

## News Archiv 2004

### Leiser und sicherer – Piloten-Assistenzsystem für Hubschrauber

22. September 2004

**DLR entwickelt in internationaler Kooperation neuartigen elektronischen Kopiloten für Hubschrauber**



DLR-Forschungshubschrauber EC 135 FHS

Köln/Braunschweig - Zur Verbesserung der Einsatzfähigkeit von Hubschraubern entwickelt das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ein neues Piloten-Assistenzsystem. Die technologischen Entwicklungen zielen darauf ab, Defizite in den Bereichen der Allwetterfähigkeit und des Nachtfluges sowie der Navigation, Lärminderung, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der so genannten Drehflügler zu beheben. Ebenso führt die zunehmende Komplexität der technischen Einrichtungen an Bord eines Fluggerätes zu einer stetig steigenden Belastung des fliegenden Personals. Das DLR hat sich zum Ziel gesetzt, den Piloten in geeigneter Weise das Führen des Helikopters zu erleichtern, um somit auch die Flugsicherheit sowie Umweltverträglichkeit entscheidend zu verbessern.

In dem im April 2003 gestarteten Projekt PAVE (Pilot Assistant in the Vicinity of Helipads) soll ein flugtaugliches Piloten-Assistenzsystem entwickelt werden, das auf dem Flugversuchsträger EC 135 FHS (Fliegender Hubschrauber Simulator) des DLR erprobt wird. Im Rahmen der im September 2004 in Cochstedt (Sachsen-Anhalt) durchgeführten Experimentalflugkampagne werden mit Hilfe von Mikrofonflächen Messungen zur Erfassung von Lärmemissionen am Boden durchgeführt. Aus den Lärminformationen werden lärmoptimierte An- und Abflugprozeduren ermittelt.



DLR-Forschungshubschrauber EC 135 FHS auf dem Flugplatz in Cochstedt

### Entwicklung und Integration

Im Rahmen der Hauptarbeiten des Projektes PAVE wird der funktionstüchtige Prototyp eines Piloten-Assistenten entwickelt. Dieser ermöglicht unter anderem das Planen der Flugprofile und die Darstellung der Umgebungssituation im An- und Abflug. Die Schnittstelle zwischen Piloten und Hubschrauber bilden die vorhandenen konventionellen Geräte im Cockpit. Das Piloten-Assistenzsystem wird den Piloten in die Lage versetzen, den Flug zu planen und sich eine Übersicht über die Flugsituation und den Flugverlauf zu verschaffen. Nach der erfolgten Planung der Mission kann der Pilot den Flug manuell oder vollautomatisiert durchführen.

Im Rahmen der Integrationsphase werden die einzelnen Softwaremodule des elektronischen Assistenten zunächst in ein Bodensystem des FHS integriert, das sowohl eine exakte Hubschrauber-Simulation als auch eine genaue Nachbildung der Avionik und Rechnerstruktur des Hubschraubers besitzt. Nach einer erfolgreichen Überprüfung der einzelnen Funktionen des Piloten-Assistenten erfolgt in einem nächsten Schritt die Integration in den Flugversuchsträger, den DLR-Forschungshubschrauber EC 135 FHS.

### Nationale und internationale Kooperation

Auf Grund der jahrelangen Erfahrungen des DLR auf dem Gebiet der Flugsimulation sind die beteiligten Einrichtungen weltweit führend auf ihren Forschungsgebieten. PAVE wird realisiert unter Führung des DLR-Institutes für Flugführung am DLR-Standort Braunschweig. Des weiteren sind beteiligt das DLR-Institut für Flugsystemtechnik und das DLR-Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik (ebenfalls Braunschweig). Das DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin-Adlershof hat die auf Basis realer Geländedaten bestehenden Animationen erstellt. Die Hubschrauber EC135 FHS und Bo-105 werden durch den Flugbetrieb des DLR betreut. Durchgeführt wird das gesamte Projekt in Kooperation des DLR mit der französischen Partnerorganisation ONERA.

### Kontakt

#### Andreas Schütz

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Geschäftsführung Berlin-Adlershof, Kommunikation  
Tel: +49 30 67055-130  
Fax: +49 30 67055-120  
E-Mail: [Andreas.Schuetz@dlr.de](mailto:Andreas.Schuetz@dlr.de)

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*