

# Stoffplan WPF Ortung und Navigation

( Stand 29.01.2001)

Semester	7 KIM WPF
Umfang Vorl. SWS	2
Autor	Bartels, Ecklundt
WS/SS	x/x

Diese Wahlpflichtvorlesung wird nach Absprache im Wechsel zwischen Prof. Dr. Bartels und Prof. Dr. Ecklundt gelesen.

## ***Inhalt der Vorlesung Prof. Dr. Bartels (Radartechnik):***

### **1. Einleitung**

### **2. Grundlagen**

- 2.1 Radargleichung
- 2.2 Kohärentes und nichtkohärentes Pulsradar
- 2.3 Bestimmung der Entfernung
- 2.4 Bestimmung des Winkels
- 2.5 Ausbreitungseigenschaften über der Erdoberfläche
- 2.6 Reflexion und Transmission an Grenzflächen

### **3. Radarantennen**

#### 3.1 Einzelstrahler

- 3.1.1 Offset-Reflektorantennen
- 3.1.2 Cassegrain-Reflektorantennen
- 3.1.3 Multibeam-Antennen
- 3.1.4 Linsenantennen
- 3.1.5 Dielektrische Antennen

- 3.2 Gruppenantennen
- 3.3 Antennenmeßtechnik
- 3.4 Radome

### **4. Rückstreuläche/Rückstreuquerschnitt**

### **5. Spezielle Radarverfahren**

#### 5.1 Dauerstrichradar

- 5.1.1 Dopplerradar (unmoduliert)
- 5.1.2 FMCW-Radar (frequenzmoduliert)

#### 5.2 MTI-Radar (moving target indication)

5.3 Puls-Doppler-Radar

5.4 Verfolgungsradar

5.4.1 Sequential Lobing

5.4.2 Conical Scan

5.4.3 Monopuls

5.4.3.1 Amplituden-Monopuls

5.4.3.2 Phasen-Monopuls

5.5 SAR (synthetic aperture radar)

## Literatur:

- [1] Skolnik, M.I. Radar Handbook  
McGraw-Hill, New York 1970
- [2] Skolnik, M.I. Introduction to radar systems, 2nd. ed.  
McGraw-Hill 1980
- [3] Dettlfsen, J. Radartechnik  
Nachrichtentechnik 18  
Springer Verlag, Berlin ... 1989
- [4] Voges, E. Hochfrequenztechnik, Band 2  
Hüthig, Heidelberg 1991
- [5] Meinke Taschenbuch der Hochfrequenztechnik  
Gundlach 4. Auflage, Abschnitt S1  
Springer Verlag, Berlin ... 1986
- [6] Unger, H.-G. Hochfrequenztechnik in Funk und Radar  
Teubner, Stuttgart 1994

erstellt von: Jörg Bayerlein erstellt am: 31.08.2003