

Berechnen des Fernfeldverhaltens von Antennen anhand des Nahfeldes

Motivation:

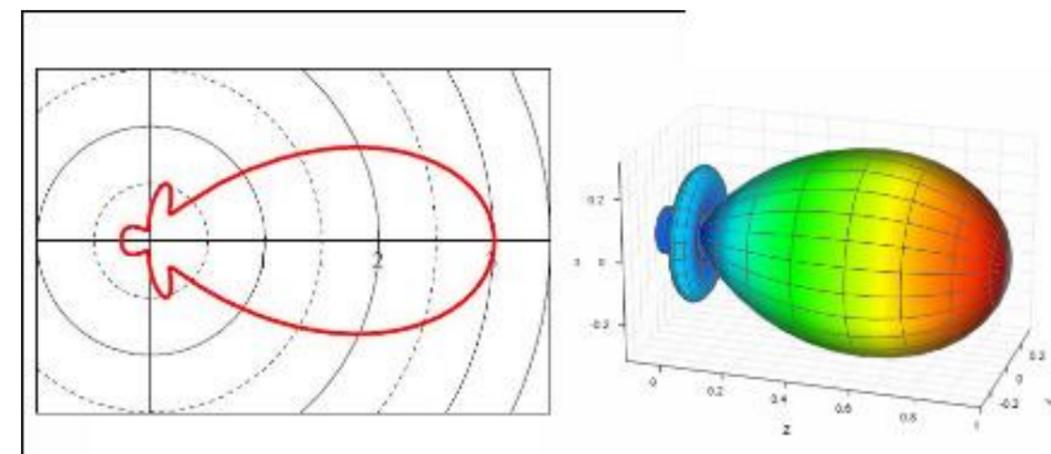
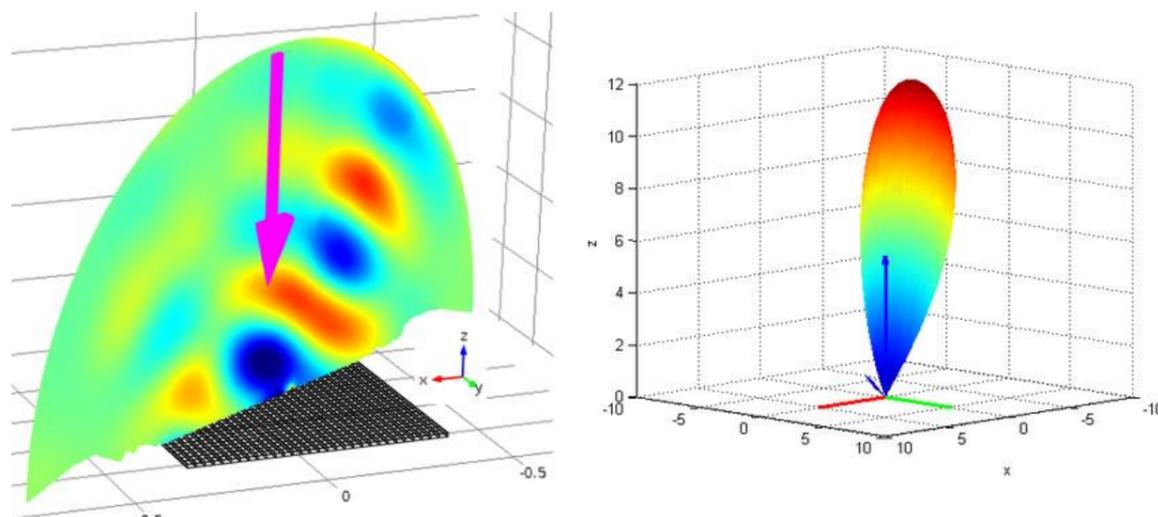
Die sogenannte "Nearfield (NF) to Farfield (FF) transformation" ist eine Technik um vom Nahfeldverhalten um Antennen auf das Fernfeld zu schließen. Speziell in Messkammern kann aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse oft das Fernfeldverhalten nicht einfach bestimmt werden, wodurch dies mit Näherungen aus Nahfeldmessungen geschieht. In dieser Arbeit sollen diese Techniken auf die numerische Simulation überführt werden um bei der Modellierung und Berechnung des Luftgebietes um Antennen wertvolle Rechenzeit zu sparen.

Aufgabenstellung:

- Einlesen in die grundlegenden Mechanismen der Felder um Antennen
- Implementierung der NF to FF transformation in Elefant 3D
- Vergleich und Diskussion der Ergebnisse

Lernziel:

- Verständnis über die Felder um Antennen
- Funktionsweise einer 3D FEM
- Verständnis über das Abstrahlverhalten von Antennen



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