

Analysen von langen LST Zeitreihen – Jahresgang, Trends und Anwendungen

B. Bechtel (1), P. Sismanidis (2), L. Kaleschke (1), and J. Böhner (1)

(1) Universität Hamburg, Hamburg, Germany (benjamin.bechtel@uni-hamburg.de), (2) National Observatory of Athens, Athens, Greece

Die Landoberflächentemperatur (LST) ist ein wichtiger Parameter für Klimatologie, Hydrologie und Ökologie. Dem Vorteil einer flächenhaften Verfügbarkeit stehen allerdings nach wie vor methodische Herausforderungen wie Atmosphärenkorrektur, Anisotropie, unbekannte Emissivität, und Wolkenbedeckung gegenüber. Weiterhin ist der Parameter sehr variabel in Raum und Zeit und erfordert daher ein hochauflösendes Monitoring.

Der Temperaturjahresgang (ATC) ist ein vielversprechender Ansatz, um einige dieser Schwierigkeiten zu überwinden. Dabei wird ein einfaches Modell der saisonalen Variation an eine lange Zeitreihe von LST Beobachtungen angepasst, um die kurzfristige Variation vom klimatologischen Mittel zu trennen. Dies ermöglicht es, LST Muster unter weitgehend wolkenfreien Bedingungen für jeden Tag des Jahres zu schätzen und liefert darüber hinaus Maße für die Variabilität und die Häufigkeit von Wolken-Vorkommen. Exemplarisch wurde dies für die MODIS Terra/Aqua Zeitreihen in 1 km Auflösung durchgeführt (Bechtel 2015).

In diesem Beitrag werden die Methode sowie jüngere Entwicklungen präsentiert. Dazu gehören der Transfer auf MODIS collection 6, verfeinerte Jahresgangmodelle, andere Sensoren wie SEVIRI sowie die Analyse von Trends. Weiterhin werden exemplarisch Anwendungen mit Schwerpunkt Gelände und Stadtklimatologie vorgestellt.

Referenz

Bechtel B (2015) A New Global Climatology of Annual Land Surface Temperature. *Remote Sens* 7:2850–2870