

# Luftfahrt der Zukunft

[www.luftfahrt-der-zukunft.de](http://www.luftfahrt-der-zukunft.de)

**Vortrag:**

## **Das DLR-Projekt Swarming - Coordination and Guidance of Unmanned Swarms**

**Dr. Max Friedrich**

**Institut für Flugführung, FL-UAS DLR Standort Braunschweig**

18. Mai 2026 - 19:00 Uhr

Online-Seminar

Der aus einer zentralen Leitstelle koordinierte Einsatz von mehreren unbemannten Boden- beziehungsweise Luftfahrzeugen im Verbund (Unmanned Ground Systems, UGS/ Unmanned Aircraft Systems, UAS, oder auch UxS), auch Schwarm genannt, verspricht eine Vielzahl an Vorteilen in Großkriseneinsätzen. Um einen möglichst effizienten Einsatz von einzelnen oder auch im Schwarm agierenden UxS zu gewährleisten, bedarf es jedoch einer optimalen und effizienten Aufgabenverteilung sowie optimierter Missions- und Pfadplanungsverfahren zur Steuerung und Koordinierung der UxS-Schwärme. Diese Schwarmführungsfähigkeiten müssen, um die Resilienz des Systems zu stärken, auch unter Situationen, in denen kein GNSS zur Verfügung steht, gesichert werden.

Ein wichtiger Aspekt zukünftiger Schwarmführung ist zudem die Möglichkeit, bemannte Systeme (zum Beispiel Helikopter) im Verbund mit unbemannten Systemen zu betreiben (Manned-Unmanned Teaming). Durch die Kombination von UxS-Systemen und bemannten Helikoptern können Einsatzkräfte auch komplexe Missionsszenarien effizient bewältigen. Beispielsweise besteht die Möglichkeit, ein ausgefallenes System (zum Beispiel ein UAS) durch das Absetzen eines Ersatzsystems aus einem Helikopter heraus schnell zu ersetzen und die ihm zugeteilten Aufgaben übernehmen zu können.

Die oben genannten erforderlichen Fähigkeiten und Vorteile stellen derzeit jedoch noch eine Lücke in operativen Systemen im Krisenmanagement dar und werden im DLR Projekt Swarming erforscht und demonstriert. Der Vortrag präsentiert das Projekt und die bereits erreichten Ergebnisse einer Simulation, in der das entwickelte System zur UxS-Missionsführung erstmals demonstriert wurde.

Veranstalter:

Mit freundlicher Unterstützung von:

