

## Tagungsnummer

V258

## Thema

AG Digital Soil Mapping

Neue Methoden in Forschung und Anwendung

## Autoren

M. Kastler<sup>1</sup>, C. Kaufmann-Boll<sup>1</sup>, J. Rinklebe<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ahu AG, Aachen; <sup>2</sup>Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal

## Titel

Vorhersage des räumlichen Auftretens von Schadstoffen in Überschwemmungsgebieten mittels morphologischer und hydrologischer Parameter von Flussauen

## Abstract

Ziel eines laufenden UFOPLAN-Projektes ist die Weiterentwicklung einer Methode zur Kennzeichnung des stofflichen Zustands von Auenböden für Flüsse 1. und 2. Ordnung für einen bundesweiten Kartenmaßstab.

Bislang wurden als wichtige Einflussfaktoren im Geodaten identifiziert, die auf die Herkunft von Schadstoffen aus natürlichen und anthropogenen Quellen fokussieren (z.B. Landnutzung, Rezente oder Altlaue, Einfluss von Bergbau, Einwohnerdichte, Lithologie, das Flussgebiet selbst, Eigenschaften der Einzugsgebiete von Zuflüssen). Auf Grundlage dieser Daten wurden bereits Raumeinheiten abgeleitet, die jeweils für spezifische Stoffmuster und -konzentrationen repräsentativ sind. Hierfür flossen bundesweit rund 11.400 Oberbodenproben in Auen ein.

Fließgewässerauen stehen jedoch im permanenten stofflichen Austausch mit ihrer Umgebung und sind durch Erosions- und Sedimentationsprozesse von der Umlagerung erheblicher Mengen an Bodenmaterial und daran gebundener Schadstoffe vor allem innerhalb der Auengebiete geprägt. Das Ausmaß dieser Transportprozesse variiert zeitlich stark und ist u. a. von der Hydrodynamik des Fließgewässers abhängig. Da sich sowohl organische Schadstoffe bevorzugt an Partikel wie z. B. organisches Material oder Tonminerale anlagern, ist das Schadstoffmuster und der -gehalt von Auenböden mit dem Sedimentationsverhalten eng verknüpft. Der Sedimentrückhalt ist wiederum im Wesentlichen von der Häufigkeit und Dauer der Hochwasserereignisse, der Fließgeschwindigkeit des Wassers und der Auentopografie abhängig.

Aus diesen Gründen wurden geeignete morphologische und hydrologische Parameter für die Charakterisierung von Flussauen (nach Koenzen 2005) in die Methode integriert. Ziel war es zum einen, Aussagen für Auenabschnitte ohne Daten zu ermöglichen und zum anderen die Sicherheit der Vorhersage für Stoffmuster und -konzentration in Gebieten mit wenig Messpunkten signifikant zu erhöhen.

## Literatur

Koenzen, U. (2005): Fluss- und Stromauen in Deutschland - Typologie und Leitbilder. Angewandte Landschaftsökologie 65, Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg.