



# Neuronale Netzwerke und Clusteringverfahren für die Analyse von Geodaten

Lehrstuhl für Geoinformatik

Robin Bially

[HTTPS://GIT.OVERLEAF.COM/12290910TWNTPFHDKBJY](https://git.overleaf.com/12290910TWNTPFHDKBJY)

Projektarbeit unter der Betreuung von PD Dr. Dr.-Ing. Wilfried Linder von 11.2017 - 09.2018 als Vorbereitung der sich anschließenden Masterarbeit.

*Fertigstellung, August 2018*



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Motivation</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Geodaten</b> .....	<b>7</b>
2.1	Definition	7
2.2	Gestalt von Geodaten	7
2.3	Georeferenzierung	7
2.4	Qualitätsmerkmale	7
2.5	Geoinformationssysteme	7
2.6	Beispiele	7
2.6.1	Google Maps .....	7
2.6.2	Normbasierte Austauschchnittstelle (NAS) .....	7
2.6.3	Geoobjekte .....	7
2.6.4	Mobile Mapping .....	7
2.7	Algorithmen in der Geoinformatik	7
2.8	Verschiedene Arten und ihre Anwendungszwecke	7
2.9	Beschaffung von Geodaten	7
<b>3</b>	<b>Geoanalyse</b> .....	<b>9</b>
3.1	Beispiele	9
3.2	Offene Probleme	9

---

<b>4</b>	<b>Neuronale Netzwerke .....</b>	<b>11</b>
4.1	Anwendungszwecke	11
4.2	Tensorflow	11
4.3	Anwendung auf Satellitendaten	11
<b>5</b>	<b>Clusteringverfahren .....</b>	<b>13</b>
5.1	Probabilistisches und Possibilistisches Clustering	13
5.2	CVI	13
<b>6</b>	<b>Forschungsbedarf .....</b>	<b>15</b>
6.1	Ausblick - Mein Thema für die Masterarbeit	15





# 1. Motivation





## 2. Geodaten

- 2.1 Definition
- 2.2 Gestalt von Geodaten
- 2.3 Georeferenzierung
- 2.4 Qualitätsmerkmale
- 2.5 Geoinformationssysteme
- 2.6 Beispiele
  - 2.6.1 Google Maps
  - 2.6.2 Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS)
  - 2.6.3 Geoobjekte
  - 2.6.4 Mobile Mapping
- 2.7 Algorithmen in der Geoinformatik
- 2.8 Verschiedene Arten und ihre Anwendungszwecke
- 2.9 Beschaffung von Geodaten







## 3. Geoanalyse

**3.1** Beispiele

**3.2** Offene Probleme





## 4. Neuronale Netzwerke

- 4.1 Anwendungszwecke
- 4.2 Tensorflow
- 4.3 Anwendung auf Satellitendaten





## 5. Clusteringverfahren

**5.1** Probabilistisches und Possibilistisches Clustering

**5.2** CVI







## 6. Forschungsbedarf

### 6.1 Ausblick - Mein Thema für die Masterarbeit