

## COKAP - Verwendung von Copernicus- und weiteren Satellitendaten für Klimabewertungen in Regional- und Stadtplanungen Thüringens

*Ausführende Institute: Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN); Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU); Institut für Klima- und Energiekonzepte INKEK GmbH*

### Kurzbeschreibung:

Klima und Luft sind wesentliche Umweltfaktoren. Die nachhaltige Sicherung dieser Schutzgüter ist von hoher Bedeutung für die Erhaltung der menschlichen Gesundheit, seiner Regenerationsfähigkeit, sowie für den Schutz der Ökosysteme und die lange Lebensdauer von Infrastruktur. Das Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 enthält als Konkretisierung der Vorsorgeaufgabe u.a. den Grundsatz Freiräume in ihrer Funktion für das Klima zu sichern. Mit dem beabsichtigten Vorhaben soll eine landesweite Betrachtung und Bewertung der Klimafunktionen mit Hilfe von Satellitenbildern ermöglicht werden.

Im Vergleich zu früheren Zeiträumen (Klimaperioden) sind global und regional deutliche sowie signifikante Veränderungen des Klimas feststellbar (Abb. 1). Im Rahmen des Klimafolgenmonitorings von 2017 für Thüringen wurden u. a. die Klimafolgen-Indikatoren „Wärmebelastung in Städten“ und „Sommerlicher Wärmeinseleffekt“ für die Großstädte Jena und Gera definiert (vgl. Abb 2.). Durch Weiterentwicklung und Zuhilfenahme weiterer Städte soll eine Verbesserung der Indikатораussagen erreicht werden.

In Kooperation mit dem Institut für Geographie der Friedrich-Schiller-Universität Jena und dem Institut für Klima- und Energiekonzepte INKEK GmbH sollen folgende wissenschaftlich-technische Ziele erreicht werden:

- Entwicklung einer Methodik zur Erstellung von Klimafunktionskarten für die Stadt- und Regionalplanung (Abb. 3)

# COKAP

## COKAP

**Laufzeit:** 01.03.2018-28.02.2020

**Genutzte Systeme:** Sentinel 3, Sentinel 2, MODIS

**Förderprogramm:** Nationale Copernicus Nutzung 3. Bekanntmachung

### Ansprechpartner:

Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz

Frank Reinhardt

+49 (0) 361 57 3942-602

E-Mail: frank.reinhardt@tlubn.thueringen.de

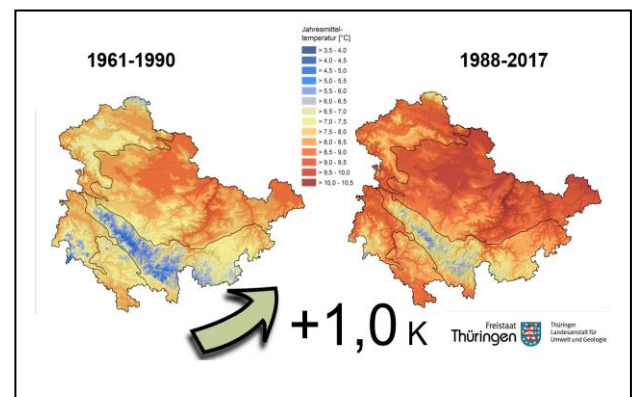


Abbildung 1: Durchschnittstemperaturzunahme im Freistaat Thüringen

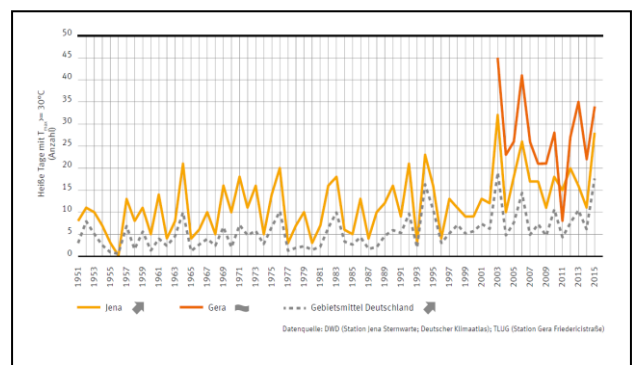


Abbildung 2: Wärmebelastung in Städten (Jena, Gera)

- Aufbau einer Geodateninfrastruktur zum automatisierten Zugriff auf Satellitenzeitserien
- Aufbereitung und Analyse von frei verfügbaren Satellitenzeitserien für ein verbessertes StadtUmweltmonitoring
- Bereitstellung von Satellitendaten zur Zeitreihenberechnung von Klimafolgen-Indikatoren für das Handlungsfeld Bauwesen im Freistaat Thüringen
- Implementierung eines operationellen Kartendienstes für Planungsträger in Thüringen.

Eine wesentliche fachliche Anforderung besteht darin, die Möglichkeiten der Fernerkundung für die formelle Planung zur Berücksichtigung klimatischer Veränderungen dauerhaft und operationell für Landesbehörden zu nutzen. Der konkrete Entwicklungsbedarf wird in einem neuen Arbeitsinstrument für die Regional- und Stadtplanung gesehen. Hierzu werden auf Geodateninfrastrukturen basierende Prozessketten und Dienste entwickelt, um lokalklimatische Einflussfaktoren zu detektieren. Am Projektende soll eine Spezifikation der erforderlichen Datenverarbeitung (Demonstrator) entstehen, die langfristig Dienste für die Nutzung des TLUBN und den Planungsträgern in Thüringen zur Verfügung steht.

#### Anwendungspotenzial:

Die Ergebnisse sollen in der Regional- sowie Stadtplanung zur Berücksichtigung der Klimaanpassung zum Einsatz kommen.

#### Weitere Ergebnisse:

Im Projekt soll außerdem daran gearbeitet werden, eine Verdichtung von terrestrischen Geoinformationen zu erreichen. Die dabei gewonnenen Daten werden in Absprache mit fachlichen Ansprechpartnern so aufbereitet, so dass diese in die Datenbankstruktur der Kommunalverwaltungen implementiert werden können.

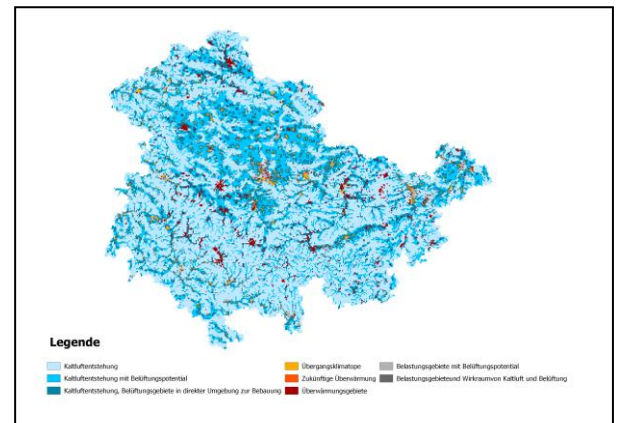


Abbildung 3: Klimabewertungskarte Thüringen, erstellt von INKEK 2016

#### Publikationen:

Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN), Klimawandelfolgen in Thüringen Monitoringbericht 2017, Thüringen, Deutschland, 2017

Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr (TMBLV), Landesentwicklungsprogramm 2025 – Thüringen im Wandel, Thüringen, Deutschland, 2014

Abbildung 1: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Referat Klimaagentur, Dr. Kai Pfannschmidt, 2018

Abbildung 2: Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN), Klimawandelfolgen in Thüringen Monitoringbericht 2017, Seite 120, Thüringen, Deutschland, 2017

Abbildung 3: Katzschner, L., Kupski, S., Fachgutachten Klimabewertung Freistaat Thüringen, INKEK – Institut für Klima- und Energiekonzepte, Lohfelden Deutschland, 2016