



**Deutsche Gesellschaft  
für Luft- und Raumfahrt  
Lilienthal-Oberth e.V.**

## Einladung zur Vortragsanmeldung

Der Fachausschuss

### **L6.3 Flugregelung**

plant am **07. und 08. Juni 2018**, einen Workshop zum Thema

### **Impulse und Herausforderungen in der Flugregelung bemannter und unbemannter Luftfahrzeuge**

Neue Flugzeugkonzepte und Verfahren in der bemannten und unbemannten Luftfahrt stellen die Flugregelung vor neue Herausforderungen, setzen aber gleichzeitig auch neue Impulse.

Die Reduktion des Treibstoffverbrauches führt bei heutigen Verkehrsflugzeugen durch die Verwendung der Leichtbauweise zu dynamischen Eigenschaften, die sich stark von denen früherer, starrer Luftfahrzeuge unterscheiden. Nicht nur der Reglerentwurf selbst, sondern auch die Sensorik und Messwertschätzung werden durch die Kopplung flugmechanischer und aeroelastischer Eigenbewegungsformen beeinflusst.

Das wachsende Luftverkehrsaufkommens erhöht die Anforderungen anzufliegender Trajektorien und die Genauigkeit für die manuelle und vollautomatische Bahnführung. Auch die Weiterentwicklung von boden- und satellitengestützten Navigationsverfahren führen zu neuen Funktionen, die einen Beitrag zur Steigerung der Sicherheit und Reduktion von Emissionen leisten.

Die rasante Entwicklung unbemannter und optional pilotierter Luftfahrzeuge treibt neue Auslegungsverfahren und Regelungskonzepte voran. Werden Impulse für Flächenflugzeuge meist von Experten der Flugregelung selbst gesetzt, erproben gegenwärtig in der Welt der Copter Informatiker und Ingenieure aus dem Bereich der Elektrotechnik neuartige Ansätze. Hier kann ein Austausch von Ideen, Konzepten und Methoden für beide Anwendungsfelder (bemannte und unbemannte Luftfahrzeuge) für zukünftige Entwicklungen vorteilhaft sein.

Ein weiterer, für die Flugregelung aller Luftfahrzeuge essentieller Aspekt, ist die zunehmende Digitalisierung. Die Verwendung von Internetzugängen in Verkehrsflugzeugen ermöglicht eine Steigerung an Informationen im Cockpit. Sie stehen auch dem Flugregler zur Verfügung, werden aber aus sicherheitskritischen Gründen noch nicht genutzt. Bei unbemannten Luftfahrzeugen werden Vorteile der „Cloud“ u. a. bereits bei der Visualisierung und in Hinblick auf künstliche Intelligenz bei der Missionsplanung und Durchführung genutzt.

Das Ziel des Workshops ist das Darstellen einer Übersicht zu aktuellen Forschungsansätzen und Aufzeigen von Herausforderungen im Bereich der Flugregelung bemannter und unbemannter Luftfahrzeuge. Der Workshop dient sowohl zum Vorstellen neuer Forschungsergebnisse, als auch dem Gedankenaustausch. Daher ist der Workshop thematisch auch breit aufgestellt. Eine Gruppierung der Beiträge erfolgt bei der Programmerstellung.



**Deutsche Gesellschaft  
für Luft- und Raumfahrt  
Lilienthal-Oberth e.V.**

Der technisch orientierte Workshop soll unter anderem folgende Themen umfassen:

- Flugregelung elastischer bemannter und unbemannter Luftfahrzeuge;
- Regelungsansätze und Auslegungsverfahren für die manuelle und automatische Bahnführung bemannter Verkehrsflugzeuge;
- Flugregelungskonzepte zur Reduzierung von Treibstoffverbrauch und Emissionen;
- Konzepte zur Flugregelung von unbemannten Luftfahrzeugen (Flächenflugzeuge, Copter und Mischformen);
- Einfluss der Digitalisierung auf die Auslegung von Flugreglern bemannter und unbemannter Luftfahrzeuge; und
- Methoden zur Systemidentifikation, Messwertschätzung und für den Entwurf von Flugreglern.

**Veranstaltungsort: TU Berlin, Institut für Luft- und Raumfahrt**

**Marchstraße 12  
10587 Berlin**

Weitere Informationen und eine Anfahrtsskizze werden zusammen mit dem endgültigen Programm Anfang Mai 2018 verfügbar gemacht.

Der Workshop soll dem allgemeinen Informationsaustausch sowie als Diskussionsplattform im Rahmen Forschung, Entwicklung aber auch Nutzerseite dienen, ohne diesbezüglich eine zu strenge Kategorisierung vorwegzunehmen. Hinsichtlich der Dauer der Vorträge sind sowohl ausführlichere technische Präsentationen (max. 30 min) als auch kürzere Übersichtsbeiträge (max. 10 min) willkommen. Es ist beabsichtigt, im Einverständnis mit den Vortragenden, nach Abschluss des Workshops alle Beiträge in der vorgetragenen Form (Folien) auf der Internetseite der DGLR ([www.dglr.de](http://www.dglr.de)) weiteren Interessenten zur Verfügung zu stellen. Neben den Vorträgen sind auch ein fachlicher Austausch und eine Diskussion im Plenum vorgesehen.

Wenn Sie Interesse haben, einen Beitrag zu leisten, bitten wir um die Zusendung einer Kurzfassung des Vortrages (Abstrakt) mit Angabe der geplanten Dauer des Beitrages bis zum 13. April 2018 an den Fachausschuss L6.3 „Flugregelung“:

**Fachausschuss L6.3 - Flugregelung**

Dr.-Ing. Philipp Krämer  
Airbus Helicopters Deutschland GmbH  
Program Management

Industriestraße 4  
86609 Donauwörth  
Tel.: +49 (0)906 / 718498

E-Mail: [philipp.kraemer@airbus.com](mailto:philipp.kraemer@airbus.com)

**Fachausschuss L6.3 - Flugregelung**

Alexander Köthe, M.Sc.  
Technische Universität Berlin  
Institut für Luft- und Raumfahrt, Fachgebiet  
Flugmechanik, Flugregelung und Aeroelastizität  
Marchstraße 12

10587 Berlin  
Tel.: +49 (0)30 / 314 - 21330  
Fax: +49 (0)30 / 314 - 22866

E-Mail: [alexander.koethe@ilr.tu-berlin.de](mailto:alexander.koethe@ilr.tu-berlin.de)