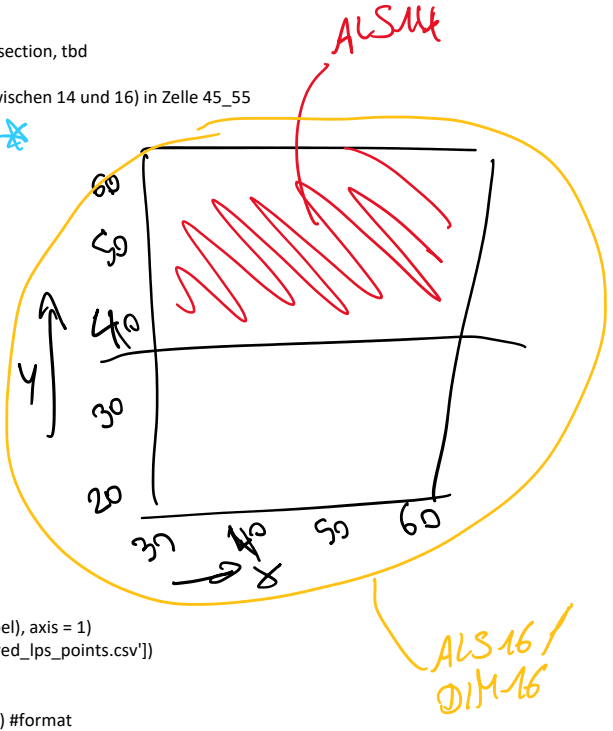
Besprechung 0509

Donnerstag, 9. Mai 2019 07:57

- Normalvektor-Funktionen generell programmiert
- Auswahl der ausschnitte über cloud compare cross section, tbd

Sicherer Unterschied (Gebäude und Bäume abgerissen zwischen 14 und 16) in Zelle 45_55

ALS16: 1km	3331359920	x: 33313000	y:5992000
DIM16: 500m	33313059920	x:33313000	y: 5992000



Anfragen von Punktnachbarschaften über einen kDtree (mit XYZ Achsen) und Kugel-Anfragen

ALS-Scanstreifen über die Zeit trennen, da
Ab bestimmter Überlappung einfach von beiden Streifen
Das Ende in die 20er gewandert ist und nicht von einer
alles

Nächstes Treffen: Freitag, 17.5. 10 Uhr

Als ASCII-Datei abspeichern:

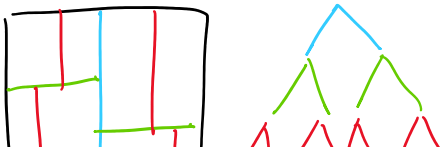
```
output = np.concatenate((self.points, self.lps, self.label), axis = 1)
filename = "".join([str(seeds), '_', str(sigma), '_clustered_lps_points.csv'])
np.savetxt(self.dir_out + filename, #pfad + name
        output, # numpy array
        fmt = "%.2f %.2f %.2f %.8f %.8f %.8f %.0f %.0f") #format
```

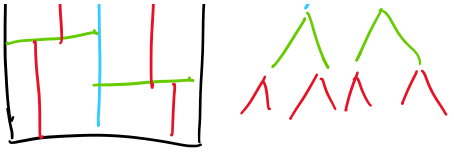
Suchen von Filenamen

```
def get_matching_filenames(filename):
    """
    finds matching filenames from one point cloud to another.

    Matches ALS16 to DIM16

    Inputs:
    filename: string; filename of the original file to split

    Outputs:
    [s1, s2, s3, s4]: list of string;
        s1: xmin and ymin
        s2: xmin and ymean
        s3: xmean and ymin
        s4: xmean and ymean
    """

    # get filenames
    s = filename.split('_')[0]

    # get minimal and mean values
    xmin = int(s[0:5] + '0')
    ymin = int(s[5:])
    xmean = xmin + 5
    ymean = ymin + 5

    # build file strings
    prep = 'DSM_Cloud_'
    ending = '.las'
    s1 = "".join([prep, str(xmin), '_', str(ymin), ending])
    s2 = "".join([prep, str(xmin), '_', str(ymean), ending])
    s3 = "".join([prep, str(xmean), '_', str(ymin), ending])
    s4 = "".join([prep, str(xmean), '_', str(ymean), ending])
    return [s1, s2, s3, s4]
```

kdTree-Beispiel

```
From scipy.spatial import cKDTree
Tree = cKDTree(points, leafsize) #hier sichergehen, dass x, y, z drin ist
_, location = tree.query_ball_point(query_point, radius)
Neighbours = points[location] #nachbarpunkte innerhalb von radius,  XYZ
```





Normalen berechnen: RANSAC

Rauschen: $\sqrt{\lambda_3}$ über PCA nach RANSAC

Verhältnis Inlier/Outlier

PCA auf allen

ggf. andere Radien

Normalenvektor berechnen

nur den

Bereich

für alle weitere

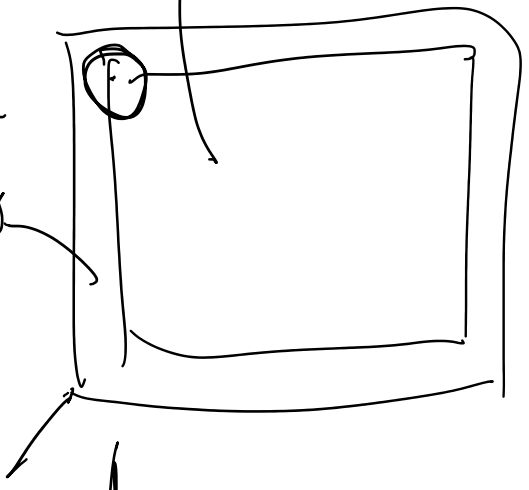
verwenden

zusätzlicher

Rand gegen

Rand-

probleme



4.2m