

Klassifikation von Urteilstexten mit CNNs

Profilierungsmodul II:

Deep Learning for Natural Language Processing

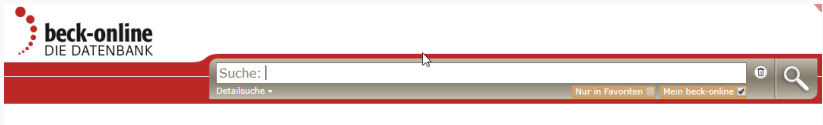
Maximilian Martin, Student @ CIS, LMU

January 31, 2018

1. Vorstellung der Daten
2. Darstellung des Modells
3. Ergebnisse

Vorstellung der Daten

Daten aus beck-online (<https://beck-online.beck.de>)
@ Verlag C.H.BECK München



- Mit Rechtsgebieten angereicherte Urteile von 1990-2017
- 55 Klassen u.a.: allgverwr, insr, medienr, ustzoll ...
- Dokument - Rechtsgebiet 1:N
- ca. 570.000 Sachverhalte als Daten verwendet
- Vorverarbeitung kürzt die Texte um Hineinlesen zu simulieren
- Vokabular beschränkt auf 200.000 Wörter

Exhibitionistischer Gartenzwerg als neuartige „Zierde“ der Außenfront

WEG § 1 V

Ein 50 cm großer Gartenzwerg stellt mangels artgleicher oder -ähnlicher Erscheinungsformen der Zierde von Außenfront bzw. Außenanlagengestaltung im Fassadenbereich eine nicht mehr nur unwesentliche Änderung des Erscheinungsbildes der Hausfront dar. Setzt die Teilungserklärung für die zulässige Vornahme derartiger Gestaltungen die Zustimmung aller Miteigentümer voraus, so muss der eigenmächtig aufgestellte Gartenzwerg schon aus diesem Grunde weichen; ob er darüber hinaus auch wegen exhibitionistischer Ausdrucksweise zu entfernen wäre, kann offen bleiben. (Leitsatz der Redaktion)

AG Essen-Borbeck, Beschluß vom 30. 12. 1999 - 19 II 35/99

WEG

Zum Sachverhalt:

Die Bet. streiten um die Entfernung eines ca. 50 cm großen Gartenzwergs auf der Garage der Ag. zu 1. Der

AG Essen-Borbeck: Exhibitionistischer Gartenzwerg als neuartige „Zierde“ der Außenfront (NJW-RR 2000, 461)

462

Gartenzwerg trägt einen Mantel, den er in exhibitionistischer Pose mit beiden Händen nach links und rechts öffnet. Im Bereich des Schritts sind männliche Genitalien in nicht erigiertem Zustand zu sehen. In der Teilungserklärung (TE) heißt es:

§ 10. 1. Änderungen an der Außenfront sind nicht gestattet.

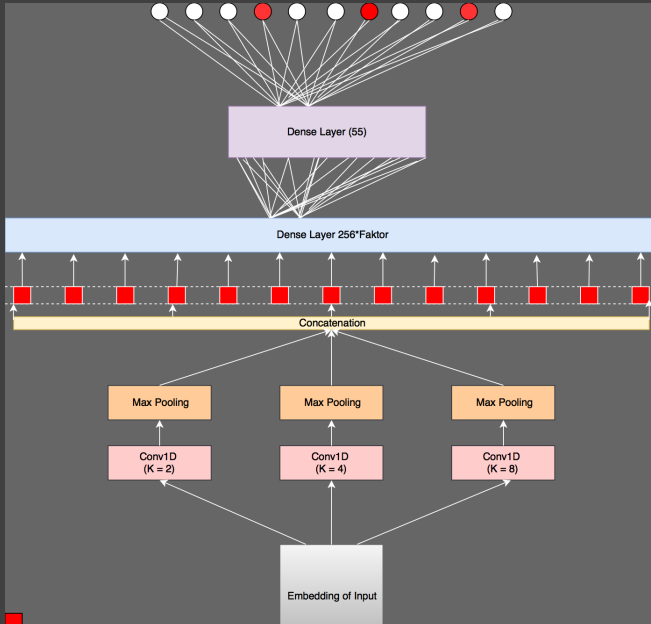
Der AG hat dem Bescheidungsantrag entsprochen.

[<unk> <unk> und stellt zum anderen eine <unk> neuartige Form eines <unk> <unk> <unk> <unk> finden sich <unk> Bereich der Fassade lediglich Pflanzen und <unk> Die Aufstellung eines <unk> stellt unter diesen <unk> eine <unk> wesentliche <unk> des Erscheinungsbilds der Hausfront <unk> dass von einer <unk> <unk> der <unk> die der Regelung durch <unk> <unk> <unk> entzogen <unk> nicht die Rede sein <unk> ...]

[0, 0, 4, 429, 38, 178, 17, 0, 30518, 434, 40, 0, 0, 0, 0, 1614, 21, 0, 346,
1, 13340, 194, 11199, 4, 0, 8, 2508, 40, 0, 429, 49, 154, 0, 17, 0, 1550,
0, 3, 83 861, 1, 146265, 0, 16, 9, 22, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 244, 27, 0, 0, 0,
3004, 0, 6, 2, 1284, 139, 0 ...]

Darstellung des Modells

Übersicht über das CNN



Ergebnisse

| Modell | votr. ? | Layer Fak. | Ep | F1 | R | P | Korr. |
|--------|---------|------------|----|------|------|------|-------|
| 3-CNN | Nein | 10 | 4 | 0.63 | 0.56 | 0.72 | 0.33 |
| 3-CNN | Ja | 10 | 9 | 0.68 | 0.60 | 0.77 | 0.38 |
| 3-CNN | Ja n.w. | 10 | 5 | 0.62 | 0.53 | 0.76 | 0.33 |
| 3-CNN | Nein | 5 | 11 | 0.69 | 0.62 | 0.78 | 0.41 |
| 3-CNN | Ja | 5 | 7 | 0.69 | 0.62 | 0.78 | 0.40 |
| 3-CNN | Ja n.w. | 5 | 13 | 0.66 | 0.58 | 0.76 | 0.36 |

| Modell | votr.? | Dropout | Ep | F1 | R | P | Korr. |
|-----------|--------|---------|----|------|------|------|-------|
| 3-CNN (5) | Nein | 0.5 | 14 | 0.68 | 0.62 | 0.76 | 0.39 |
| 3-CNN (5) | Ja | 0.5 | 6 | 0.67 | 0.56 | 0.81 | 0.38 |
| 3-CNN (5) | Nein | 0.25 | 14 | 0.68 | 0.61 | 0.78 | 0.40 |
| 3-CNN (5) | Ja | 0.25 | 6 | 0.67 | 0.57 | 0.81 | 0.39 |

| Modell | votr.? | Dropout | Ep | F1 | R | P | Korr. |
|-----------|--------|---------|----|------|------|------|-------|
| 3-CNN (5) | Nein | 0.5 | 14 | 0.68 | 0.62 | 0.76 | 0.39 |
| 3-CNN (5) | Ja | 0.5 | 6 | 0.67 | 0.56 | 0.81 | 0.38 |
| 3-CNN (5) | Nein | 0.25 | 14 | 0.68 | 0.61 | 0.78 | 0.40 |
| 3-CNN (5) | Ja | 0.25 | 6 | 0.67 | 0.57 | 0.81 | 0.39 |

- Buchstaben Embeddings (CNN, LSTM, ..)
- Weitere Dense-Layer
- Weitere CNN-Layer
- Verbessern des Vokabulars: linguistische Merkmale
- Ausgleich der Verteilung der Zielklassen