

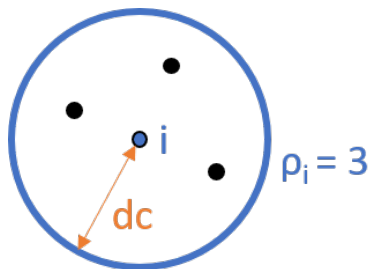
# Raumzeitliche Analyse von Twitter Daten

## Softwareentwicklungsprojekt I

Niklas Baumbach, Felix Juch und Martin Immel

### FDCA-Clustering:

Dichte  $\rho$  und Grenzdistanz  $dc$ :



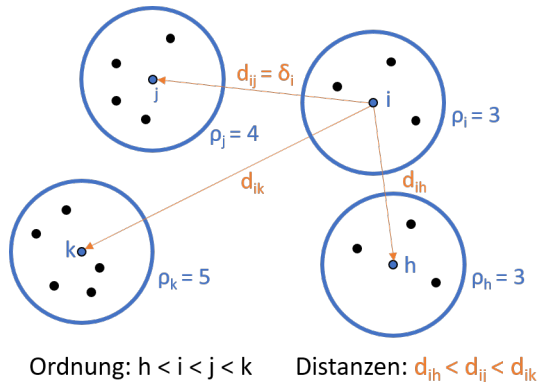
- $dc$  = Grenzdistanz
- $\rho$  = Anzahl Datenpunkte in Grenzdistanz

# Inhalt des Projekts

## Clustering

### FDCA-Clustering:

Delta  $\delta$ :



- $\delta$  = minimaler Abstand zu Punkt höherer Dichte (bei gleicher Dichte: höhere Ordnung)
- Ordnung durch Index

# Inhalt des Projekts

## Clustering

### FDCA-Clustering:

#### Clusterzentren bestimmen:

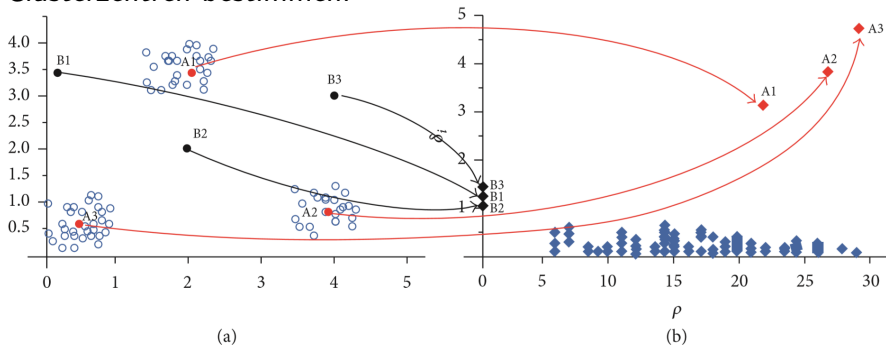


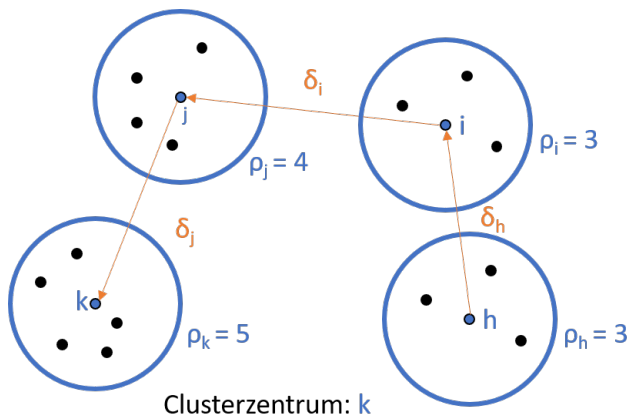
FIGURE 1: The algorithm in two dimensions. (a) Point distribution. (b)  $\rho$  and  $\delta$  distribution of (a).

# Inhalt des Projekts

## Clustering

### FDCA-Clustering:

Zuweisung der Cluster:





**Betreuer:** Jens Kersten und Friedericke Klan

# Wesentliche Leistungen

- Implementierung
- Fehler aus dem Paper aufgelöst
- Vorbereitung der Daten
- Entwicklung geeigneter Darstellungsformen
- Einbindung in Commandline-Programm

# Nicht erreichte Ziele

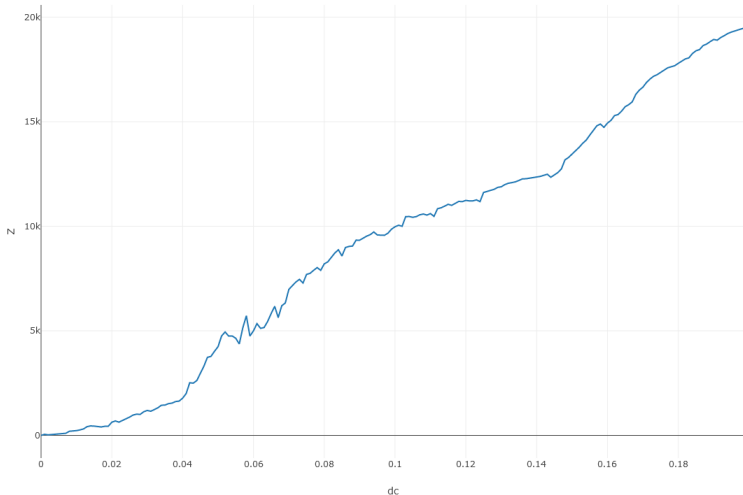
- Exakte Implementierung des FDCA
- Automatische dc-Suche
- Einbindung in das System des DLR



# Finales Ergebnis

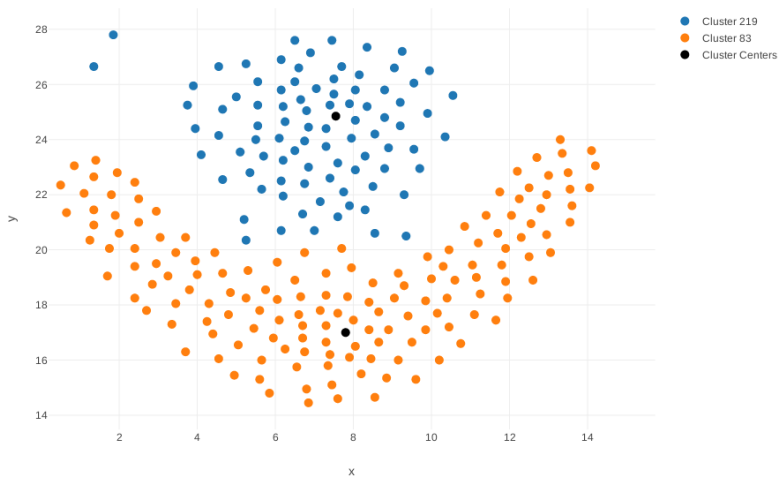
## Manuelle Suche von dc

Z values with different dc values



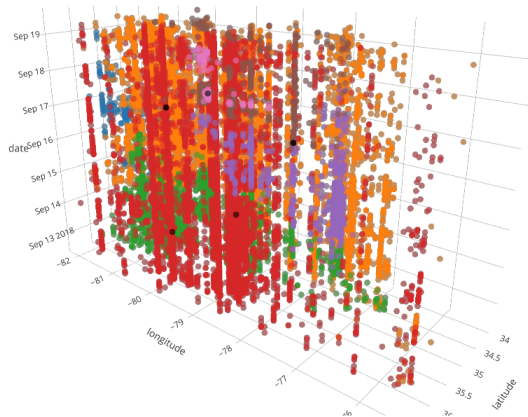
# Finales Ergebnis

## 2D-Darstellung aller Daten



# Finales Ergebnis

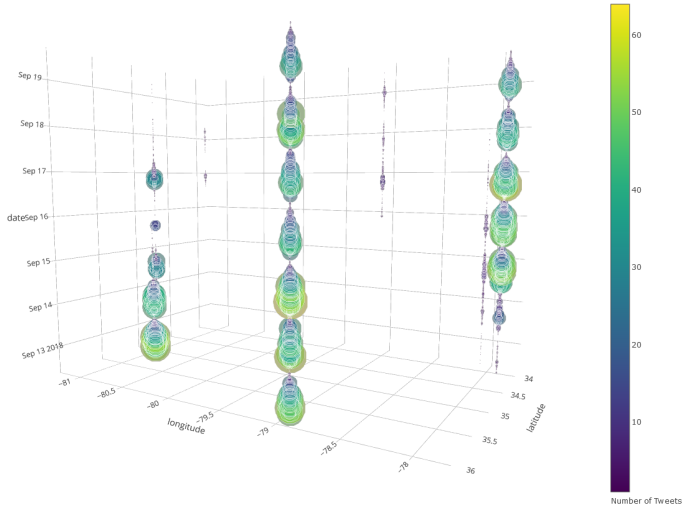
## 3D-Darstellung aller Daten



• Cluster 28008 • Cluster 27965 • Cluster 7105 • Cluster 878 • Cluster 15165 • Cluster 5025 • Cluster 6750 • Cluster Center

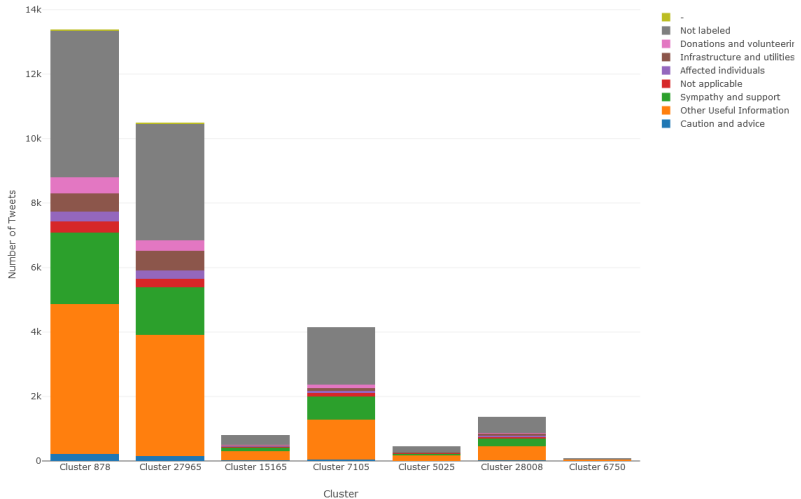
# Finales Ergebnis

## 3D-Darstellung der Cluster



# Finales Ergebnis

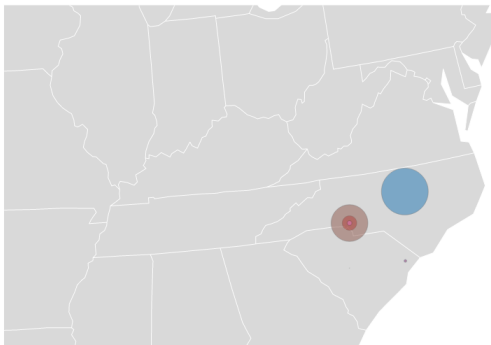
## Säulendiagramm mit verschiedenen Kategorien



# Finales Ergebnis

## Cluster auf Karte

Clusters on Map



- Cluster 878
- Cluster 5025
- Cluster 6750
- Cluster 7105
- Cluster 1516
- Cluster 2796
- Cluster 2800

# Noch Fragen?

