

ANALYSE MEHRJÄHRIGER ZEITREIHEN DER LANDOBERFLÄCHENTEMPERATUR MITTELS NEURONALER NETZE AUS METEOSAT SATELLITENDATEN

Andreas Schmidt

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Germany
Email: andreas.schmidt@imk.fzk.de

ABSTRACT

Die Landoberflächentemperatur (LST) ist eine wichtige Komponente des Energiehaushalts der Erdoberfläche. Um die LST aus Satellitenmessungen ableiten zu können, ist eine Korrektur des atmosphärischen Einflusses notwendig. Neuronale Netze sind im Vergleich zu rechenintensiven Strahlungsübertragungsmodellen bei ähnlicher Genauigkeit etwa 200.000 mal schneller. Damit wurde erstmals mehrjährige Zeitreihen der LST über Europa und Afrika mit hoher zeitlicher Auflösung (30 Minuten) abgeleitet. Die Daten wurden mit Bodenmessungen und zeitlich weniger hoch aufgelösten Satellitendaten validiert. Aus den LST Tagesgängen werden z.B. der Wert und Zeitpunkt des Maximums, des Minimums und die Abkühlungsrate in der Nacht für 10- und 30 Tage abgeleitet. Diese Parameter werden zusammen mit Vegetationsdaten, saisonal und regional analysiert. Daraus werden u.a. Trenduntersuchungen der Aridisierung durchgeführt.