

Internet an Bord von Flugzeugen

Diese Weiterentwicklung mobiler Ad-hoc-Netzwerke (MANET), bei der Flugzeuge als Netzknoten fungieren, bietet eine kostengünstig realisierbare Möglichkeit zur Breitband-Internetnutzung in Passagierflugzeugen. Die neue, relativ einfach implementierbare Technik ergänzt bereits vorhandene Systeme und überwindet die begrenzten Ressourcen derzeitiger Satelliten und Bodenfunktstationen.

Am 17. Mai 2004 startete die Deutsche Luft-hansa auf der Strecke München - Los Ange-les das Zeitalter der Internetnutzung für Flugpassagiere mit dem satellitengestütz-ten Internet-System Connexion by Boeing. Dieses System wurde 2006 von Boeing we-gen hoher Verluste eingestellt. Während die mobile Internetnutzung am Boden rasant voranschritt, bildeten Flugzeuge einen der wenigen Räume ohne Internetzugang. Das wird sich bald ändern, da eine Reihe von Fluggesellschaften das Internet für ihre Pas-sagiere an Bord holen will. Internet für Flug-zeuge erfolgt via Satellit und/oder Boden-funktstationen. Diese Infrastruktur ist in ihrer Leistungsfähigkeit begrenzt und nur mit sehr hohen Kosten ausbaubar. Eine neue technische Lösung soll helfen, diese Eng-pässe zu überwinden.

Ad-hoc Netzwerke für Flugzeuge: Am Anfang der Entwicklung stand die Frage, ob wirklich jedes Flugzeug mit Satellit oder Bodensta-

tion verbunden sein muß, um Internetzu-gang zu haben, oder ob es nicht effizienter wäre, die in der Luft befindlichen Flugzeuge untereinander zu vernetzen. Aus dieser Frage ergab sich relativ rasch die prinzipielle Lösung durch mobile Ad-hoc-Netzwerke. Solche Funknetze sind für Anwendungen am Boden bekannt und dadurch gekenn-zeichnet, dass mehrere mobile Geräte in einem vermaschten Netz verbunden sind, das sich selbstständig aufbaut und konfigu-riert. Im Falle der Luftfahrt bilden die mit ent-sprechender Hard- u. Software ausgerüs-teten Flugzeuge die Netzknoten (siehe Abbil-dung). Ein Flugzeug steht in Verbindung mit Satellit oder Bodenfunktstation und leitet die Signale in das Ad-hoc-Netz. Dort werden die Daten von Netzknoten zu Netzknoten weitergereicht, bis sie ihren Empfänger er-reicht haben. Berechnungen an Hand der Flugverkehrsstatistik zeigen, dass stets ge-nügend Flugzeuge unterwegs sind, um Ad-hoc-Netze aufbauen und unterbrechungs-

freies Internet gewährleisten zu können. Breitband-Internet im Flugzeug ist ein will-kommener Dienst für Geschäftsleute auf langen Flügen und bietet auch den Flugges-ellschaften interessante Aspekte. Status-Daten der Flugzeuge können in Echtzeit an Bodenstationen übermittelt werden, Wet-terbilder lassen sich ins Cockpit hochladen und bei medizinischen Notfällen kann die Telemedizin zum Einsatz kommen. All das zu erreichen, ohne die jetzige Infrastruktur erheblich ausbauen zu müssen, ist Ziel der neuen Netztechnik. Firmen, die dieses Kon-zept aufgreifen und realisieren, eröffnen sich lukrative Geschäftsmöglichkeiten.

Herkunft, Entwicklungsstand, Schutzrechte: Die neue Netzwerktechnologie kommt von einer australischen Universität. Ihr maßgeblicher Entwickler ist ein international renom-mierter Wissenschaftler, der mit zahlreichen richtungswisenden Publikationen hervor-getreten ist und dessen Forschung sich auf drahtlose Datenkommunikationsnetzwerke, Sicherheit von Netzwerken sowie Satelliten-systeme konzentriert. Das innovative Kon-zept der Ad-hoc-Netzwerke für Flugzeuge wurde mit Hilfe von Computersimulationen eingehend untersucht. Die Ergebnisse die-ser Tests sind positiv und lassen erwarten, dass derartige Netzwerke einen wichtigen Beitrag zur Internetnutzung an Bord von Flugzeugen leisten können. Der nun anstehende Schritt, nämlich die Umsetzung des neuen Systems in die Praxis, soll in Koope-ration mit Unternehmen auf der Basis von Lizenzvereinbarungen erfolgen. Für das er-findungsgemäße Verfahren ist eine interna-tionale Patentanmeldung vorhanden, die sich auf alle relevanten Staaten erstreckt.

Kooperationsmöglichkeit: Angeboten werden Lizenzen für Herstellung, Vertrieb und Nut-zung der erfindungsgemäßen Netzwerk-technologie. Der Lizenzgeber steht ber-aternd bereit und stellt Lizenznehmern sein umfassendes Know-how zur Verfügung.

UNTERLAGENDIENST: Dossier mit vertie-fendem Material (inkl. Patentinformationen) Umfang: 75 Seiten A4, in Englisch. Anschrift, Telefon, Fax, Website und E-Mail des aus-tralischen Lizenzgebers sowie Nennung der für alle weiteren Schritte in Richtung Lizenz-nahme zuständigen Kontaktperson.

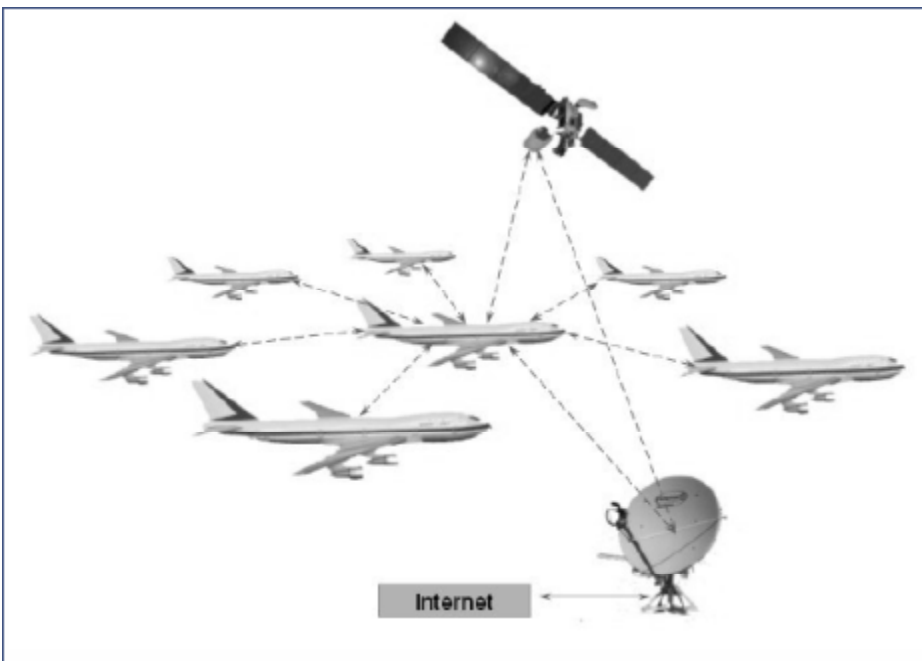


Abbildung: Prinzipskizze eines Ad-hoc-Netzwerkes für in der Luft befindliche Passagierflugzeuge

Unterlagenbestellung per Telefax an: 0049 (0) 4102 1661

Wir bestellen das beim **UNTERLAGENDIENST** aufgeführte Dossier (in Englisch) für die Gebühr von **EUR 90,-** + 19% Mwst. (Rechnung liegt der Lieferung bei)

Titel / Vorname / Name:

Funktion: Telefondurchwahl:

Absender (Firmenstempel)