

Nummernschilderkennung aus Bilddateien mithilfe von Deep Learning und Optical Character Recognition

Christian Peters

1. März 2021

Veranstaltung: Fallstudien II
Dozent: Prof. Dr. Markus Pauly
Gruppe: Anne-Sophie Bollmann, Susanne Klöcker,
Pia von Kolken, Christian Peters

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Problemstellung	1
2.1	Datenbeschreibung	1
2.2	Projektziele	1
3	Methodik	1
3.1	Allgemeine Vorgehensweise	1
3.2	Convolutional Neural Networks	1
3.3	Zeichenerkennung mit OpenCV und Tesseract	1
4	Ergebnisse	1
5	Zusammenfassung	1
	Literatur	2

1 Einleitung

2 Problemstellung

2.1 Datenbeschreibung

2.2 Projektziele

3 Methodik

3.1 Allgemeine Vorgehensweise

3.2 Convolutional Neural Networks

3.3 Zeichenerkennung mit OpenCV und Tesseract

4 Ergebnisse

5 Zusammenfassung

Literatur

- [1] M. Abadi, A. Agarwal, P. Barham, E. Brevdo, Z. Chen, C. Citro, G. S. Corrado, A. Davis, J. Dean, M. Devin, S. Ghemawat, I. Goodfellow, A. Harp, G. Irving, M. Isard, Y. Jia, R. Jozefowicz, L. Kaiser, M. Kudlur, J. Levenberg, D. Mané, R. Monga, S. Moore, D. Murray, C. Olah, M. Schuster, J. Shlens, B. Steiner, I. Sutskever, K. Talwar, P. Tucker, V. Vanhoucke, V. Vasudevan, F. Viégas, O. Vinyals, P. Warden, M. Wattenberg, M. Wicke, Y. Yu, and X. Zheng. TensorFlow: Large-scale machine learning on heterogeneous systems, 2015. Software available from <http://www.tensorflow.org>.
- [2] G. Bradski. The OpenCV Library. *Dr. Dobb's Journal of Software Tools*, 2000.
- [3] F. Chollet. *Deep Learning with Python*. Manning Publications Co., 2017.
- [4] I. Goodfellow, Y. Bengio, and A. Courville. *Deep Learning*. MIT Press, 2016. <http://www.deeplearningbook.org>.
- [5] M. A. Nielsen. *Neural Networks and Deep Learning*. Determination Press, 2015. <http://neuralnetworksanddeeplearning.com/>.
- [6] S. M. Silva and C. R. Jung. License plate detection and recognition in unconstrained scenarios. In *2018 European Conference on Computer Vision (ECCV)*, pages 580–596, Sep 2018.
- [7] R. Smith. An overview of the tesseract ocr engine. *Ninth International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR 2007)*, 2:629–633, 2007.