

Tagungsnummer

P12

Thema

AG 3-4D Bodenmodellierung

3-4D Bodenmodelle zur räumlich-quantitativen Darstellung von Böden und Bodenlandschaften

Autoren

M. Sommer¹, M. van der Meij¹, J. Wallinga², A. Temme³, W. Hierold¹

¹ZALF, Institut für Bodenlandschaftsforschung, Müncheberg; ²WUR, Soil Geography and Landscape group, Wageningen; ³Kansas State University, Manhattan

Titel

Relief-Rekonstruktion in erosionsgeprägten Agrarlandschaften – eine Fallstudie aus dem norddeutschen Jungmoränengebiet (CarboZALF-D)

Abstract

Für eine Modellierung der Bodenlandschaftsentwicklung (Soil-Landscape Evolution Modeling) über größere Zeitskalen ist es in erosionsgeprägten Landschaften erforderlich, das ursprüngliche Relief zu rekonstruieren. Am Beispiel der Experimentalfläche CarboZALF-D (Uckermark) wird der methodische Ansatz einer Reliefrekonstruktion auf Basis der Entwicklungstiefe nicht erodierter Referenzböden vorgestellt. Über 260 Bodenaufnahmen in einem geschlossenen Soll-Einzugsgebiet ermöglichen es, die Qualität verschiedenster Ansätze bei unterschiedlichen Annahmen zu testen, da in diesen geschlossenen Systemen Massenbilanzen erstellt werden können. Eine Umverteilung des im Einzugsgebiet vorhandenen, kolluvialen Materials auf die von Erosion beeinflusste Flächen wurde bei unterschiedlichen Entwicklungstiefen der Referenzböden vorgenommen. Eine Qualitätsprüfung erfolgte einerseits über eine Crossvalidierung, andererseits über die Zahl an Fehlklassifikationen erodierter und kolluvialer Bereiche. Die besten Ergebnisse lieferte eine Entwicklungstiefe der Referenzböden von 1.00 Meter. Diese entspricht dem Mittelwert der Entwicklungstiefen nicht erodierter Boden in einem größeren Referenzeinzugsgebiet (Quillow, ca. 200 km²) und passt zum (globalen) Zusammenhang zwischen den jährlichen Niederschlagsmengen und den Entkalkungstiefen (bei vergleichbarem Carbonatgehalt des Ausgangsmaterials).