

Satellitengestützte Fernerkundung

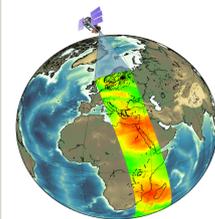


Satellite Remote Sensing
Project no. 878 U-UNI-HH-MET

I. Hans, Universität Hamburg, Deutschland
M. J. Burgdorf, Universität Hamburg, Deutschland
S. A. Buehler, Universität Hamburg, Deutschland

Für die Meteorologie und Klimaforschung ist es von essentieller Bedeutung, über globale Erdbeobachtungsdaten zu verfügen. Diese werden durch satellitengestützte Fernerkundungsinstrumente mit hoher räumlicher Auflösung zum Teil zwei Mal täglich geliefert. Dabei werden große Datensätze angelegt, aus denen verschiedene relevante Observablen wie Temperatur und Feuchte abgeleitet und für die Forschung verwendet werden können.

| Instrument | Messwert | Endprodukt | Zeitraumen |
|----------------|--------------------------------|-------------------|-------------|
| AVHRR | IR-Radianz (refl.) | Meerestemperatur | 1982 - 2016 |
| HIRS | IR-Radianz (therm.) | Atm. Feuchtigkeit | 1982 - 2016 |
| SSM, AMSU, MHS | Strahlungstemp. | Atm. Feuchtigkeit | 1992 - 2016 |
| Meteosat VIS | Radianz (sichtbare λ) | Albedo, Aerosole | 1982 - 2016 |

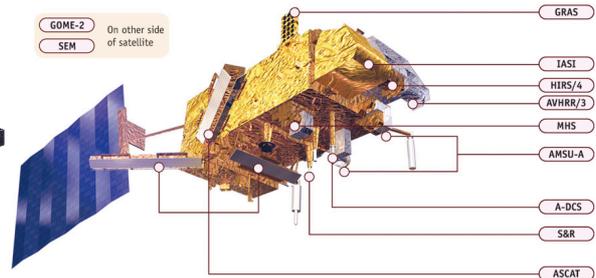


Typischer Schwad für eine polare Umlaufbahn

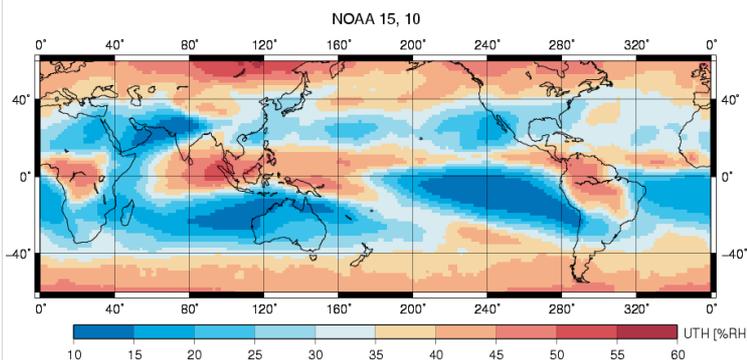
Das FIDUCEO-Projekt arbeitet mit den Datensätzen der obenaufgeführten Instrumente auf den Satelliten der NOAA-, Metop- und Meteosat-Serie.



Microwave Humidity Sounder (MHS)



Positionierung der Instrumente auf einem Metop-Satelliten



Globale Verteilung der Feuchte der oberen Troposphäre (engl. upper tropospheric humidity, UTH): Eine wichtige Observable, deren Zeitverlauf mit Hilfe der Satellitendatensätze im Rahmen von FIDUCEO ermittelt werden soll.

Aufgabe von FIDUCEO ist es, basierend auf strengen metrologischen Prinzipien neue Maßstäbe bezüglich Genauigkeit und Fehlerabschätzung von meteorologischen Erdbeobachtungsdaten zu setzen. Verlässliche Werte für die grundlegenden Klimavariablen sind von zentraler Bedeutung in der Forschung und für die aus ihren Ergebnissen zu ziehenden Schlussfolgerungen.

Besonderer Dank gebührt dem Deutschen Klimarechenzentrum (DKRZ):
Der vom DKRZ bereitgestellte Speicherplatz für diese großen Datensätze bildet einen Grundbaustein für unsere Forschungsarbeit.



FIDUCEO has received funding from the European Union's Horizon 2020 Programme for Research and Innovation, under Grant Agreement no. 638822

