

Wer wir sind

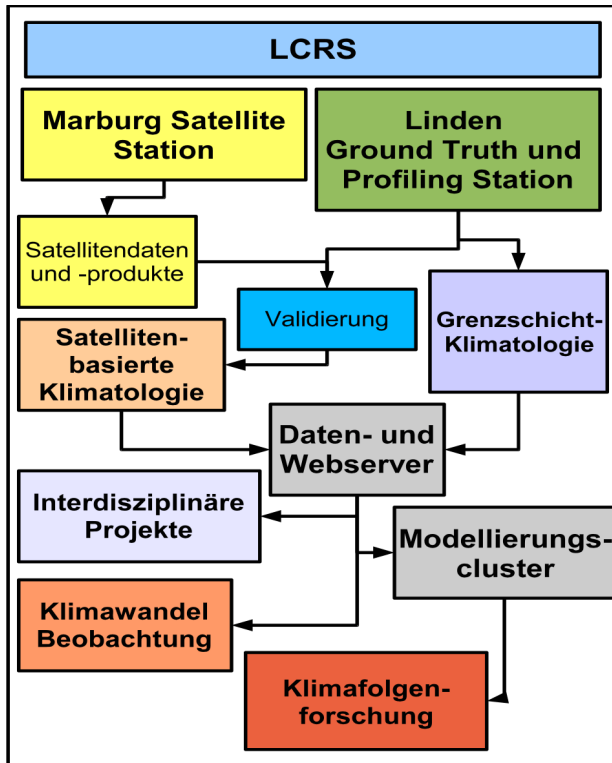
Das LCRS ist eine Arbeitsgruppe am Fachbereich Geographie der Philipps Universität Marburg. Die Forschungsfelder umfassen Klimatologie, Fernerkundung sowie numerische Modellierung mit einem Fokus auf Atmosphären- und Grenzschichtklimatologie, Klimaökologie sowie Auswirkungen des Klimawandels.

Was wir tun

Die Hauptforschungsaktivitäten des LCRS sind:

- Klimatologische Fernerkundung
- Simulation von atmosphärischen und ökosystemaren Prozessen
- Auswirkungen des Klimawandels

Die Untersuchungen basieren auf einer Kombination von in-situ Feldmessungen, satelliten- und bodengebundener Fernerkundung, numerischer Modellierung sowie (Geo-) Statistik.



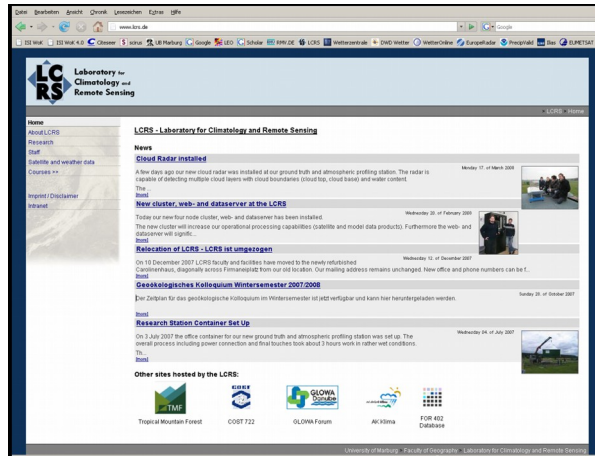
Einrichtungen:

1. Marburg Satellite Station
2. Ground Truth und Profiling Station Linden
3. Modellierungscluster, Prozessierungs- und Datenserver

Nähere Informationen

www.lcrs.de

- Zielsetzungen und Methoden
- Forschungsfelder
- Projekte
- Publikationen



Kontakt

Prof. Dr. Jörg Bendix
 LCRS, Fachbereich Geographie
 Philipps Universität Marburg
 Deutschhausstrasse 10
 35032 Marburg
 Telefon: ++49-(0)6421-28-24266
 Fax: ++49 (06421) 28-28950
 E-mail: bendix@staff.uni-marburg.de
 Sekretariat:
 Sonja Haese
 Telefon: ++49-(0)6421-28-24839
 Fax: ++49 (06421) 28-28950
 E-mail: haese@staff.uni-marburg.de

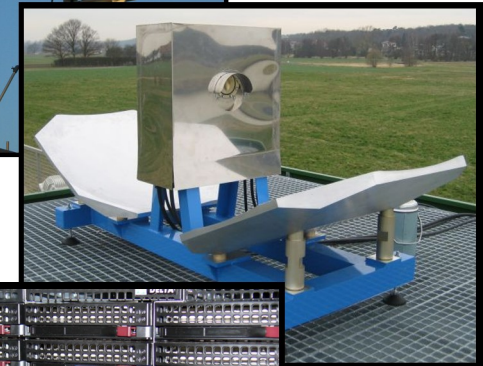


Laboratory for
 Climatology and
 Remote Sensing



Laboratory for Climatology and Remote Sensing

Fachbereich Geographie
 Philipps Universität Marburg

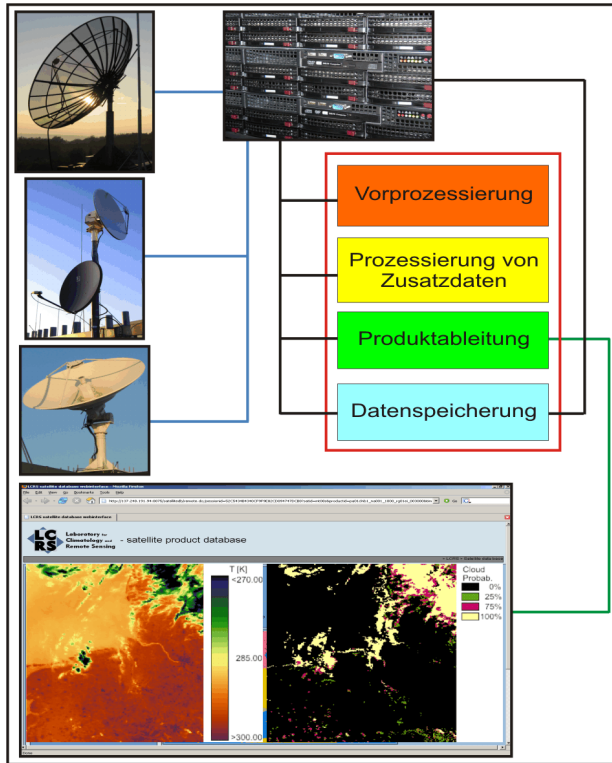


Aufgabe: Beobachtung, Einschätzung und Modellierung des Klimawandels und dessen Auswirkungen

1. Marburg Satellite Station

Ein Hauptziel des LCRS ist die Entwicklung von satellitenbasierten Regenretrieval- und Nebelerkennungstechniken, die für klimatologische Studien anwendbar sind. In diesem Zusammenhang stellt die MSS das Bodensegment für den Empfang von hochaufgelösten Satellitendaten dar. Die Hauptempfangsanlagen befinden sich in Marburg, wo Daten von verschiedenen Sensoren empfangen werden:

NOAA-AVHRR, MSG-SEVIRI, TERRA/AQUA MODIS, METOP and GOES.

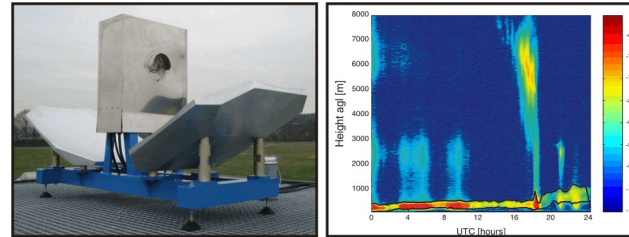


Die empfangenen Daten werden operationell prozessiert und archiviert. Zusammen mit den daraus abgeleiteten Produkten werden diese Daten für eine Vielzahl von meteorologischen und umweltwissenschaftlichen Anwendungen verwendet.

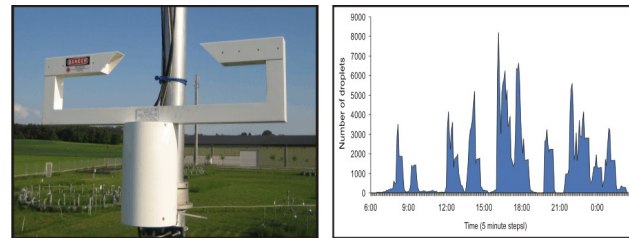
2. Linden Ground Truth und Profiling Station

Die Marburg Ground Truth und Profiling Station befindet sich in Linden-Leihgestern, etwa 30 km südlich von Marburg. Sie wird in Kooperation mit der Justus-Liebig Universität Gießen, die dort eine Klimafolgenforschungsstation unterhält sowie dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie, das dort eine offizielle Station zur Messung der Luftqualität installiert hat, betrieben.

Das Hauptziel der Station ist die zur Verfügungstellung von Validierungsdaten für die vom LCRS entwickelten Satellitenprodukte hinsichtlich niedriger Wolken und Niederschlag. Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Messung von meteorologischen und klimatologischen Phänomenen innerhalb der Grenzschicht.



94 Ghz Wolkenradar und Mikrowellenprofiler sowie ein Diagramm der Radarreflektivität (dBz).



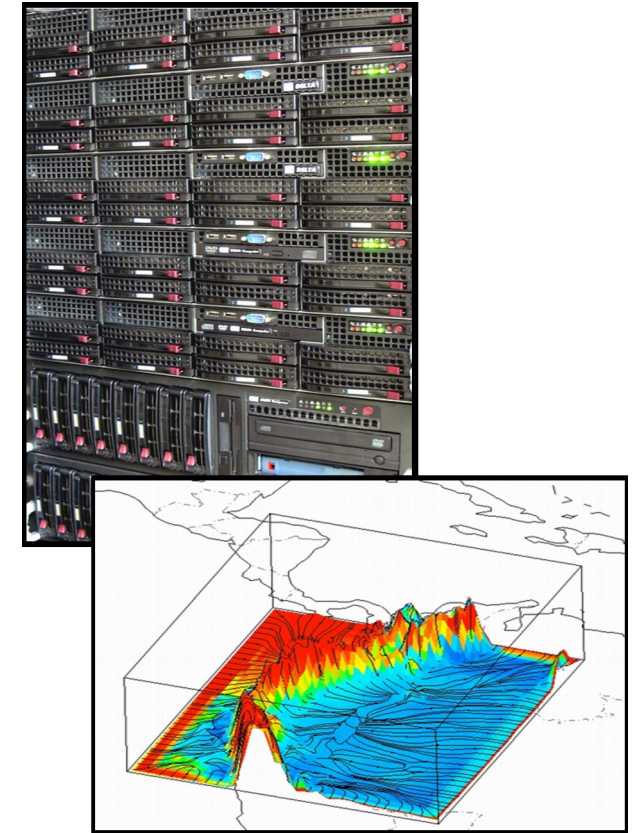
Particulate Volume Monitor sowie ein Diagramm der Tropfenanzahl.

Kerninstrumente sind:

- 94 Ghz Wolkenradar und Mikrowellenprofiler
- 24 Ghz Doppler Regenradar Profiler
- Sonic detection and ranging SODAR ECHO-1
- Ceilometer
- Particulate Volume Monitor
- Present Weather Sensor
- Ultrasonic Anemometer
- Klimastation (Temperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und -richtung, Regenrate)

3. Modellierungscluster, Prozessierungs- und Datenserver

Ein weiteres wichtiges Ziel des LCRS ist die Simulation der atmosphärischen Dynamik mit einem Fokus auf meso-skaligen Wettersystemen sowie der Interaktion zwischen Boden, Vegetation und Atmosphäre (SVAT).



Zu diesem Zweck verwenden wir modernste SVAT Modelle zusammen mit numerischen Wettermodellen der jüngsten Generation. Unser Modellierungscluster liefert dabei die für solch anspruchsvolle Simulationen erforderliche Hardware. Gekoppelte Simulationen der atmosphärischen und ökosystemaren Prozesse bilden die Grundlage für umfangreiche Forschungsaktivitäten des LCRS hinsichtlich der Klimafolgenforschung.

Die operationellen Prozessierungsketten der entwickelten MSS Algorithmen sind auf unserem Prozessierungsserver implementiert. Die verarbeiteten Daten werden auf unserem Datenserver archiviert und bilden die Grundlage für verschiedene klimatologische Studien und insbesondere für interdisziplinäre ökologische Projekte.