

Abstract Vortrag „Machine Learning im CAD und CAE Umfeld der virtuellen Produktentwicklung“

Bei korrekter Anwendung bietet die Simulation von Produkteigenschaften ein hohes Potenzial zur Steigerung der Effizienz von Entwicklungen. Allerdings werden im aktuellen Industrieumfeld numerische Berechnungen (z. B. FE-Simulationen) nicht ausschließlich von qualifizierten Berechnungsingenieuren mit langjähriger Berufserfahrung durchgeführt, sondern auch von weniger erfahrenen Produktentwicklern angewendet. Daher gilt es diese neuen Benutzergruppen bei der Durchführung, Auswertung und Interpretation von FE-Simulationen und FE-Ergebnisgrößen zu unterstützen. Im Rahmen des Vortrags werden aktuelle Entwicklungen bzgl. der Nutzung von Daten und der Einsatz von Machine Learning (vgl. auch Data-Mining oder Knowledge Discovery in Databases) in der virtuellen Produktentwicklung aufgezeigt.

Exemplarisch werden Anwendungen zur automatischen Plausibilitätsprüfung von beliebigen strukturmechanischen FE-Berechnungen und zur beanspruchungsgerechte Auslegung von Faserverbundbauteilen durch geeignete Optimierungsalgorithmen, die wissenschaftlichen Hintergründe und die Thematik anhand von Anwendungsbeispielen anschaulich vorgestellt.

