

KoBoS

Deutschlandweite raum-zeitliche Modellierung von **Kohlenstoffgehalten** landwirtschaftlicher **Böden** durch eine integrative Auswertung von **Satellitenbildzeitreihen und Geodaten**

Germany-wide spatio-temporal modeling of carbon contents of agricultural (top)soils by an integrative analysis of satellite image time series and geodata

Projektdauer: 1/2023 – 12/2024

Vernetzungstreffen zum Klimaschutz-Sofortprogramm 2022

Markus Möller, Marvin Dierks & Younes Garosi

Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde, AG Geodatenmanagement

Hintergrund

Motivation

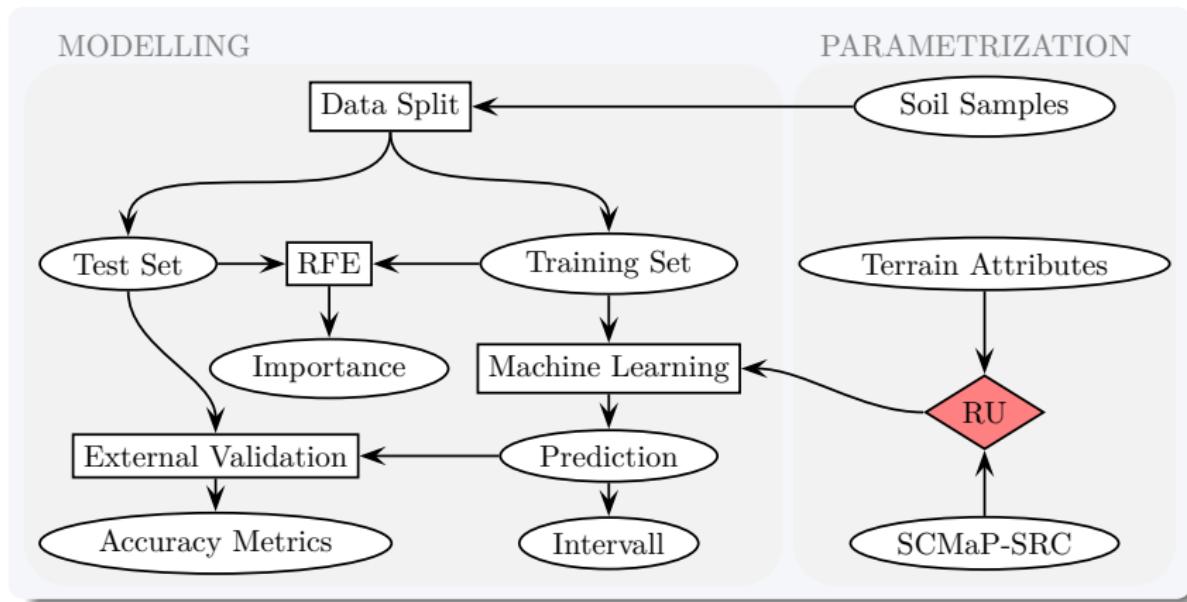
Um das Klimaschutspotential landwirtschaftlicher Böden besser beurteilen und lokalisieren zu können, sind aktuelle, deutschlandweite maßstabsspezifische Information zum Kohlenstoffgehalten notwendig.

Ziele

Regionale maßstabsspezifische Prognosekarten des Kohlenstoffgehaltes landwirtschaftlicher Böden mit globalen und lokalen Genauigkeitsmetriken

- Entwicklung eines erweiterbaren, dynamischen und webbasierten Open-Source-Modells, das für beliebige Gebiete in Deutschland anwendbar ist
- Bereitstellung von deutschlandweiten erklärenden Variablen nach FAIR-Prinzipien

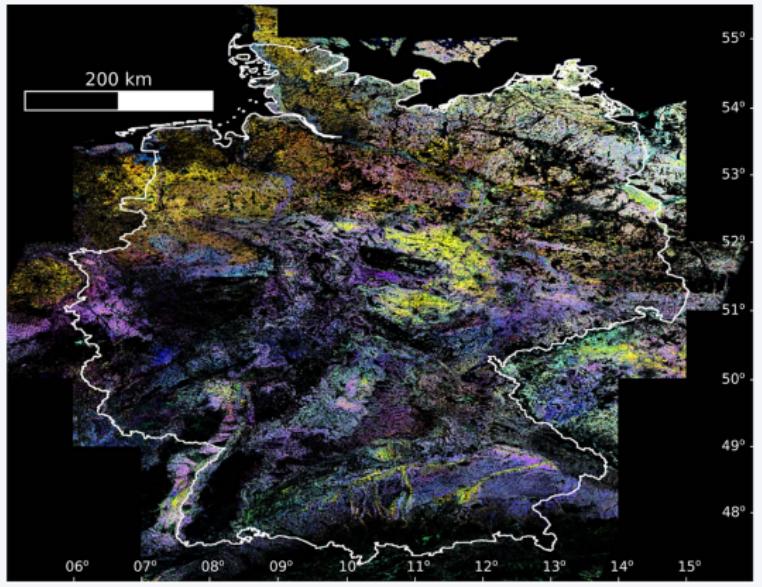
Methodik



Möller, M., Zepp, S., Wiesmeier, M., Gerighausen, H., Heiden, U., 2022. Scale-Specific Prediction of Topsoil Organic Carbon Contents Using Terrain Attributes and SCMaP Soil Reflectance Composites. *Remote Sensing* 14, 2295.

Erklärende Variablen

SCMaP-SRC



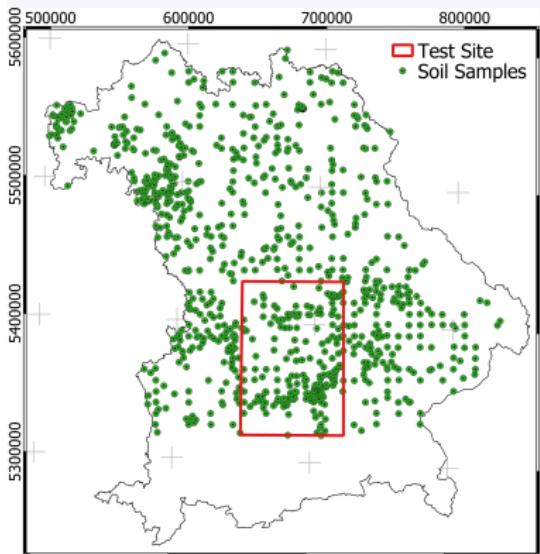
Reliefattribute



Rogge, D., Bauer, A., Zeidler, J., Mueller, A., Esch, T., Heiden, U., 2018. Building an exposed soil composite processor (SCMaP) for mapping spatial and temporal characteristics of soils with Landsat imagery (1984–2014). *Remote Sensing of Environment* 205, 1–17.

Zepp, S., Heiden, U., Bachmann, M., Möller, M., Wiesmeier, M., van Wesemael, B., 2023. Optimized Bare Soil Compositing for Soil Organic Carbon Prediction of Topsoil Croplands in Bavaria using Landsat. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 202, 287-302.

Trainingsdaten



- LUCAS^a
- Bodenzustandserhebung
Landwirtschaft^b
- regionale Bodendaten

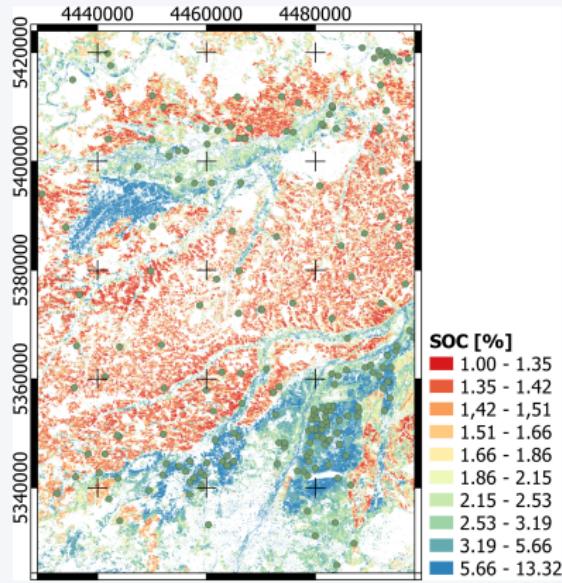
^a<https://doi.org/10.1111/ejss.12499>

^b<https://doi.org/10.3220/REP1542818391000>

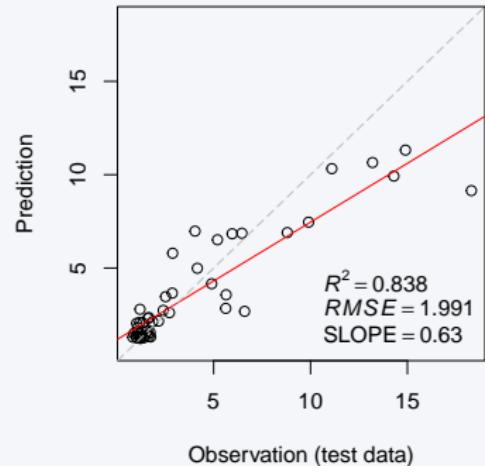
Möller, M., Zepp, S., Wiesmeier, M., Gerighausen, H., Heiden, U., 2022. Scale-Specific Prediction of Topsoil Organic Carbon Contents Using Terrain Attributes and SCMaP Soil Reflectance Composites. *Remote Sensing* 14, 2295.

Erste Ergebnisse

Regionale Prognose



Globale Genauigkeitsmaße



Möller, M., Zepp, S., Wiesmeier, M., Gerighausen, H., Heiden, U., 2022. Scale-Specific Prediction of Topsoil Organic Carbon Contents Using Terrain Attributes and SCMaP Soil Reflectance Composites. *Remote Sensing* 14, 2295.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

