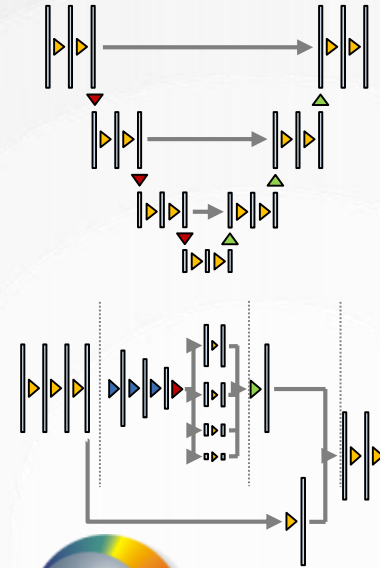


## Entwicklung einer Netzwerkarchitektur zur Segmentierung von rotierenden Bildbereichen

09/2022

Im Rahmen eines Forschungsprojektes wird eine Algorithmik zur Quantisierung und Klassifizierung von Schadensflächen anhand von 2D-Videodaten entwickelt. Dabei soll neben Algorithmen der klassischen Bildverarbeitung auch verschiedene Methoden des Machine Learnings mit Convolutional Neuronal Networks (CNNs) angewendet werden.

In dieser studentischen Arbeit soll eine Netzwerkarchitektur implementiert werden, welche auf die Verarbeitung von Bilderstapeln zur Segmentierung relevanter Bildbereiche optimiert ist. Die Netzwerkarchitektur soll dabei auf Basis von etablierten Architekturen entwickelt und angepasst werden.



### Aufgabenbereiche:

- Literaturrecherche zu aktuellen Ansätzen/Veröffentlichungen
- Implementierung und Anpassung von CNNs in Python/Pytorch
- Entwicklung von Testmethoden
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

### Vorausgesetzte/Hilfreiche Kenntnisse:

- Sicherer Umgang mit Python
- Erste Erfahrung mit Bildverarbeitung oder Machine Learning in Python (OpenCV, PyTorch)
- Interesse an der industriellen Bildverarbeitung, Machine Learning
- Selbständiges Arbeiten

M. Sc. Kolja Hedrich

Industrial and Medical Imaging

+49 511 762 5396

[www.imr.uni-hannover.de](http://www.imr.uni-hannover.de)

[kolja.hedrich@imr.uni-hannover.de](mailto:kolja.hedrich@imr.uni-hannover.de)

