



KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

FGAN's Beiträge zum Modernen Radar – Rückblick und Ausblick –

Prof. Dr.-Ing. Klaus Krücker

FGAN-Forschungsinstitut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik (FHR)

Donnerstag, der 23.10.2003, 17¹⁵ Uhr
Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. L.-P. Schmidt

Die Radarforschung in der heutigen FGAN begann Ende der fünfziger Jahre des alten Jahrhunderts. Die damaligen Arbeiten wurden im wesentlichen durch zwei Anwendungen bestimmt. Zum einen Radar zur Entdeckung, Verfolgung und Identifizierung von Raketen und Satelliten, zum anderen digitale Radarsignal- und Datenverarbeitung in der rechnergestützten Luftverkehrskontrolle.

Das erstgenannte Thema entwickelte sich zur Experimentalplattform TIRA (Tracking and Imaging Radar), Europas leistungsfähigstes (Radar-) Instrument zur Beobachtung des nahen und fernen Weltraums. Das zweite Thema war der Ausgangspunkt für die moderne Radarsignalverarbeitung in militärischen und zivilen Radaranwendungen. Als besonders erfolgreich erwies sich die Aufnahme und Umsetzung der Idee einer elektronischen, d.h. trägheitslosen Strahlschwenkung Ende der 60er Jahre. Das sogenannte ELRA – Elektronisches Radar – wurde Europas erstes Phased-Array Radar mit aktiver Apertur. Auch diese Experimentalplattform erlaubte (und erlaubt weiterhin) die Entwicklung einer Vielzahl von Konzepten und Technologien des modernen Multifunktionsradars auf Phased-Array Basis.

Der Beitrag gibt einen chronologischen Abriss der Radarentwicklung in der FGAN, illustriert Highlights der Forschungsarbeiten, stellt innovative Konzepte & Technologien und Beispiele ihrer Anwendungen vor und gibt einen Ausblick in die zukünftige Radarforschung.