

## Chemie der Atmosphäre

---



Die Forschung der Abteilung Chemie der Atmosphäre des TROPOS behandelt das troposphärische Multiphasensystem.

Laboruntersuchungen nutzen state-of-the-art- Methoden der physikalischen und analytischen Chemie, um Prozesse in der Gasphase, wässrigen Phase, in organischen Partikeln, an Oberflächen und insgesamt im troposphärischen Multiphasensystem quantitativ zu charakterisieren. Felduntersuchungen zielen darauf ab, chemische Prozessierung und Zusammensetzung der troposphärischen Partikel, Wolken, Nebel und Regen im komplexen Zusammenspiel aller Kompartimente zu verstehen. Eigene Modellentwicklungen basieren schließlich auf den genannten experimentellen Arbeiten im Labor und im Feld.

### Feldexperimente

Die chemische Zusammensetzung atmosphärischen Aerosols, chemische Mehrphasenprozesse sowie die Bildung und Deposition atmosphärischer Spurengase werden untersucht.

---



Chemische Aerosolcharakterisierung und Prozessaufklärung

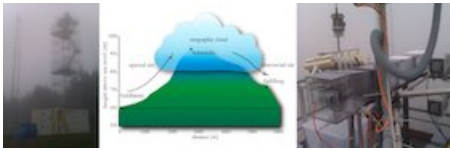
Die chemische Charakterisierung atmosphärischer Partikel, deren Quellen, Transportwege und Bedeutung für die heterogene und Flüssigphasenreaktionen.

---



Chemische Charakterisierung des marinen Aerosols

Betrachtung der Interaktionen zwischen Ozean und Atmosphäre, Quellen, Transport und Bildungswege des marinen Aerosols.



Wolken- und Niederschlagschemie und Prozessaufklärung

Physikochemische Charakterisierung von Gas- und Partikelphase vor, während und nach der Wolke sowie chemische Prozesse zwischen Gasphase, Partikeln und Wolkentropfen werden untersucht.

---



Entwicklung und Anwendung neuer Instrumente für atmosphärische Feldmessungen/Melpitz

Melpitz ist seit 1992 eine Forschungsstation für kontinuierliche meteorologische und physikochemische Charakterisierung und interdisziplinäre Feldexperimente.

---



Emissionen, Gasphasenanalytik und Prozessaufklärung

Weiterentwicklung des analytischen Instrumentariums und Methoden sowie die Erweiterung des Substanzspektrums.

## Laborexperimente

Heterogene, Gasphasen- und homogene Prozesse in wässriger Phase, Partikelmodifikationen in der Aerosolkammer und Nukleation im Strömungsrohr werden erforscht.

---



Atmospheric Chemistry Department - Chamber (ACD-C)

ACD-C ist mit seinem Zwillingskammeraufbau eine einzigartige Forschungsinfrastruktur.

---



Laborexperimente zu troposphärischen Multiphasenprozessen.

Untersuchung von Oxidationsreaktionen funktionalisierter Kohlenwasserstoffe in wässriger Phase und deren Phasentransfer.

## Multiphasenmodellierung

---



Chemical Aqueous  
Phase RAdical  
Mechanism

Multiphasenmodellierung

Basierend auf Labor- und Feldexperimenten werden chemische Mechanismen formuliert und modelliert sowie verschiedene Module für höherskalige Modelle entwickelt.

## Kalibrierzentren



OGTAC-CC

Die Abteilung Chemie der Atmosphäre (ACD) am TROPOS beherbergt das Organic Tracers and Aerosol Constituents - Calibration Centre (OGTAC-CC), das weltweit erste Kalibrierzentrum für diese Klasse von Verbindungen, mit großem Nutzen für die Aerosol-Community, da es die methodischen Ansätze für die chemische Analyse organischer Partikelbestandteile harmonisiert.

**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.

© 2021 Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. Alle Rechte vorbehalten.