



UNIVERSITÄT
LEIPZIG



UPAS

University Partnership for
Atmospheric Sciences



METEOCHANGE

Meteorologie studieren in Leipzig

Johannes Quaas
Fakultät für Physik und Geowissenschaften
Leipziger Institut für Meteorologie (LIM)



Professor:innen am LIM

- Atmosphärische Strahlung
- Theoretische Meteorologie
- Fernerkundung
- Hochatmosphäre
- AG: Aerosole & Wolken



<http://meteo.physgeo.uni-leipzig.de>

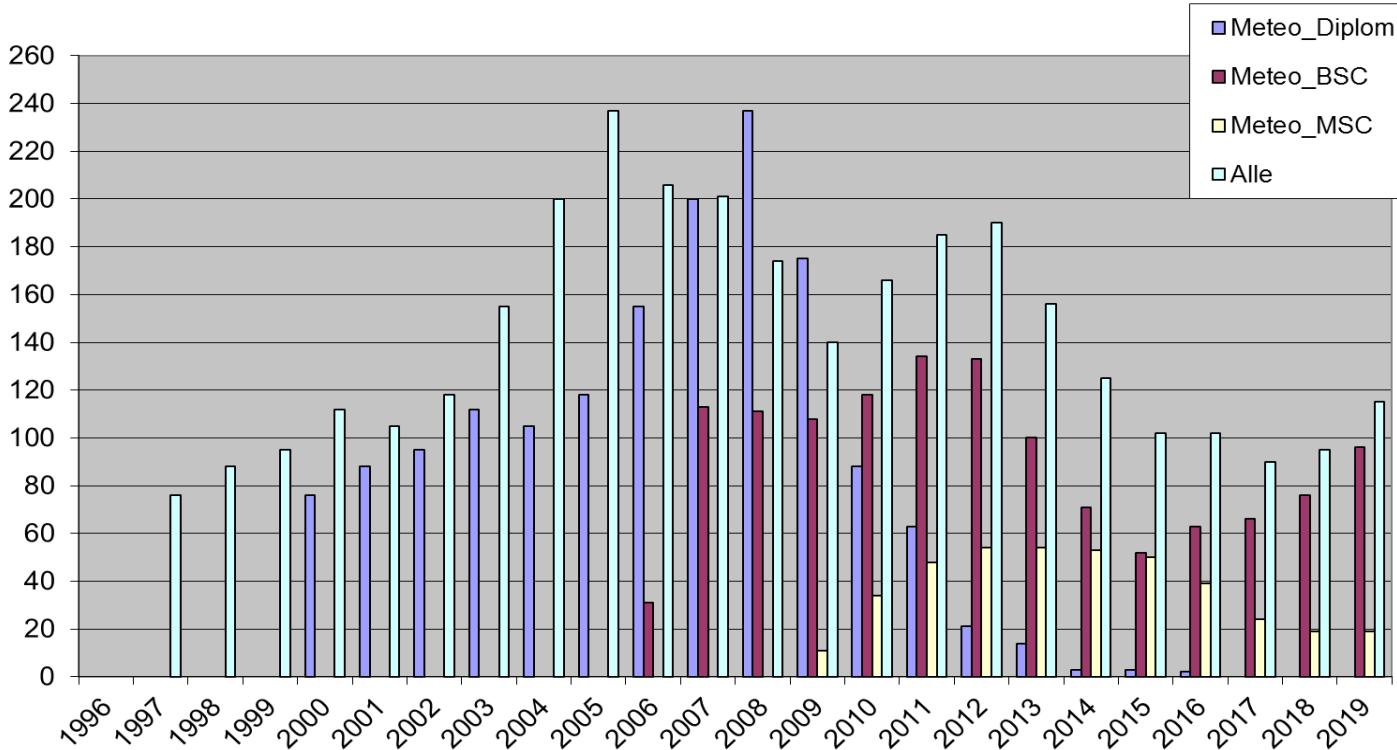
Gemeinsame Berufungen mit TROPOS

- Atmosphärenphysik
- Numerische Modellierung
- Atmosphärenchemie
- Experimentelle Aerosol- und Wolkenmikrophysik



www.tropos.de

LIM: Zahl der Studierenden in allen Fachsemestern Meteorologie zu Beginn des Wintersemesters



	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematik		Mathematische Grundlagen		Statistische Grundlagen	Numerische Methoden	
Angewandte Mathematik		Mathematische Methoden			Fortgeschrittene Datenanalyse	
Physik	Experimentalphysik I	Experimentalphysik II				
Allgemeine Meteorologie	Einführung in die Meteorologie	Einführung in die Klimatologie	Synoptik		Meteorologisches Seminar	Bachelorarbeit
Theoretische Meteorologie		Dynamik	Thermodynamik			
Praktika				Physikalisches Praktikum	Meteorologisches Praktikum	Wetterbesprechung
Wahlbereich						Meteorologische Feldmessungen
						2 Module aus: Strahlung & Wolken / Allgemeine Zirkulation / Angewandte Meteorologie / Chemie der Atmosphäre / Aerosolphysik Mittlere & obere Atmosphäre
						Externer Wahlbereich Geowissenschaften / Informatik
						Schlüsselqualifikation



	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Pflicht-module	Dynamik & Synoptik	Klimadynamik	Meteor. Forschung	
Wahl-pflicht	Atmosphärische Strahlung	Wetterbesprechung	Meteor. Methoden	
Wahlbereich	<p>Physik: 1 Module aus: Experimentalphysik II, IV, Theoretische Physik I, II, III, IV</p> <p>Allgemeine Meteorologie: 2 Module</p> <p>Theoretische Meteorologie: 2 Module</p> <p>Experimentelle Meteorologie: 2 Module</p> <p>Frei wählbar aus dem Angebot der Fakultät</p>			

General: Aerosol Physics, Atmospheric Chemistry, Numerical Weather Prediction, Climate of Middle Atmosphere, Cloud Physics

Theory: Dynamics of Middle Atmosphere, Non-Linear Statistics, Mesoscale Modeling, Scattering Theory, Terrestrial Radiative Transfer, Data Assimilation, Radiative Transfer Lab, Atmospheric Trace Substances

Experimental: Airborne Measurements, Ground-based Passive Remote Sensing, High Atmosphere, Lidar/Radar, Satellite Remote Sensing



Erasmus+





Wetterdaten sind nicht immer eindeutig: Die Studenten Julian Padelt (links) und Christian Markwitz beraten am Radio-Tag noch einmal.
Fotos: Benjamin Winkler



Meteorologie-Student Tim Carlsen präsentiert im Uni-Hörfunkstudio seinen mediengerecht aufbereiteten Wetterbericht.

Das Wetter in 80 Sekunden

Auf Sendung: Meteorologie-Studenten der Uni üben sich als Radio-Moderatoren

Sich im Wettergeschehen auszukennen ist das eine, es populär zu vermitteln, das andere: Im Keller des Uni-Seminargebäudes am Augustusplatz kommen dabei Meteorologie-

bleibt, um die Wetterlage zu sondieren und am Moderationstext zu feilen, bevor es ins Studio geht.

„Zunächst wird die aktuelle Wettersituation in zwei bis drei Sätzen erläutert

Schwierigkeit besteht aber darin, das Fachwissen vom Studium in eine allgemein verständliche Form zu bringen“, ergänzt er.

Der Tag im Studio ist der Abschluss

Grawe. Die meisten Uni-Wetterfrösche stehen das erste Mal am Mikrofon. „Haltet die Spannung, vermeidet Füllwörter und achtet vor allem auf die Zeit“, gibt Josephine Bechler einige Tipps. Die Me-

Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

Aerosole und Wolken
Fernerkundung
Modellierung
Chemie der Atmosphäre

Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

Aerosole und Wolken

Fernerkundung

Modellierung

Chemie der Atmosphäre

Wolken und Strahlung



Wolken, Aerosol, Strahlung



Attribution



Fernerkundung, Arktis



Klima & Biodiversität



Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

Aerosole und Wolken
Fernerkundung
Modellierung

Chemie der Atmosphäre



Messung an Bord
der ISS



Prof. Jacobi

Radar Collm



Leuchtende Nachtwolke



Aurora

Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

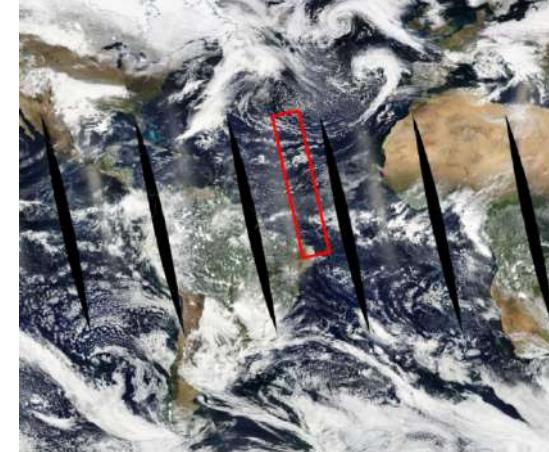
Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

Aerosole und Wolken
Fernerkundung
Modellierung

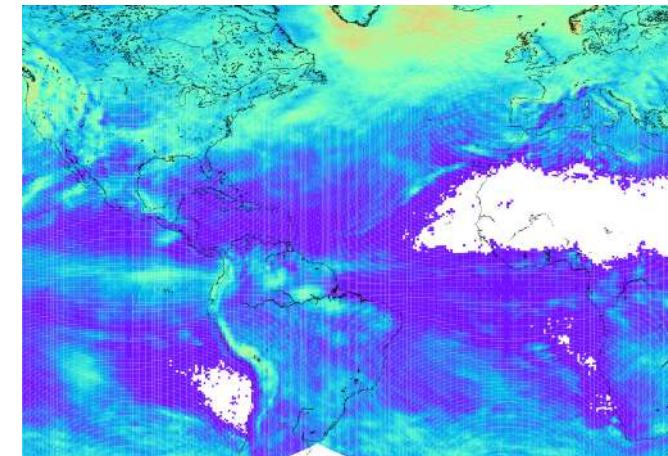
Chemie der Atmosphäre



Satelliten- beobachtung



Klimasimulation



Prof. Quaas

Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

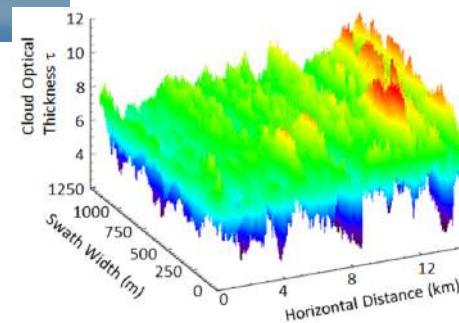
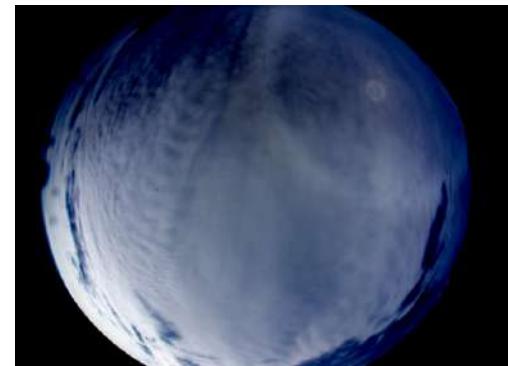
Aerosole und Wolken
Fernerkundung
Modellierung

Chemie der Atmosphäre

Flugzeugmessungen



Fernerkundung von Wolken



Bodenmessungen der Energiebilanz



Prof. Wendisch

Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

Aerosole und Wolken
Fernerkundung
Modellierung

Chemie der Atmosphäre

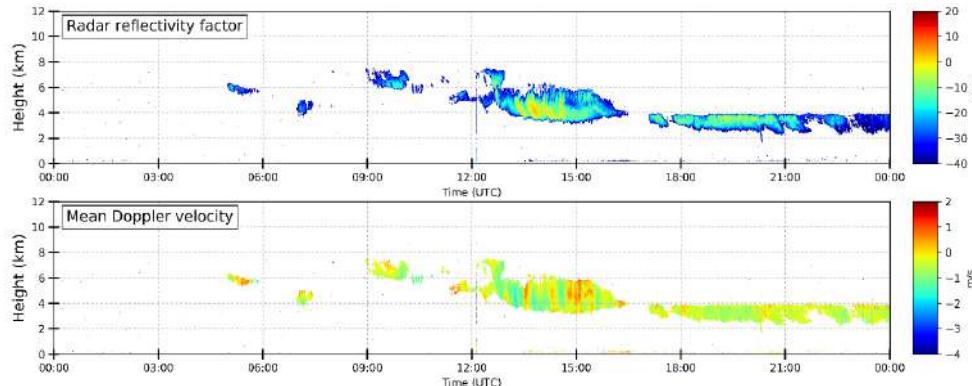


Bodengebundene Fernerkundung im Mikrowellenbereich



Jun.-Prof. Kalesse

Wasserdampf, Wolken, Niederschlag



Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

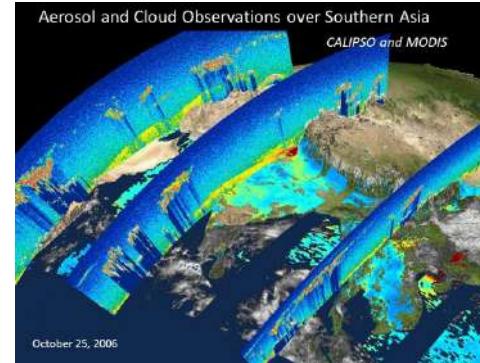
In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

Aerosole und Wolken
Fernerkundung
Modellierung

Chemie der Atmosphäre

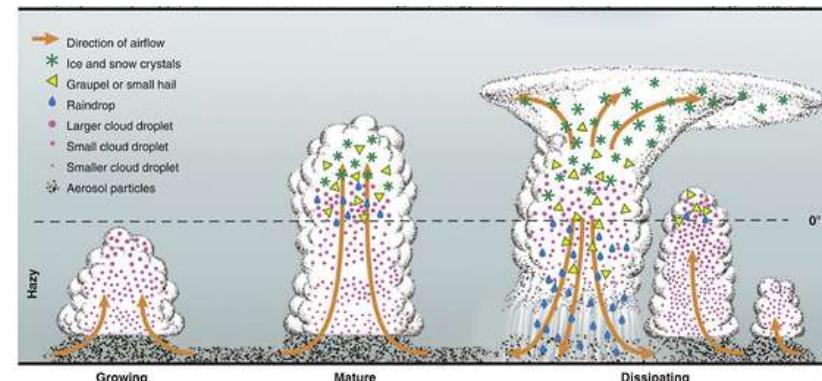
**MAKE OUR
PLANET
GREAT AGAIN**

Satellitenbeobachtungen



Aerosol-Wolken- Wechselwirkungen

Lebenszyklus von Wolken



Dr. habil. M.
Tesche

Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

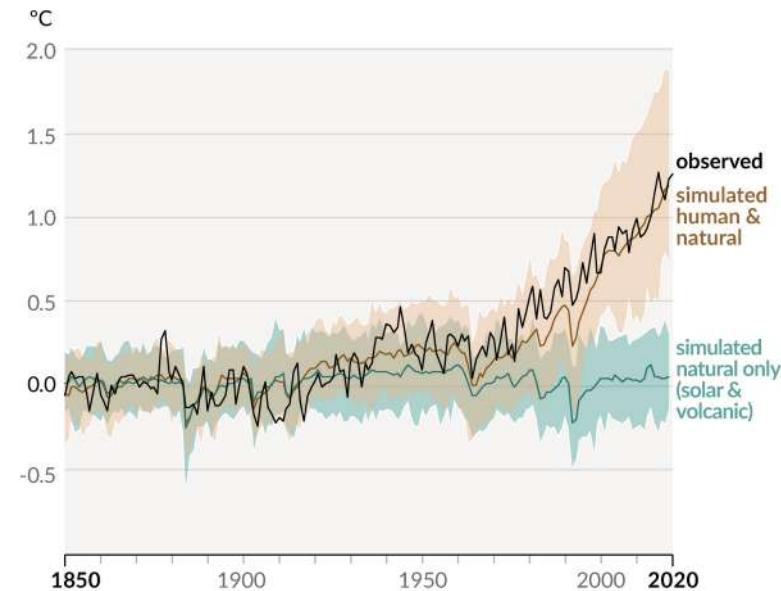
Aerosole und Wolken
Fernerkundung
Modellierung
Chemie der Atmosphäre

Neue Tenure-track-Professur **Klima-Attribution**

Ab April 2022

Fokus auf (Extrem-)ereignisse

Anknüpfung
- Biodiversität
- Gesellschaftswissenschaften



Hochatmosphäre und
erdnaher Weltraum

Wolken und
globales Klima

Atmosphärische
Strahlung

Fernerkundung und
Arktisches Klimasystem

Aerosole und Wolken

Klima-Attribution

In Zusammenarbeit mit
TROPOS:

Aerosole und Wolken
Fernerkundung
Modellierung

Chemie der Atmosphäre

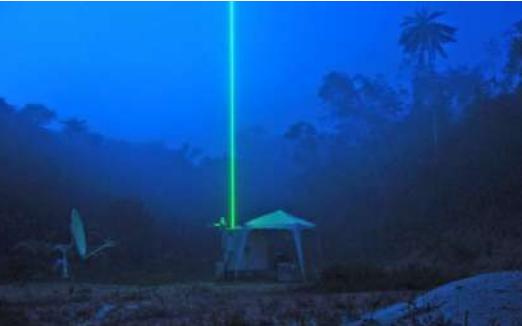
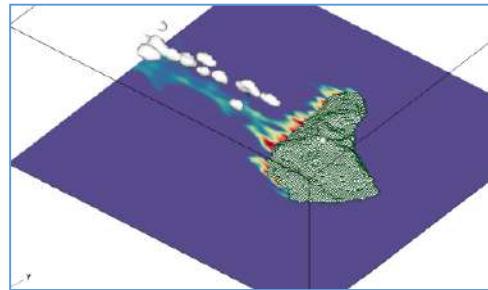
Turbulenzmesssystem



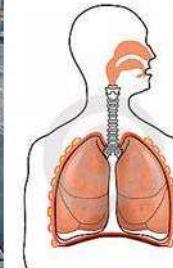
Wolkenturm

4 Professuren
150 Mitarbeiter

Lidar



Simulation



Partikelmessgerät

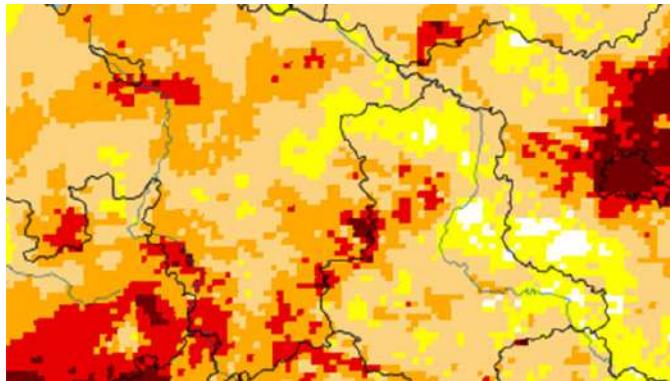
<http://www.tropos.de>



Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ

1.200 Mitarbeiter:innen

Professor Schlink, Umweltbezogene Stadtforschung



Themenbereiche (TB) und ihre Departments

Ökosysteme der Zukunft

Biozönoseforschung

Wasserressourcen und
Umwelt

Chemikalien in der
Umwelt

Umwelt- und
Biotechnologie

Smarte Modelle und
Monitoring

Umwelt und Gesellschaft

Bioenergie

Deutsches Zentrum für integrative
Biodiversitätsforschung (iDiv)

Halle-Jena-Leipzig



Biodiversität und Naturschutz (Prof. Henrique Miguel Pereira)



Biodiversitätsökonomik (Prof. Martin Quaas)



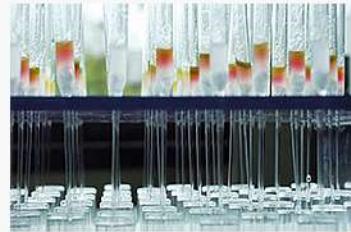
Biodiversitätsynthese (Prof. Jonathan Chase)



Biodiversitätstheorie (Prof. Ulrich Brose)



Experimentelle Interaktionsökologie (Prof. Nico Eisenhauer)



Molekulare Interaktionsökologie (Prof. Nicole M. van Dam)



Ökosystemleistungen (Prof. Aletta Bonn)



Physiologische Diversität (Prof. Stan Harpole)



Räumliche Interaktionsökologie (Prof. Tiffany Knight)

Leipzig

600.000 Einwohner:innen

Günstigste Mieten im Vergleich der 10 Meteorologie-Städte



Uni Leipzig

Volluniversität (14 Fakultäten inkl. Medizin)

31.000 Studierende

nach Heidelberg älteste Uni Deutschlands (gegr. 1409)
an unserer Fakultät u.a. Heisenberg, Bloch, Bjerknes

<https://www.youtube.com/watch?v=qsNx9qR3jmU>



Fazit

Coole + günstige Stadt
Große + traditionsreiche Uni

Umfangreiches Studienangebot, Master englisch

International sichtbare Forschung
Wichtige außeruniversitäre Partner

Dynamische Entwicklung
→ neue Professur Klima-Attribution
→ Perspektive Biodiversität – Klima – Gesellschaft

