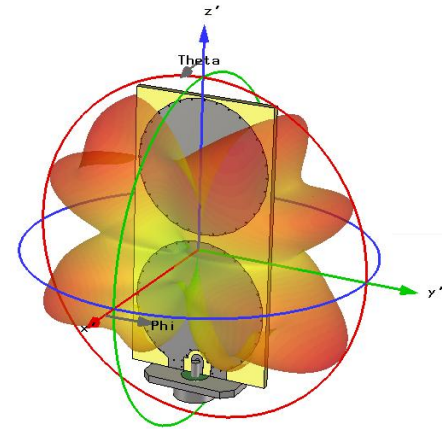


Masterarbeit

- **Thema:** Untersuchung von Nah- zu-Fernfeld Transformationen im Zeitbereich
- **Arbeitsgebiet:** Untersuchung neuer numerischer Methoden am Institut TEMF und bei CST AG
- **Beschreibung:**

Die sogenannten Nah-zu-Fernfeld-Transformationen dienen zur Numerischen Berechnung der Abstrahlcharakteristik von Antennen im Frequenzbereich: Im Zuge des Aufkommens von UWB Antennen ist es wichtig geworden, diese Transformationen für ein breites Frequenzspektrum durchzuführen. Um an breitbandige Ausgangsdaten zu gelangen, werden solche Antennen deshalb meistens im Zeitbereich simuliert. Es ist daher naheliegend, auch das Fernfeld direkt im Zeitbereich zu berechnen, was jedoch aufgrund der Menge an Daten numerisch aufwendig ist.

In der Arbeit sollen die Zeitbereichsvarianten der bestehenden Algorithmen im Hinblick auf Genauigkeit und Effizienz untersucht und ggf. implementiert und verbessert werden. Der Algorithmus soll in einen bestehenden Zeitbereichslöser auf Basis der Methode der Finiten Integration eingearbeitet werden.



Frequenzbereichs-
fernfeld einer UWB-
Antenne bei 15GHz

Voraussetzungen: Kenntnisse der Theorie elektromagnetischer Felder

Ansprechpartner: Wolfgang Ackermann, Gebäude S2/17, Raum 142
ackermann@temf.tu-darmstadt.de

Betreuer: Thomas Herzberg (CST AG, Thomas.Herzberg@cst.com), Wolfgang Ackermann