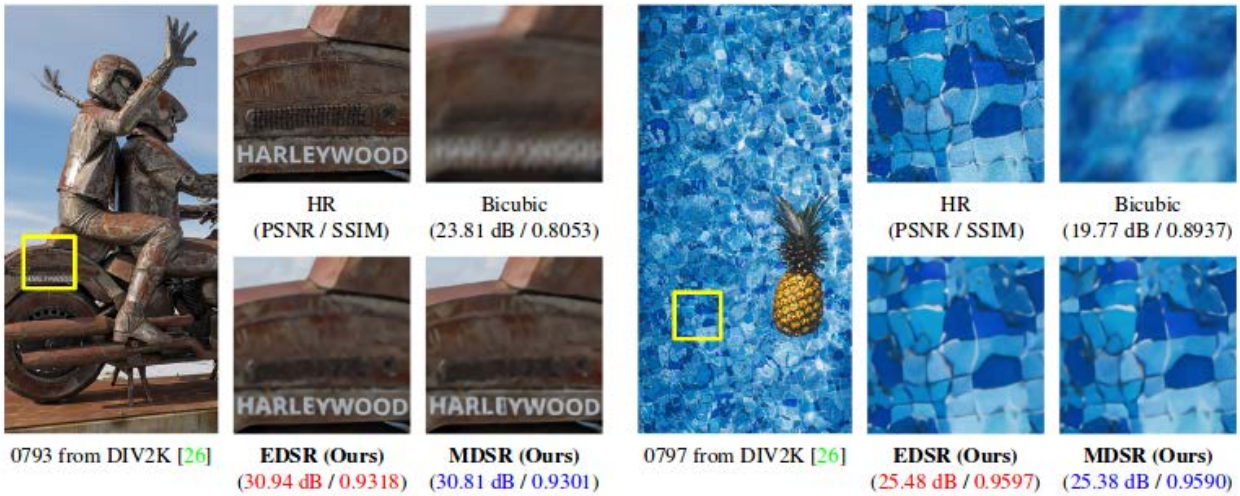
Hauptseminar für Masterstudiengänge

Thema: Super Resolution mittels Deep Learning



Bildquelle: [1]

Aufgabenstellung:

- Recherche und Aufarbeitung zum Thema Super Resolution mittels Deep Learning
- Vergleich und Vorstellung der verschiedenen ermittelten Modelle und Verfahren
- Aufarbeitung wichtiger Aspekte: Training, Metriken, Lossfunktionen etc.
- Aufzeigen von Anwendungen, Einschränkungen, Grenzen und Problemen
- Aufarbeiten von Datensätzen

Besondere Anforderungen: Kenntnisse in den Bereichen Bildverarbeitung und Deep Learning

Zu verwendende Literatur:

- [1] Lim, Bee, et al. "Enhanced deep residual networks for single image super-resolution." Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops, IEEE, **2017**
- [2] Ledig, Christian, et al. "Photo-realistic single image super-resolution using a generative adversarial network." Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, IEEE, **2017**
- [3] Johnson, Justin, et al. "Perceptual losses for real-time style transfer and super-resolution.“, European conference on computer vision, Springer, **2016**
- [4] Wang, Xintao, et al. "Esrgan: Enhanced super-resolution generative adversarial networks.“, European Conference on Computer Vision, Springer, **2018**
- [5] https://deepsense.ai/using-deep-learning-for-single-image-super-resolution/, aufgerufen Februar 2019

Für weitere Recherchen zu verwendende Quellen:

- Elektronische Literaturdatenbank des FG NI&KR mit Recherchemöglichkeiten
- Elektronische Konferenzproceedings Datenbank des FG NI&KR
- IEEE Recherchesystem www.**ieeexplore.ieee.org** (nur aus dem Uni-Netz bzw. via VPN)
- Google Scholar scholar.google.com
- Microsoft Academic Search academic.research.microsoft.com
- Proceedings der relevanten Konferenzen (CVPR, ICCV, ECCV, BMVC, AVSS, ICPR, ICIP, IROS, ICRA, ...)

Betreuer: M.Sc. Benjamin Lewandowski (Benjamin.Lewandowski@tu-ilmenau.de)
Betr. Hochschullehrer: Prof. Dr. H.M. Groß
Bearbeiter: offen