

Tagungsnummer

P128

Thema

Kommission VI: Bodenschutz und Bodentechnologie

Bodenerosion

Autoren

T. Hartmann

Universität Kiel, Geographisches Institut, Kiel

Titel

Modellierung der Bodenerosion und Bewertung des potentiellen Wassererosionsrisikos im Costara-Einzugsgebiet (Sardinien)

Abstract

Aufgrund der derzeitigen weltweiten klimatischen Veränderungen lässt sich aktuell auch ein häufigeres Auftreten von Bodendegradationsereignissen im mediterranen Raum beobachten. Das Einzugsgebiet des Riu Costara auf der Mittelmeerinsel Sardinien steht seit der römischen Kaiserzeit unter ackerbaulicher Nutzung. Bisherige wasserbedingte Erosionsereignisse, welche durch eine Kombination aus ungünstigen Reliefparametern, geologischen Gegebenheiten sowie Starkregenereignissen ausgelöst wurden, nehmen an Intensität und Anzahl zu, da in letzter Zeit häufiger auftretende Flächenbrände und Desertifikationsprozesse die Erosionsanfälligkeit der Böden fördern.

Diese Untersuchung hat sich das Ziel gestellt, Verlustraten des Oberbodens unter Anwendung empirischer Erosionsmodelle zu quantifizieren und Risikobereiche mittels physikalisch-basierter Erosionsmodelle aufzuzeigen. Eine Kombination aus der "allgemeinen Bodenabtragsgleichung" (ABAG) mit dem "Land Use Management Support System" (LUMASS) wurde eingesetzt, um flächenhafte Abträge differenzierter berechnen zu können. Die Modellierung der landschaftstypischen Erosionsrinnen erfolgte mit dem "Unit Stream Power-based Erosion Deposition" Model (USPED).

Für das gesamte Costara-Einzugsgebiet ergaben sich zunächst hohe bis sehr hohe potentielle Bodenabtagsraten.

Vorgenommene Anpassungen der Erosionsmodelle an die allgemeinen mediterranen Verhältnisse unter Berücksichtigung der speziellen regionalen Gegebenheiten führten zu adäquateren Abtagsraten des Oberbodens. Diese variieren zwar lokal stark, spiegeln aber eine allgemeine Störanfälligkeit des gesamten Untersuchungsgebietes wider. Als Resultat kann die untersuchte Region trotz aktuell noch tolerierbarer Verlustraten als vulnerabel gegenüber der wasserbedingten Bodenerosion angesehen werden.