

Convolutional Neural Networks zur Approximation von Krümmungen

Bei der Abbildung von Mehrphasenströmungen ist die exakte Berechnung von Krümmungen an der Grenzfläche der verschiedenen Phasen von entscheidender Bedeutung. Oftmals werden hierfür Finite Differenzen verwendet. In Finite Differenzen können höhere Genauigkeiten erzielt werden, indem mehr Nachbarpunkte in die Berechnung einbezogen werden. Dies ist jedoch mit einem höheren numerischen Aufwand, d.h. längeren Rechenzeiten, verbunden.

Einen alternativen Berechnungsansatz bieten Neuronale Netze (NN). In dieser Arbeit soll ein Convolutional Neural Network für die Krümmungsberechnung trainiert werden. Die Genauigkeit und Effizienz von CNN und FD sollen dabei kritisch diskutiert werden.

Please contact us for information in English.

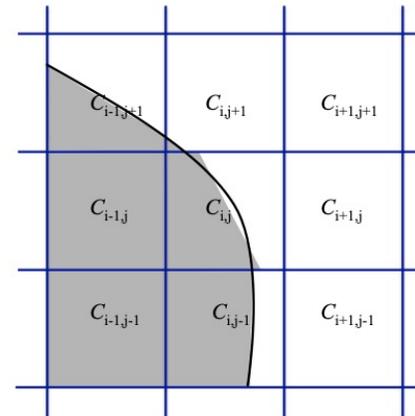


Bild: arXiv:1807.10734v1

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Hussein Alihussein
Pockelsstr. 3 / Raum 619
hussein@irmb.tu-bs.de

Jun.-Prof. Henning Wessels
Pockelsstr. 3 / Raum 519
h.wessels@tu-
braunschweig.de
0531-391-94 530

Voraussetzungen:

Grundkenntnisse einer Programmiersprache (bestenfalls Python)

Interesse an eigenständiger Arbeit in der Forschung

Grundkenntnisse in der Numerik

Termin:

sofort oder später