

Emissionsarme Verbrennung für Luftfahrtantriebe der Zukunft

16.7.2026 - | TU Braunschweig

Gasturbinen werden auch in Luftfahrtantrieben der Zukunft, insbesondere für effiziente Langstreckenflugzeuge, eine zentrale Rolle spielen. Der Übergang zu einer klimaverträglichen Luftfahrt rückt nachhaltige Flugkraftstoffe wie SAF, Wasserstoff und deren Mischungen in den Fokus. Jedoch verändert ihr Einsatz die Verbrennung, Flammenstabilisierung, Emissionsbildung sowie deren Klimawirkung grundlegend.

Der Vortrag gibt einen Überblick über aktuelle Herausforderungen und Forschungsansätze für den zuverlässigen, effizienten und emissionsarmen Betrieb moderner Gasturbinen. Im Mittelpunkt stehen numerische Simulationen auf Hochleistungsrechnern, mit denen komplexe reaktive Strömungen über verschiedene Skalen hinweg untersucht werden können. Sie ergänzen Experimente, unterstützen die Modellbildung und liefern Grundlagen für die Entwicklung neuer Brennkammerkonzepte. An ausgewählten Beispielen werden Fortschritte bei der Modellierung der Rußbildung von synthetischen Flugkraftstoffen sowie bei der Untersuchung wasserstoffbasierter Verbrennungssysteme vorgestellt. Abschließend werden Perspektiven für robuste und klimafreundliche Gasturbinenantriebe der nächsten Generation diskutiert.

Referent*in

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Federica Ferraro, TU Braunschweig

<https://magazin.tu-braunschweig.de/event/luftfahrt-der-zukunft-2026-11>