
Leitthemen und Leitfragen

Leitthemen und Leitfragen



Foto: Frédéric Batier

Die wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts lassen sich abteilungsübergreifend zwei Leitthemen mit zugehörigen Leitfragen zuordnen:

Leitthema 1 - Aerosolprozesse

Von der Partikelbildung bis zur interkontinentalen Ausbreitung

- Was sind die relevanten Prozesse im troposphärischen Multiphasensystem und wie sind diese natürlichen und anthropogenen Regimen zuzuordnen?
- Welchen Einfluss haben anthropogene und natürliche Emissionen, physikalische und chemische Umwandlungen sowie Ferntransporte auf die raumzeitliche Variabilität des troposphärischen Aerosols?

Leitthema 2 - Aerosol-Wolken Wechselwirkung

Von der Tropfenaktivierung bis zur Niederschlagsbildung

- Wie lassen sich die Aerosol-Wolken-Wechselwirkungsprozesse quantitativ beschreiben und im Modell realitätsnah abbilden?
- In welchem Maße beeinflusst die Variabilität der physikalischen und chemischen Aerosoleigenschaften die mikrophysikalischen Strahlungseigenschaften von Wolken und wie wichtig ist dieser Einfluss verglichen mit der Variabilität der meteorologischen Antriebsgrößen?

Kernkompetenzen und Methodische Schwerpunkte

Die grundlegende Strategie von TROPOS ist die Nutzung gewachsener und neu zu erarbeitender Kernkompetenzen und Kompetenzgruppen zur Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zum Prozessverständnis des troposphärischen Mehrphasensystems unter Entwicklung neuer Konzepte. Mit diesem Alleinstellungsmerkmal wird TROPOS die zukünftige Troposphärenforschung aktiv gestalten.

Kernkompetenzen des Instituts sind:

- Verzahnung der experimentellen und modellierenden sowie der chemischen und physikalischen Arbeiten Erarbeitung von synergetischen Konzepten in Modell-, Feld- und Laborarbeit zum Verständnis des Systems „Troposphäre“
- Entwicklung und Anwendung modernster Messtechnik in einer Hand

- Charakterisierung komplexer Aerosol- und Wolkenprozesse
- Quantitative Erfassung von Aerosol- und Wolkeneigenschaften
- Weltweiter Einsatz zur Aerosol- und Wolkenerfassung in klimarelevanten Schlüsselregionen und Zentren der Luftverschmutzung
- Entwicklung von Standards zur Aerosolmesstechnik und zur Modellierung der physikalischen und chemischen Aerosolprozessierung
- Weiterentwicklung und Anwendung von effizienten und prozessauflösenden Ausbreitungsmodellen für die Mikro- bis Mesoskala zur Untersuchung von Aerosolprozessen und deren direkte und indirekte Auswirkung auf Luftqualität und Klima
- Transfer von Wissen und wissenschaftlichen Technologien in Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

**Leibniz-Institut für
Troposphärenforschung e.V. (TROPOS)**

Permoserstraße 15
04318 Leipzig

Telefon: ++49 (341) 2717 7060
Telefax: ++49 (341) 2717 99 7060

Folgen Sie uns auf Twitter:
@TROPOS_de



Das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung ist Mitglied der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz.

© 2022 Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. Alle Rechte vorbehalten.