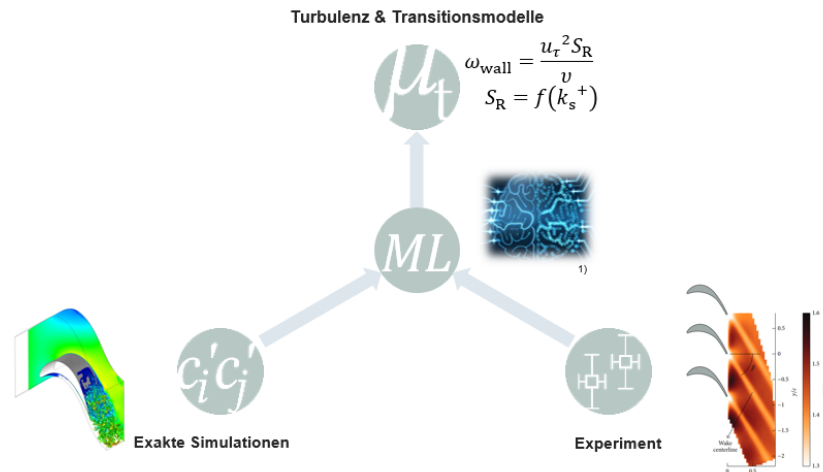


Machine Learning Verfahren zur Entwicklung von Turbulenzmodellen



Quelle: <https://www.ionos.de/digitalguide/online-marketing/suchmaschinenmarketing/deep-learning-vs-machine-learning/>

Hintergrund

Die verfügbaren Datensätze aus exakten numerischen Strömungssimulationen und experimentellen Untersuchungen werden stetig umfangreicher und genauer. Gleichzeitig werden die Anforderungen an die Genauigkeit der numerischen Vorhersage von Strömungen und Wärmeübergängen im Turbomaschinenbau immer größer. Eine Chance die sich hierbei auftut, ist die Nutzung von Methoden des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz zur Entwicklung von einfachen Modellen, die in der Industrie eingesetzt werden können. Hierfür müssen die Prozessketten und umfangreiche Datenbanken aufgebaut werden.

Im Rahmen von Vorstudien sind Prozessketten auf Basis von frei verfügbaren Tutorials in OpenFOAM am TFD umzusetzen. Darauf aufbauen können diese Testfälle auf eigenen Problemstellungen angepasst werden und die Qualität der Vorhersage durch den Aufbau einer Datenbank verbessert werden.

Ihr Profil

- Erfahrungen in Strömungsmechanik
- Erfahrungen mit Linux und Python
- Spaß an eigenständiger analytischer und numerischer Arbeit
- Kommunikation auf Deutsch oder Englisch

Ihre Aufgaben

- Einarbeitung maschinelles Lernen
- Umsetzung einer Prozesskette auf Basis eines Tutorials
- Dokumentation

Ansprechpartner

Haben Sie Interesse? Wenden Sie sich an:

Dr.-Ing. Lars Wein
Gebäude 8140, Raum 202
Email: wein@tfd.uni-hannover.de
Telefon: 0511 762-2347