

## Abgeschlossene Bachelor-Arbeit

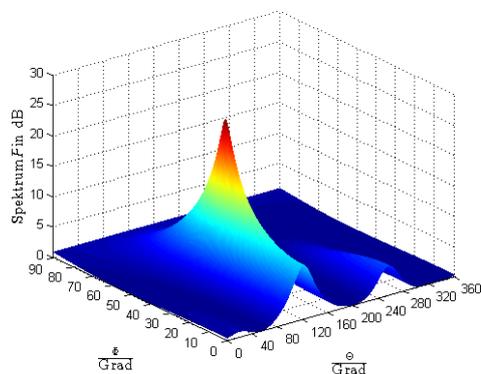
### Störer Detektion und Ortung in mobilen Funksystemen

Erik Volpert

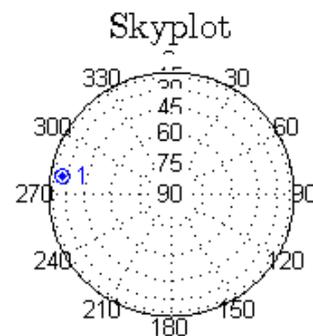
Im Bereich der Schnurlosen Haustelegonie ist der Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT)-Standard nicht mehr weg zu denken. Heute findet man in fast jedem Haushalt ein oder gar mehrere DECT-Telefonsysteme.

Durch Alterung der Bauteile innerhalb eines Telefonsystems kann sich der Frequenzbereich verschieben in dem die Geräte kommunizieren. Diese Geräte stören beispielsweise die Verbindung von einem Smartphone zu den Netzbetreibern.

→ Fehlerhafte Telefonsysteme müssen gefunden und abgeschaltet werden.



Dreidimensionaler Suchraum



Peilergbnis einer Messung

Das **Orten** der Telefonsysteme übernimmt der innerhalb der Bachelorarbeit entwickelte **Peiler**.

Dafür wird aus den Empfangssignalen mehrerer Antennen (**Antennenarray**) ein **dreidimensionaler Suchraum** errechnet und abgesucht. Das Ergebnis wird in einem einfach zu lesenden „Skyplot“ ausgegeben.

Durch die Automatisierung des Peilvorgangs kann bei der Suche nach DECT-Telefonen viel Zeit eingespart werden, was bei ca. 6,4 Millionen verkauften Geräten pro Jahr zwingend nötig ist. Das System lässt sich durch nur geringe Anpassungen an andere Funkanwendungen anpassen. Ein nächster Schritt ist die Echtzeit-Realisierung der Algorithmen auf einem FPGA.