



LEHRSTUHL FÜR
MUSTER-
ERKENNUNG

Computer Vision Seminar

Unsupervised Learning in Vision

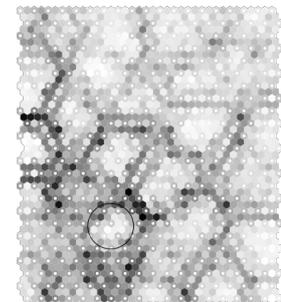
Im Bereich der Computer Vision und Mustererkennung steht man häufig vor dem Problem, dass man zwar leicht an große Mengen an Trainingsdaten kommt, diese aber nicht, oder nicht vollständig, annotiert sind.

Unüberwachtes Lernen bietet die Möglichkeit auch ohne Klassenlabels Strukturen in den Daten zu erkennen. Die Daten können zu Clustern gruppiert werden, oder datengetrieben eine Representation der Daten gelernt werden.

In diesem Seminar werden wir aktuelle Veröffentlichungen zu einigen dieser Themen betrachten:

- Clustering und Visualisierung mit Self-Organizing Maps (SOM)
- Clustering und Segmentierung mit Mean-Shift
- Klassifikation mit Bag-of-Words Ansätzen

Jeder Teilnehmer entwickelt einen Prototypen, basierend auf aktuellen wissenschaftlichen Publikation. Die Experimente zu dem jeweiligen Problem werden dann in einem Vortrag der Gruppe vorgestellt und in einer kurzen Ausarbeitung zusammengefasst.



Clustering über eine trainierte SOM



Farbliche Darstellung der gefundenen Cluster

Vorbesprechung:

17.10.2013 – 18 Uhr c.t. in 00.151 (Übungsraum, Martensstr. 3)

Kontakt:

Dipl.-Inf. Vincent Christlein (vincent.christlein@cs.fau.de)
Dipl.-Phys. David Bernecker (david.bernecker@cs.fau.de)

Infos:

<http://www5.cs.fau.de/lectures/ws-1314/semulv/>