



## Helmdisplay erstmals im Flug erprobt: Hubschrauberpiloten blicken durch Nebel und Staub

Freitag, 15. Februar 2013

Rettungshubschrauber können bisher nur bei guten Sichtbedingungen helfen, unter 1500 Metern Sichtweite müssen sie am Boden bleiben. Um zukünftig Rettungseinsätze auch bei ungünstigen Wetterbedingungen zu ermöglichen, hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ein Helmdisplay entwickelt, das die Hubschrauberpiloten selbst bei dichtem Nebel sicher fliegen lässt. Testpiloten erprobten das Display nun erstmals im Flug.

"Das Sichtsystem hat uns beim Durchfliegen eines Versuchsparcours seine volle Einsatzbereitschaft gezeigt", sagt Helmut Többen vom DLR-Institut für Flugführung. "Das ist ein wichtiger Schritt. Nach den vorangegangenen Tests im Simulator wissen wir nun, dass die Sichtunterstützung im Helmdisplay auch unter realen Flugbedingungen funktioniert." Im Februar 2012 war das sogenannte Helmet Mounted Display (HMD) zuvor mit einer Testreihe im Cockpitsimulator des DLR-Instituts für Flugführung in Betrieb genommen worden.

### Hindernisse werden sichtbar

Der Vorteil des neuentwickelten Helmdisplays: Der Hubschrauberpilot bekommt die Informationen über halbtransparente Symbole direkt in sein Sichtfeld eingeblendet. Diese werden abhängig von der Blickrichtung des Piloten so angeordnet, dass sie mit den realen Objekten in der Außensicht übereinstimmen. Wenn der Pilot beispielsweise im Nebel landet, kann er gefährliche Hindernisse wie Strommasten oder Windräder unmittelbar erkennen. Zudem werden die wesentlichen Flugdaten wie Höhe, Geschwindigkeit, Flugrichtung und Lage im Raum eingeblendet. Bisherige Anzeigeninstrumente zwingen den Piloten im ständigen Blickwechsel zwischen Außenwelt und Geräten zu fliegen. Landungen bei schlechten Sichtbedingungen sind so nicht sicher durchführbar.

### Tests bei verschiedenen Flugmanövern

Testpiloten des DLR, der schweizerischen Rettungsflugwacht (Rega) und von Eurocopter führten Erprobungsflüge mit dem DLR-Forschungshubschrauber EC-135 FHS durch. Dabei testeten sie das System in Hinblick auf präzise Starts und Landungen, bei Schwebeflügen über einem eng begrenzten Bereich, bei Kurvenflügen sowie Streckenflügen mit verschiedenen Fluggeschwindigkeiten.

Nach den ersten erfolgreichen Probeflügen wollen die Forscher den Anwendungsbereich des Helmdisplays erweitern: Neben der Pilotenunterstützung bei Landungen arbeiten sie an einer intuitiven Unterstützung für Flüge in der Nähe hoher Hindernisse wie etwa Off-Shore-Windkraftanlagen.

---

## Kontakte

Falk Dambowsky  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Media Relations  
Tel.: +49 2203 601-3959  
Fax: +49 2203 601-3249  
falk.dambowsky@dlr.de

Dr. Helmut Többen  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Institut für Flugführung  
Tel.: +49 531 295-2932  
Fax: +49 531 295-2550  
Helmut.Toebben@dlr.de

---

## Testflug mit der EC-135 FHS



Das neue Helmdisplay soll zukünftig Rettungshubschraubern ermöglichen auch bei schlechten Sichtbedingungen zu landen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Das Helmdisplay im Einsatz



Der Hubschrauberpilot bekommt Informationen direkt in sein Sichtfeld eingeblendet.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Helm-Display im Cockpit-Simulator



Proband der Bundeswehr bei der ersten Erprobung des neuen Helmet Mounted Displays (HMD) im generischen Cockpit-Simulator des DLR-Instituts für Flugführung Anfang 2012. Das HMD ist ein am Helm befestigtes Display, das die Piloten in Zukunft in schwierigen Situationen unterstützen soll. Während herkömmliche Anzeigeninstrumente vom Piloten einen ständigen Blickwechsel zwischen der Außensicht und der Anzeige erfordern, wird dies im Helm über das Display kompensiert. Wesentliche Flugführungsinformationen wie Höhe, Geschwindigkeit, Flugrichtung und Lage im Raum werden mit Hilfe des HMD ebenso in das Blickfeld des Piloten eingeblendet wie Informationen über mögliche Hindernisse, beispielsweise Strommasten.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

---

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