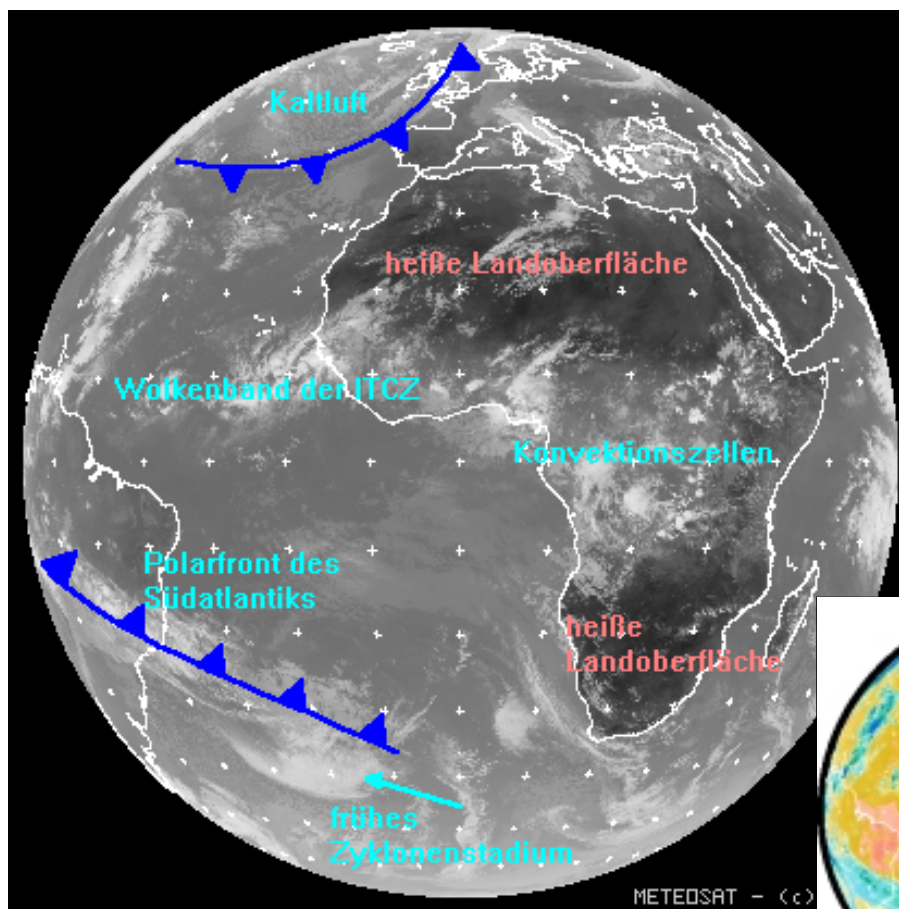


(1/10) Das Wetter auf der Erde

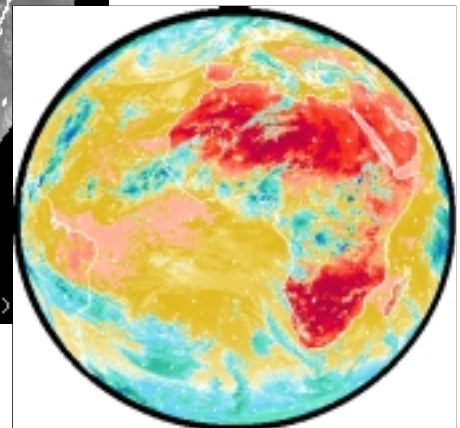
Dieses Bild zeigt typische Merkmale der globalen Zirkulation.

Von Interesse sind hier:

- das gutentwickelte Wolkenband in Äquatornähe (die ITCZ) und seine nach Osten gerichtete Bewegung (siehe Videofilm),
- die starke nachmittägliche Konvektion über den äquatorialen Afrika,
- die tropischen Passatwinde nördlich und südlich der ITCZ mit ihrer Stratocumulusbewölkung über dem Südatlantik,
- die verwirbelte Zirkulation der mittleren Breiten.



Die geostationären Meteosat Satelliten überblicken aus ca. 35.800 Km Höhe fast die Hälfte der Erdkugel. Die Bilder im sichtbaren und infraroten Spektrum können direkt ausgewertet werden (links) oder zu Modellen verarbeitet werden (siehe unten Temperaturmodell im Sommer).



Bilder: The Weather Machine CD-ROM, (C) ESA 1997

Alle meteorologischen Prozesse wie Winde, Wolkenbildung, Temperaturänderungen oder Niederschläge beziehen ihre Energie aus der solaren Einstrahlung. Je nach Entfernung vom Äquator gelangt unterschiedlich viel Sonnenenergie auf die Erdoberfläche. Dieses Ungleichgewicht von Energie ist der Hauptantrieb für die Bewegungen von Luft und Wasser in der Atmosphäre.

Der Überschuß an Energie wird von den Tropen in Richtung Norden und Süden abtransportiert. Dadurch entstehen große Windsysteme.

Wetter findet nur innerhalb des dünnen Atmosphärenmantels über der Erde statt.