Erosionsmodellierung Sachsen

IPROconsult

Erarbeitung und Bereitstellung von Szenarienkarten zur Wassererosion mit EROSION-3D für Ackerflächen Sachsens, als Grundlage für die Kulissenplanung zur Erosionsgefährdung und die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen (FuE-Projekt)

Auftraggeber
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

Kooperationspartner
GeoGnostics

Leistung
Erosionsmodellierung

Durchführungszeitraum
2018 - 2020

Veröffentlichte Ergebnisse
Projektbericht: „Szenarienkarten Wassererosion in Sachsen“
Schriftenreihe des LfULG:
https://publikationen.sachsen.de
Karten: Datenportal iDA des LfULG: www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida

Veranlassung des Projekts
Die Gefahr von Bodenerosion durch Niederschlag für die Ackerflächen im Freistaat Sachsen wird durch die weite Verbreitung schluffreicher Böden auf oftmals stärker geneigtem Gelände stark begünstigt.

Im Rahmen des FuE-Projektes wurden landesweite Szenarienkarten zur Bodenerosion mit EROSION-3D im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) erstellt. Diese Szenarienkarten werden landesweit sowohl zur Bereitstellung von detaillierten Informationen für die sächsischen Landwirte zu den bewirtschafteten Ackerflächen bzw. wirksamen Erosionsminderungsmaßnahmen genutzt als auch für Beratungszwecke und die Kulissenplanung Erosion - als Grundlage für eine zielgerichtete Förderung von Agrarumweltmaßnahmen.

Das landesweite Kartenwerk bildet die Erosion/Deposition für folgende Sze-narien zur Bearbeitung und zum Zu-stand der Ackerflächen ab: Saatbett-zustand bei konventioneller und konservierender Bodenbearbeitung, Grünlandnutzung sowie Saatbettzu-stand bei konservierender Bodenbe-arbeitung, in Verbindung mit ergän-zenden Erosionsschutzmaßnahmen (wie Grünstreifen, Begrünung von Tiefenlinien).

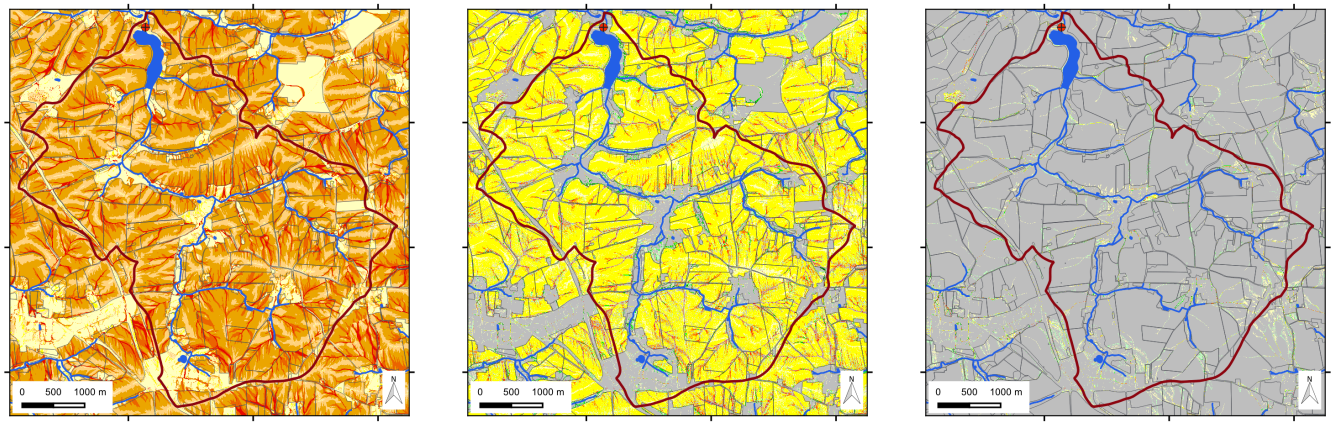
Durchgeführte Arbeitsschritte

- Erarbeitung und Aufbereitung der notwendigen landesweiten Datengrundlage an hochaufgelösten Eingangsdaten für die Erosionsmodellierung: Landnutzungsdaten (ATKIS-DLM), Bodendaten (BK50), Niederschlagsdaten (KOSTRA-DWD-2010R) und Reliefdaten (ATKIS-DGM2/10).

Der Umgang mit Durchlässen und Brücken im digitalen Geländemodell des Landes Sachsen konnte erfolgreich gelöst werden.

- Durchführung der Simulationen mit EROSION-3D zur Erstellung der landesweiten Szenarienkarten (räumliche Auflösung: 10 m) jeweils für ein 10- und ein 50-jährliches Starkregenereignis. Für die Bearbeitung von sehr großen Datensätzen bei geringer Rechenzeit erfolgte eine Ertüchtigung der Modellsoftware.

Methodik
Erarbeitung der Methodik zur landesweiten Datenaufbereitung und Simulationen in 2 m Auflösung für exemplarische Detailbetrachtungen mit mehr Szenarien (z.B. Strip-Till, Schlagteilung, Verwallung einer Abflussbahn) erfolgte im ca. 20 km² großen Einzugsgebiet des Stausees Baderitz im Mittelsächsischen Lösshügelland.



Erosion/Deposition [kg/m²]

- < -25
- -2.5 - -25
- -0.25 - -2.5
- -0.001 - -0.25
- 0.001 - -0.001
- 0.001 - 0.25
- 0.25 - 2.5
- 2.5 - 25
- > 25

Abbildung 1:
Detailansicht EROSION-3D-Karten für verschiedene landwirtschaftliche Bewirtschaftungsszenarien (Saatbettzustand konventionelle (Links) und konservierende (Mitte) Bodenbearbeitung sowie Grünland (Rechts) bei einem 10-jährlichen Starkregenereignis

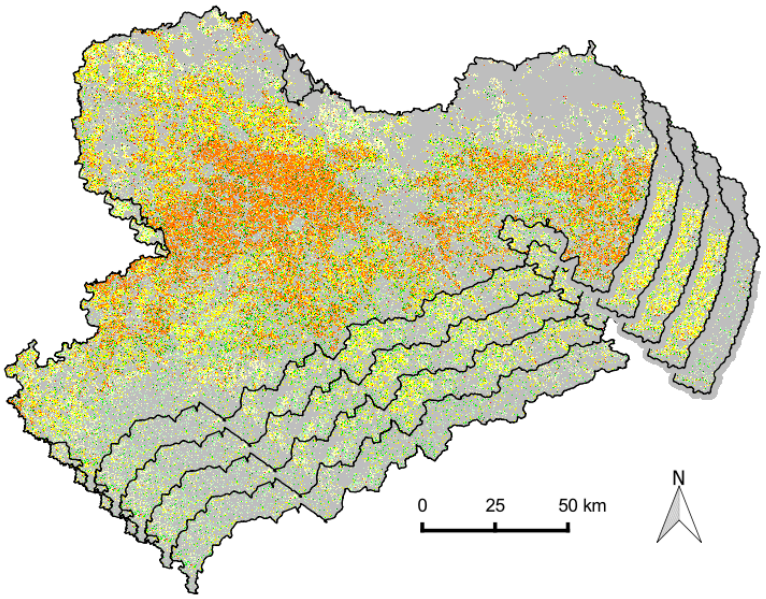


Abbildung 2:
Landesweite Szenarienkarten zur Bodenerosion für Sachsen

Diese Seite ist zu löschen!

Kontaktdaten Auftraggeber

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
Pillnitzer Platz 3
01326 Dresden

Telefon: +49 351 2612-0
E-Mail: poststelle.lfulg@smekul.sachsen.de

Achtung: Laut Datenschutzverordnung dürfen personenbezogene Daten wie personalisierte Mailadressen oder Durchwahlen nicht ohne Erlaubnis verwendet werden. Sollten diese im Internet auffindbar sein, können sie angegeben werden.
Zur Sicherheit sollten zentrale Mailadressen und Telefonnummern verwendet werden.