

Surrogate modeling of basic antenna configurations

Motivation:

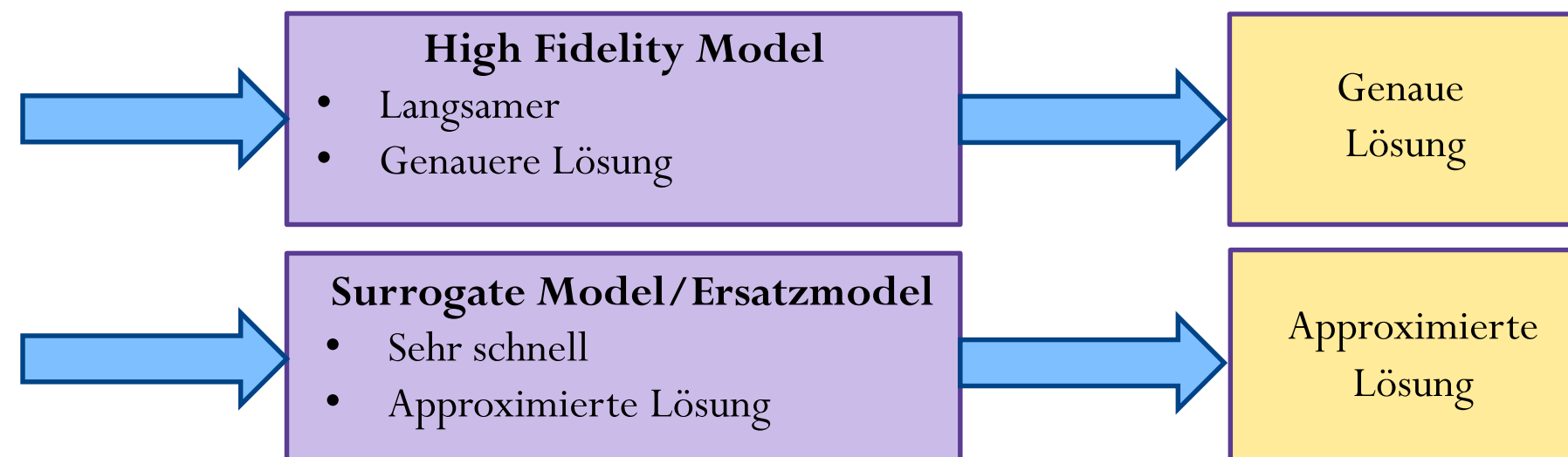
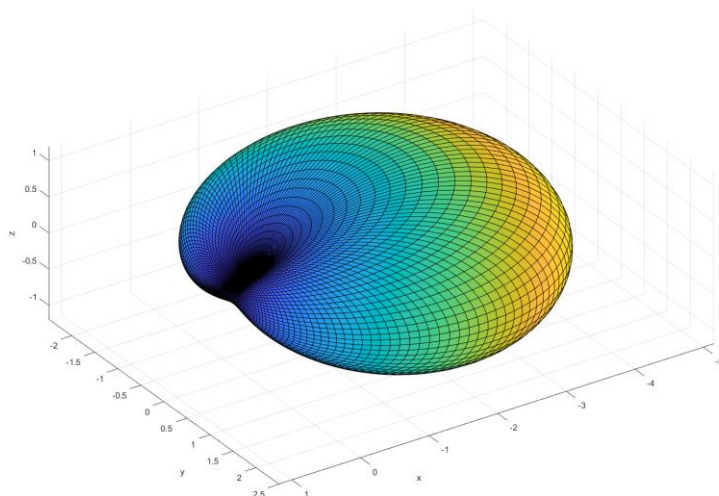
Numerische Simulationen für Hochfrequenzanwendungen haben üblicherweise einen hohen Speicher und Rechenzeitbedarf. Werden diese Modelle in der Optimierung verwendet, wo solche Modelle mehrfach ausgeführt werden, explodiert die Rechenzeit. Eine Abhilfe dafür schaffen sogenannte Surrogate Modelle, welche das Verhalten des darunterliegenden Modells approximieren, aber eine signifikant geringere Rechenzeit benötigen. In dieser Arbeit sollen solche Surrogate Modelle für sehr einfache Antennenmodelle implementiert werden und die Performance dieser untersucht werden.

Aufgabenstellung:

- Einlesen in das Thema der Surrogate Modelle
- Implementierung von Surrogate-Modellen von sehr einfachen Antennenstrukturen
- Benchmark einer/mehrerer Surrogate Modelle für einfache Antennennprobleme

Lernziel:

- Verständnis von verschiedenen Ersatzmodellen (Neuronale Netze, etc.)
- „Hineinschnuppern“ in den Forschungsbetrieb
- Bedienen von Simulationswerkzeugen und Interpretieren von Simulationsergebnissen



Contact: Paul Baumgartner - paul.baumgartner@tugraz.at
Thomas Bauernfeind - t.bauernfeind@tugraz.at