

Referenzen von Image Augmentation für Deep Learning/ML

Github-Library für Augmentation (Python) → ist verwendet worden

<https://github.com/aleju/imgaug>

<https://imgaug.readthedocs.io/en/latest/>

Viele Augmentationstechniken

- Z. B. affine Transformationen, perspektivische Transformationen, Kontrastveränderungen, Gaußsches Rauschen, Dropout von Regionen, Farbton-/Sättigungsveränderungen, Beschneiden/Padding, Unschärfe, ...
- Optimiert für hohe Leistung
- Einfache Anwendung von Augmentierungen nur auf bestimmte Bilder
- Einfache Anwendung von Erweiterungen in zufälliger Reihenfolge

Dokumentation und Code Snippets für verschiedenste Image Augmentation: (TensorFlow and Keras, PyTorch, and MxNet)

<https://neptune.ai/blog/data-augmentation-in-python>

A survey on Image Data Augmentation for Deep Learning

<https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-019-0197-0>

→ discuss and show different techniques and compare results

→ cited: "This survey focuses on Data Augmentation, a data-space solution to the problem of limited data. Data Augmentation encompasses a suite of techniques that enhance the size and quality of training datasets such that better Deep Learning models can be built using them. The image augmentation algorithms discussed in this survey include geometric transformations, color space augmentations, kernel filters, mixing images, random erasing, feature space augmentation, adversarial training, generative adversarial networks, neural style transfer, and meta-learning."

Weitere Codeschnipsel für verschiedene Bildvergrößerungen (Tensorflow)

<https://nanonets.com/blog/data-augmentation-how-to-use-deep-learning-when-you-have-limited-data-part-2/>

Deep Learning Augmentation (Python)

<https://github.com/barisozmen/deepaugment>

kann verwendet werden, um die perfekte Augmentation Technik mit Hilfe von Deep Learning zu bestimmen