

Einladung zum Vortrag

Approximation komplexer Zusammenhänge unter Anwendung künstlicher neuronaler Netzwerke

Dipl.-Ing. Dr. Thomas Most
Institut für Strukturmechanik
Bauhaus-Universität Weimar

Kurzfassung

In jüngster Vergangenheit sind künstliche neuronale Netzwerke vermehrt zur Lösung von Ingenieurproblemen zum Einsatz gekommen. Diese Netzwerke sind in der Lage mit Hilfe weniger Trainingsdaten eine Approximation komplexer nichtlinearer Zusammenhänge zwischen beliebigen Eingangs- und Ausgangsgrößen zu ermöglichen. Zwei wesentliche Anwendungsgebiete neuronaler Netzwerke im Bereich der computergestützten Mechanik sind einerseits die Approximation von Antwort- und Grenzzustandsfunktionen von Tragstrukturen welche zur Beschleunigung von Optimierungsproblemen sowie stochastischer Analysen erfolgt und andererseits die direkte Lösung inverser Probleme, welche hauptsächlich bei Identifikationsaufgaben formuliert werden.

In dem Vortrag wird speziell auf die Identifikation von Materialparametern verschiedener Betonmodelle auf Basis numerischer als auch "reeller" Experimente eingegangen. Als weiterer Schwerpunkt werden Verfahren zur effektiven Zuverlässigkeitsbeurteilung von Tragstrukturen auf Basis neuronaler Netzwerke vorgestellt.

Zeit: Donnerstag, 14. Dezember 2006, 15:30 Uhr c.t.

Ort: HSB 9