

Abschlussprojekt: Konzept des Web mapping-Kollektivs „Gspritzt“

Gletscher Tirols – Glacier Change in the Tyrolean Alps

Das Kollektiv „Gspritzt“:

- brankej
- chgruber
- webmappings18

Die Idee:

Im Zuge des Abschlussprojektes für die Lehrveranstaltung „Geoinformatik: Web mapping“ wird ein „Github.io“- Projekt erstellt, welche Bezug auf den Gletscherrückgang im Alpenraum nimmt. Als zentrales Objekt dient dabei eine HTML Seite mit einer integrierten Übersichts-Kartenapplikation. Innerhalb dieser Karte kommen unterschiedliche Leaflet Plugins zur Anwendung (siehe Unten), um die ausgearbeiteten Informationsgehalte anschaulich darzustellen. Primäre Funktion ist dabei die Auswahlmöglichkeit unterschiedlicher Kartengrundlagen (Shapefiles, siehe Unten). Dabei handelt es sich um die Gletscher Flächen aus den Gletscherinventaren Austrian Glacier Inventory (AGI) 1 und 2 sowie dem Gletscherinventar 3 innerhalb und Nordtirols. Eine Darstellung der Südtiroler Gletscher ist ebenfalls angedacht. Damit wird versucht den abgelaufenen Gletscherrückgang schnell und präzise einsehbar zumachen. Zusätzlich werden die einzelnen Gletscherflächen mit Markern versehen, welche mittels einer Popup-Funktion die jeweiligen Namensbezeichnungen der Gletscherfelder und die dazugehörigen Flächenmaße anzeigen. Dies erfolgt für alle vorhandenen Gletscherflächen Layer. Ausgehend von der HTML Seite die als Einstiegsoberfläche dient, werden zwei weitere HTML Seiten erstellt. Eine dieser Seiten dient als Erläuterungsträger im Zusammenhang mit den abgebildeten Informationen innerhalb der Kartenapplikation. Sie beinhaltet grundsätzliche Informationen im Zusammenhang mit dem Gletscherrückgang innerhalb der Alpen. Die Informationen mittels Text beziehungsweise Bildpassagen und weiterführenden Links bereitgestellt. Die andere Seite wird durch eine weitere Kartenapplikation unterstützt, welche versucht durch eine Split Screen Darstellung von Orthophotos unterschiedlicher Zeitpunkte, den Gletscherrückgang selbst nachzuvollziehen. Diese Zwei zusätzlichen Seiten werden über die „Hauptseite“ in der sich auch die Übersichts-Kartenapplikation befindet, aufgerufen. Die nötigen CSS-Stylesheets und JAVA-Skripts werden alle als eigene Dateien ausgelagert und in eine einheitliche Ordnerstruktur eingefügt.

Zentrales Ziel dieser Web mapping Arbeit ist es, den potenziellen Nutzern dieser Seiten, eine schnellen und aber dennoch präzisen Eindruck über den voranschreitenden Gletscherrückgang zu ermöglichen.

Projekt Gliederung:

- Erklärungsseite mit Workflow, Datenbeschreibung, Zitationen, [[HTML](#), [CSS](#)]
- Übersichtskarte, [[HTML](#), [CSS](#), [JS](#)]
- Split Screen Karte zum Betrachten der Orthophotos des Landes Tirol über unterschiedliche Zeiträume [[HTML](#), [CSS](#), [JS](#)]

Ausgangsdaten:

- Orthophotos WMS Server Land Tirol [1970-1982, 1999-2004, 2004-2009, 2009-2012, 2012-2015, Aktuell] [https://www.data.gv.at/katalog/dataset/land-tirol_orthofototirol]
- *bisher nur* Gletscher Inventar WMS Layer für Südtirol [<http://daten.buerger-netz.bz.it/de/dataset/idrologia-catasto-dei-ghiacciai-2006/resource/26885031-9130-4b86-90af-d40acbf82709>]
- Shapefiles:
 - AGI 1 Gross 1987 [<http://acinn.uibk.ac.at/research/ice-and-climate/projects/agi>]
 - AGI 2 Lambrecht und Kuhn 2007 [<http://acinn.uibk.ac.at/research/ice-and-climate/projects/agi>]
 - GI 3 2006 Abermann et al. 2012 [<https://doi.pangaea.de/10.1594/PANGAEA.806960>]
- *vlt* Alpiner Permafrost (Alpine Permafrost Index Map; Bodin et al. 2014) [https://www.geo.uzh.ch/microsite/cryodata/PF_map_explanation.html]
- Code Beispiel [leider nicht up-to-date] für eine Split Screen Kartenapplikation mit Leaflet [<https://github.com/JackDougherty/leaflet-map-sync>]

Leaflet Plugins:

- Leaflet-Search [<https://github.com/stefanocudini/leaflet-search>]
- Leaflet.FullScreen [<https://github.com/Leaflet/Leaflet.fullscreen>]
- Leaflet-Hash [<https://github.com/mlevans/leaflet-hash>]
- Leaflet.Markercluster [<https://github.com/Leaflet/Leaflet.markercluster>]
- jQuery [<https://jquery.com/>] – Dependencie für Leaflet-map-sync

Geojson Workflow:

- a. Abklären der Datenverfügbarkeit [Zwingendes Kriterium: Open Data, bzw. Creative Commons]
- b. Download der Daten [Je nach Ausgangsformat → Passende Umwandlung]
Bsp. Shapefile → Prozessierung im QuantumGIS (Open-Source Geo-Informationssystem). Einlesen der Daten → Fix geometries → Reproject layer epsg 4326 -> Speichern als Geojson.