



KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

Modernisierung des Flugfunks

Dr. Uwe-Carsten Fiebig

DLR, Oberpfaffenhofen

Donnerstag, der 15.01.2009, 17¹⁵ Uhr

Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. W. Koch

Der heutige Flugfunk (Air-Ground und Ground-Air) verwendet Technologien, die aus der Mitte des vergangenen Jahrhunderts stammen. Sie erfüllen auch heute noch die Sicherheitsstandards, sind jedoch spektral sehr ineffizient. So kann der Flugverkehr in einigen Lufträumen nach 2015 nicht mehr gesteigert werden, da die zur Verfügung stehenden Frequenzbänder ausgeschöpft sind. Eine Modernisierung ist also dringend notwendig. Des Weiteren gibt es einen zusätzlichen Bedarf für Übertragungsstandards, die zur Übertragung digitaler Daten geeignet sind. Beide Gründe führten dazu, dass seit einigen Jahren weltweit Anstrengungen unternommen werden, neue Kommunikationsverfahren für die Flugführung zu entwickeln. Aus diesen Aktivitäten haben sich zwei Verfahren herauskristallisiert: Das vom DLR federführend entwickelte L-DACS-1, das auf Mehrträger-Technik basiert, sowie das von den französisch-schwedischen Flugsicherungen vorgeschlagene L-DACS-2, das auf Single-Carrier-Technik beruht. Eines dieser beiden Verfahren wird schließlich das Rennen für den zukünftigen Standard L-DASC (L-Band Digital Aeronautical Communications Systems) für sich entscheiden. Der Vortrag stellt L-DACS-1 vor und skizziert die besonderen Herausforderungen, denen sich das Verfahren stellen muss (u.a. Interferenzen durch Radarnavigationssysteme).

Ferner wird zusammengefasst, welche Entwicklungen sich für den künftigen Flugfunk im Bereich von Flughäfen abzeichnen und welche Standards für die Satellitenkommunikation erarbeitet werden. Schließlich wird das DLR-Konzept „Vernetzung des Himmels“ vorgestellt, das die Integration der einzelnen Flugfunkverbindungen erlaubt und damit größtmögliche Sicherheit bietet.