

Doktorandenstelle

Flugzeuggetragene Wasserdampfmessung zur Verbesserung der Wettervorhersage

Die angestrebte Klimaneutralität stellt die Luftfahrt vor große Herausforderungen. Kondensstreifen liefern aktuell den größten individuellen Beitrag zum Energieeintrag in die Atmosphäre durch den Luftverkehr, gefolgt von seinen CO₂ Emissionen. Die Vermeidung von Kondensstreifen bietet daher aufgrund ihrer kurzen Lebensdauer keine schnelle Lösung für den klimafreundlicheren Luftverkehr der Zukunft. Die Umsetzung dieser Maßnahme wird aktuell limitiert durch die Qualität der Wettervorhersage in Reiseflughöhen. Dies ist der Ansatzpunkt des Projektes „Messgestützte Verbesserung der Feuchtevorhersage zur Kondensstreifenvermeidung“ (MEFKON) im Rahmen des deutschen Luftfahrtforschungsprogrammes. Dieses hat das Ziel die Vorhersage von Kondensstreifen durch genauere Messungen der Wasserdampfkonzentration in Reiseflughöhen zu verbessern und damit die Vermeidung von wärmenden Kondensstreifen zu ermöglichen.

Im Rahmen der Arbeit werden Wasserdampfmessungen auf HALO und anderen Forschungsflugzeugen in Europa und Alaska mit verschiedenen Sensoren durchgeführt. Mit den gewonnenen Daten sollen Feuchtesensoren korrigiert werden, die bereits im Passagierflugverkehr genutzt werden. Die Feuchtebeobachtungen werden in Vorhersagen des ICON Models des Deutschen Wetterdienstes integriert und der Mehrwert der verbesserten Feuchterepräsentation quantifiziert.

Die Stelle ist am Institut für Physik der Atmosphäre der Johannes Gutenberg-Universität Mainz angesiedelt. Die Arbeiten werden in enger Kooperation dem Institut für Physik der Atmosphäre in Oberpfaffenhofen am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und dem Deutschen Wetterdienst durchgeführt.

Qualifikation:

- abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium in Physik oder Meteorologie (Diplom/Master) oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Bereitschaft für Flugzeugmessungen und experimentelle Arbeiten
- Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Teamfähigkeit erwünscht
- idealerweise Kenntnisse in Python

Beschäftigungsbedingungen:

Eintrittsdatum: 01.07.2023 oder später

Dauer: 3 Jahre

Vergütung: 75% Entgeltgruppe 13 TVöD.

wissenschaftlichen Mitarbeiter (w/m/d)

Beschäftigungsgrad: 75%

Nähere Auskünfte erteilt: Dr. Laura Tomsche, Prof. Dr. Christiane Voigt

Telefon: Dr. Laura Tomsche: 06131 39-22442; Prof. Dr. Christiane Voigt: 08153 28-2579

Bitte bewerben Sie sich vorzugsweise online (ltomsche@uni-mainz.de; Christiane.Voigt@dlr.de)