# Einleitung

Aufgabe:

* Auswahl von Image matching/registration Techniken um diese zu vergleich (2 zu beginn)
  + COSI-Corr (ENVI)
  + ~~NCORR (Matlab)~~
  + IMCORR (SAGA-GIS)
  + bUnwarpJ (ImageJ + R)
* Berechnung von 2D und (3D ?!) Veränderungen
* Erstellung eines Validation Datasets durch Manuelles editieren von feature displacements
* Check der Performance der Techniken

# Untersuchungsgebiet/ Daten /Software/ Algorithmen

## Daten

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data |  |  |  |  |  |  |
|  | **Type** | **Time** | **Aditional** | **Resolution** | **Koord Sys** | **Data Name** |
| DEM (oder DSM?!) | SFMMVS (structure from motion-multi-view-stereophtogrammetry) | 05.10.2017 | Hillshade | 10 cm | EPSG:2154,  RGF93 /  Lambert-93 | DEM-L93-05Oct2017-SFMMVS.tif;  Hillshade-L93-05Oct2017-SFMMVS.tif |
| DEM (oder DSM?!) | LIDAR | 16.08.2012 | Hillshade | 10 cm | EPSG:2154,  RGF93 /  Lambert-93 | DEM-L93-16Aug2012-LIDAR.tif;  Hillshade-L93-16Aug2012-LIDAR.tif |
| Orthophoto | - | - | - |  |  | ortho-oct.png |
| Photo 1-3 | NA | NA | NA | NA  (uninteresant ?!) |  | photo.JPG;  DJI\_0959.JPG;  DJI\_0715.JPG |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Scripts |  |  |  |  |  |  |
|  | **Algorithmus** | **Nutzen** | **Scriptinhalt** | **Output** | **Link Algortihmus** | **Filename** |
| R | BUnwarpJ | Mapping 3 D displacement | Funktionen  Beschreibung return DataFrame |  | https://imagej.net/  BUnwarpJ | process\_BUnwarpJ\_2D\_image\_registrationV02.R |
|  |  | Process Bunwarpj | Processing Code | Displacement Raster?! |  | process\_imagej-bunwarpj\_results.R |
|  |  | Read R Saga GIS Results | DataFrame ertellung |  |  | read\_saga-gis\_imcorr\_results.R |
| Saga-Gis Version 6.1.0\_x64  (auch mit neueren ?! |  |  |  |  |  |  |
|  | IMCORR (?) - Calculate surface velocities from Digital elevation models (slope) | Batch Script für IMCORR | Set Up for IMCORR  Settings | Differnt Resulutions Velocity Maps ?! | http://www.saga-gis.org/  saga\_tool\_doc/2.2.1/  grid\_analysis\_19.html | sagagis\_IMCORR\_lidar2012-sfm2017.bat |
|  |  |  |  |  |  | sagagis\_IMCORR\_lidar2012-sfm2017\_01m.bat |
|  |  |  |  |  |  | sagagis\_IMCORR\_lidar2012-sfm2017\_10cm.bat |
|  |  |  |  |  |  | sagagis\_IMCORR\_lidar2012-sfm2017\_50cm.bat |
| Software |  |  |  |  |  |  |
| ENVI | Cosi -Cor | Displacment ?! oder Registration?! |  |  | http://www.tectonics.  caltech.edu/  slip\_history/spot\_coseis/  download\_software.html |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

## Untersuchungsgebiet

# Ergebnisse

# Diskussion

# Zusammenfassung