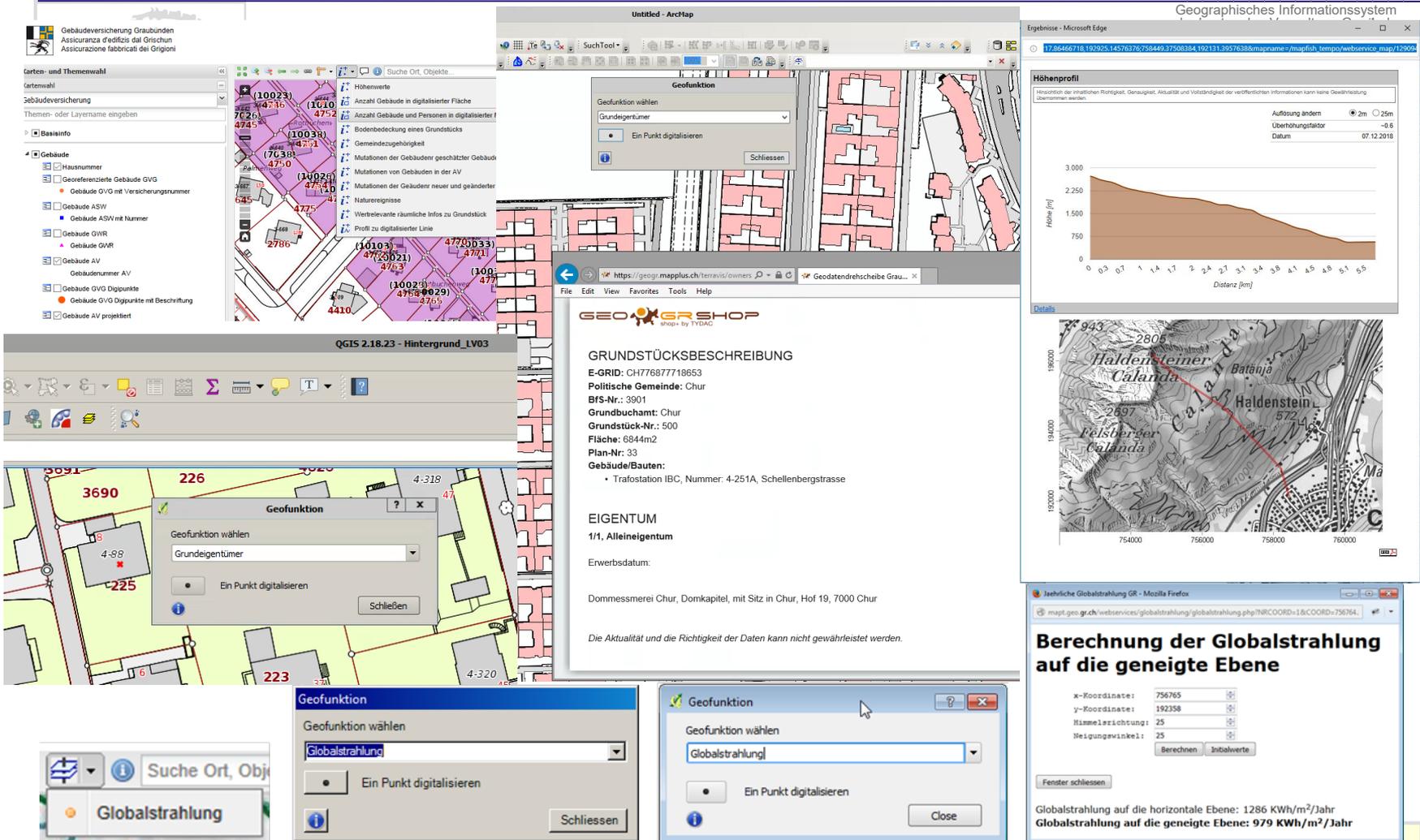
Bezeichnung	Beschreibung
Anzahl Gebäude in digitalisierter Fläche	Information zu Anzahl Gebäuden in manuell digitalisierter Fläche.
Anzahl Gebäude und Personen in digitalisierter Fläche	Information zu Anzahl Gebäuden und Personen in manuell digitalisierter Fläche.
Bodenbedeckung eines Grundstücks	Information zu Bodenbedeckung eines Grundstücks.
Flurnamen in einer Gemeinde	Flurnamen pro Gemeinde.
Gemeindezugehörigkeit	Information, zu welchem Bezirk, Kreis und Regionalverband eine Gemeinde gehört.
Gesetzliche Auflagen	Informationen zu gesetzlichen Auflagen im Strassennetz.
Globalstrahlung	Information zu Globalstrahlung an einer bestimmten Stelle in Abhängigkeit von Himmelsrichtung und Neigung.
Grundigentümer	Abfrage der Grundigentümer über GeGR bzw. tydec.
Grundnutzung und Bodenbedeckung eines Grundstücks	Information zu Grundnutzung und Bodenbedeckung eines Grundstücks.
Hangneigungsklassen zu LW-Grundstück	Hangneigungs-Anteile einer landwirtschaftlich genutzten Parzelle.
Höhenwerte	Information zu Höhenwert an bestimmter Stelle, basierend auf SwissALTI3D von der Svisstopo.
Infra3D	Abfrage ins Infra3D des TBA.
Jahresertrag Photovoltaik	Information zu Jahresertrag einer Photovoltaik-Anlage an einer bestimmten Stelle in Abhängigkeit von Himmelsrichtung, Neigung und Fläche.
Längen und Klassen Strassen (TLM) zu Gemeinde	Längen und Klassen der Strassen (TLM) in einer Gemeinde.
Längen und Klassen Wanderwege (TLM) zu Gemeinde	Längen und Klassen der Wanderwege (TLM) in einer Gemeinde.
Längen und Klassen Wanderwege (WESTRA) zu Gemeinde	Längen und Klassen der Wanderwege (WESTRA) in einer Gemeinde.
Mutationen der Gebäudeer neuer und geänderter Gebäude (GVG)	Informationen zu Mutationen der Gebäude (GVG)
Mutationen von Gebäuden in der AV	Informationen zu Mutationen von Gebäuden (AV)
Naturereignisse	Informationen zu Naturereignissen (Lawine, Wasser, Sturz, Rutschung).
Profil zu digitalisierter Linie	Profil zu manuell digitalisierter Linie.
Profil zu digitalisierter Linie mit geologischen Infos	Profil zu manuell digitalisierter Linie mit geologischen Informationen.
Profil zu selektiertem Wanderweg mit geologischen Infos	Profil zu selektierter Linie mit geologischen Informationen.
Profil zu selektierter Route	Profil zu selektierter Route.
Standortinformationen	Standortinformationen.
Waldwertschätzung	Waldwertschätzung pro Grundstück.
Wertrelevante räumliche Infos zu Baurecht	Anteile der Nutzungszonen, Bodenbedeckung und weitere wertrelevante räumliche Informationen zu Grundstück Baurecht.
Wertrelevante räumliche Infos zu Grundstück	Anteile der Nutzungszonen, Bodenbedeckung und weitere wertrelevante räumliche Informationen zu einem Grundstück.

Seite 1 von 1

05.12.2018 10:41



# WebMap - Geofunktionen



The collage includes the following elements:

- WebMap:** A browser-based interface showing a map of buildings with various layers like 'Gebäude GVG' and 'Gebäude AV'. A 'Geofunktion' dialog is open, allowing users to select a function like 'Grundeigentümer'.
- ArcGIS Desktop:** A screenshot of the ArcGIS software interface showing a map of buildings and a 'Geofunktion' dialog.
- QGIS Desktop:** A screenshot of the QGIS software interface showing a map of buildings and a 'Geofunktion' dialog.
- Geographical Information System (GIS):** A screenshot showing a 'Höhenprofil' (elevation profile) graph with 'Höhe [m]' on the y-axis and 'Distanz [m]' on the x-axis. Below the graph is a topographic map of a region with labels like 'Haldenstern', 'Calanda', and 'Batánja'.
- Geographical Information System (GIS):** A screenshot showing a 'Berechnung der Globalstrahlung auf die geneigte Ebene' (Calculation of global radiation on the inclined plane) tool. It includes input fields for x-coordinate (756765), y-coordinate (192358), azimuth (25), and tilt angle (25). The output shows 'Globalstrahlung auf die horizontale Ebene: 1286 KWh/m²/Jahr' and 'Globalstrahlung auf die geneigte Ebene: 979 KWh/m²/Jahr'.
- Geographical Information System (GIS):** A screenshot showing a 'GRUNDSTÜCKSBESCHREIBUNG' (Property Description) for a plot in Chur, Switzerland. The description includes:
  - E-GRID: CH776877718653
  - Politische Gemeinde: Chur
  - BFS-Nr.: 3901
  - Grundbuchamt: Chur
  - Grundstück-Nr.: 500
  - Fläche: 6844m<sup>2</sup>
  - Plan-Nr.: 33
  - Gebäude/Bauten:
    - Trafostation IBC, Nummer: 4-251A, Schellenbergstrasse
  - EIGENTUM: 1/1, Alleineigentum
  - Erwerbsdatum:
  - Dommesserei Chur, Domkapitel, mit Sitz in Chur, Hof 19, 7000 Chur

WebMap,

ArcGIS Desktop,

QGIS Desktop

