

Seminar (Bachelor): Neuronale Netze in der Bildverarbeitung

Mittels neuronaler Netze kann Wissen aus Bilddaten extrahiert werden sowie Bilddaten in bestimmter Weise verbessert werden (z.B. Entrauschen von Bildern oder Artefaktreduktion). Mit großen künstlichen neuronalen Netzen konnten in den letzten Jahren signifikante bessere Ergebnisse im Vergleich zu den bekannten klassischen Verfahren für die jeweilige Fragestellung erzielt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich die Eigenschaften der Daten zum Training der neuronalen Netze nicht von den Daten unterscheiden sollte auf die das neuronale Netz angewendet wird. Wenn dies nicht oder nur eingeschränkt der Fall ist, kann die Qualität der Ergebnisse beeinträchtigt sein. Insofern ist die Robustheit der neuronalen Netze ein wichtiges Thema, da z.B. eine Variation der Daten nicht immer vermieden werden kann. Dies soll Gegenstand des Seminars sein.

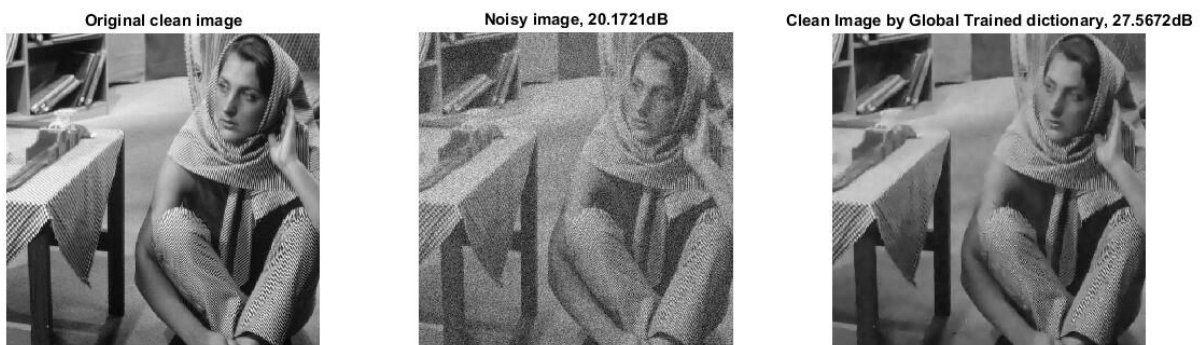


Abbildung: Beispiel für das Entrauschen von Bildern.

Contact:

Timo Schweizer

Abteilung Computational Imaging Systems des ITI

Email: timo.schweizer@cis.iti.uni-stuttgart.de