



Wissenschaftliche Mitarbeitende (m/w/d) gesucht:

## Avionik und KI für bemannt-unbemannte Missionen

Möglichkeit zur Promotion zum Dr.-Ing.

Befristete Vollzeitstelle (2 Jahre, Option zur Verlängerung) / Vergütung nach Entgeltgruppe 13 TVöD

Künstliche Intelligenz (KI) revolutioniert zahlreiche Bereiche – von der Datenanalyse bis zur Entscheidungsunterstützung. Auch in der militärischen Luftfahrt wird KI zunehmend als Schlüsseltechnologie angesehen, um der steigenden Komplexität von Missionen und den immer kürzeren Entscheidungszyklen gerecht zu werden. Doch gerade in dieser sicherheitskritischen Anwendung stellen sich entscheidende Fragen: Welche Aufgaben kann KI zuverlässig übernehmen? Und wie lassen sich solche Systeme trotz ihrer probabilistischen Natur sicher und zulassungsfähig gestalten?

Im Forschungsprojekt „**Avionik und KI**“ am Institut für Flugsysteme arbeiten wir an genau diesen Herausforderungen. Unser Ziel: Den Einsatz moderner KI-Methoden im **Manned-Unmanned Teaming** (Zusammenarbeit zwischen bemannten und unbemannten Luftfahrzeugen) erforschen und innovative Lösungen zur KI-Integration entwickeln.

Dafür suchen wir zwei **motiviertere wissenschaftliche Mitarbeitende**, die mit uns die Zukunft der KI in der militärischen Luftfahrt gestalten möchten. Im Fokus stehen zwei zentrale Forschungsbereiche:

### Themenfeld 1:

#### KI-gestützte Verhaltensgenerierung für unbemannte Luftfahrzeuge (UAVs)

- Entwicklung einer Systemarchitektur für die Verhaltensgenerierung von UAVs im Rahmen bemannt-unbemannter Missionen.
- Erforschung, Implementierung und Optimierung von KI-Methoden im Bereich „Automated Planning & Scheduling“ zur Koordination von UAVs.
- Untersuchung der entwickelten Ansätze hinsichtlich zulassungsrelevanter Eigenschaften.
- Durchführung von Hardware-in-the-Loop Flugversuchen zur Validierung eines Funktionsprototyps (Live-Erprobung) in enger Zusammenarbeit mit dem Themenfeld 2.
- Untersuchung der Implikationen für die Avionik-Funktionskette.

### Themenfeld 2:

#### Cockpit-Integration von KI-basierten unbemannten Luftfahrzeugen (UAVs)

- Entwicklung einer Systemarchitektur zur Führung von (realen) UAVs aus dem Cockpit-Simulator.
- Entwicklung einer Nutzerschnittstelle zur Auftragserteilung und Generierung angemessener System-Rückmeldungen der UAVs.
- Erforschung von Ansätzen zur Generierung von Transparenz und Erklärbarkeit des KI-basierten Systemverhaltens.
- Durchführung von Human-in-the-Loop-Experimenten zur Validierung eines Funktionsprototyps (Virtual-Erprobung) in enger Zusammenarbeit mit dem Themenfeld 1.
- Untersuchung der Implikationen für die Avionik-Funktionskette.

### Qualifikationserfordernisse:

- Sehr gut abgeschlossene wissenschaftliche Hochschulbildung (Master) in
  - Elektrotechnik oder Informatik, mit Schwerpunkt z.B. Robotik oder Kognitive Systeme,
  - Luft- und Raumfahrttechnik, mit Schwerpunkt z.B. in Flugführung oder -simulation,
- Kenntnisse der Programmierung und Softwareentwicklung (z.B. Python, C/C++)
- Herausragende Absolventen entsprechender Studiengänge an Hochschulen für angewandte Wissenschaften sind ausdrücklich gebeten, sich bei uns zu bewerben
- Sie sind Staatsbürger einer EU- oder NATO-Nation und beherrschen Englisch in Wort und Schrift, Deutschkenntnisse sind von Vorteil

### Was erwarten wir:

- Interesse an Teamarbeit in einer interdisziplinären und internationalen Forschungsgruppe
- Veröffentlichungen von Ergebnissen in Tagungsbänden und Fachzeitschriften.
- Begeisterung für wissenschaftliche Fragestellungen sowie Interesse an einem anregenden Austausch über KI mit Ihren Kolleginnen/Kollegen und Vorgesetzten

### Was bieten wir:

- aktive Förderung Ihrer wissenschaftlichen Entwicklung und die Möglichkeit zur Promotion
- modernste IT- und Labor-Ausstattung
- Zusammenarbeit in einem internationalen Team von hoch motivierten Kolleginnen und Kollegen
- Möglichkeit zur Präsentation ihrer Ergebnisse auf internationalen Kongressen
- flexible Arbeitszeitgestaltung
- hervorragende Möglichkeiten zur Vernetzung
- eine Campusuniversität mit sehr guter Infrastruktur, mit vielfältigen Sport- und Freizeitaktivitäten, betriebseigener Kinderkrippe und Kindergarten (Elterninitiative), einer Familienservicestelle mit Beratung und Hilfestellung für Universitäts-angehörige zur besseren Vereinbarkeit von Familie, Pflege und Berufstätigkeit.
- Mobiles Arbeiten ist nach Absprache mit dem Vorgesetzten möglich
- Eine Eingruppierung in die Entgeltgruppe 13 erfolgt unter der Beachtung des § 12 TVöD im Hinblick auf die tatsächlich auszuübenden Tätigkeiten und der Erfüllung der persönlichen bzw. tariflichen Anforderungen

Die Beschäftigung kann auf Wunsch auch in Teilzeit erfolgen. Die Universität der Bundeswehr München fördert die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern und begrüßt deshalb besonders Bewerbungen von Frauen. Personen mit Handicap werden bei gleicher Eignung besonders berücksichtigt.

### Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Abschluss- und Arbeitszeugnisse) im PDF-Format (max. 10 MB) per E-Mail bis zum **31.03.2025** mit dem Betreff: „**AVIONIK + KI**“ an:

<p>(für das Themenfeld 1)</p> <p><a href="mailto:jane.kiam@unibw.de">jane.kiam@unibw.de</a> Jun.-Prof. Dr.-Ing. Jane Jean Kiam Institut für Flugsysteme (LRT 13) Universität der Bundeswehr München 85577 Neubiberg</p>	<p>(für das Themenfeld 2)</p> <p><a href="mailto:axel.schulte@unibw.de">axel.schulte@unibw.de</a> Univ.-Prof. Dr.-Ing. Axel Schulte Institut für Flugsysteme (LRT 13) Universität der Bundeswehr München 85577 Neubiberg</p>
---	--

Mit Ihrer Bewerbung erklären Sie sich einverstanden, dass Ihre persönlichen Daten für Zwecke der Bewerbung gespeichert, verarbeitet und an die am Bewerbungsverfahren beteiligten Stellen weitergeleitet werden. Nähere Informationen zum Datenschutz können Sie unter folgendem Link abrufen:  
<https://www.unibw.de/home/footer/datenschutzerklaerung>

**Wir freuen uns sehr auf Ihre Bewerbung!**