Bodenhydrologische Kartierung und Modellierung

Categories : Kanalisation, Verteilung

Date : 26. Juli 2018

Bodenhydrologische Karten liefern einen wichtigen Beitrag für die Verbesserung der prozessorientierten Niederschlags-Abfluss-Modellierung. Für die Praxis ist es wichtig, insbesondere die hydrologischen Prozesse in Einzugsgebieten flächenhaft zu bewerten. Die Darstellung in Karten der Abflussbildungsprozesse bietet eine klassifizierte Abschätzung der Abflussreaktion eines Einzugsgebiets bei Starkniederschlägen. Daneben bieten spezielle Karten, die die vorherrschenden Prozesse bei der Infiltration, Perkolation, Speicherung von Wasser und Abflussbildung darstellen, wichtige weitere Informationsquellen. Da der Boden eine zentrale Rolle bei der Identifikation dieser hydrologischen Prozesse spielt, werden in diesem Merkblatt diese Karten als bodenhydrologische Karten bezeichnet.

Die bodenhydrologischen Karten stellen die hydrologischen Prozesse in einem Einzugsgebiet dar und erlauben damit neben einer Abschätzung der Gesamtreaktion des Einzugsgebiets auch Aussagen zur Reaktion von Teilflächen und zu den Anteilen der unterschiedlichen Abflussbildungsprozesse. Dadurch lassen sich aus der Kartierung z. B. direkt Bereiche identifizieren, die bedeutend zur Hochwasserentstehung eines Einzugsgebiets beitragen. Dies erlaubt es, Szenarien der Veränderung von Landnutzung und Niederschlag zu erstellen und zu evaluieren, und die Möglichkeit eines verbesserten Wasserrückhalts zu überprüfen. Außerdem besteht ein großes Potenzial, die bodenhydrologischen Karten für die Abschätzung von Erosion und Stoffaustrag in Einzugsgebieten zu nutzen.

Die verschiedenen fachlichen Ansätze und Methoden, um bodenhydrologische Karten zu erstellen und bodenhydrologische Faktoren und Prozesse im Gelände oder mittels räumlicher bodenhydrologischer Modelle zu bestimmen, wurden bei der Ausarbeitung dieses Merkblatts berücksichtigt und abgeglichen. Zentrale Ziele bei der Erarbeitung des vorliegenden Merkblatts waren die Festlegung von hydrologischen Grundlagen für die bodenhydrologische Kartierung und die Definition von nachvollziehbaren Regeln und Methoden, nach denen eine bodenhydrologische Kartierung durchgeführt werden sollte.

Im vorliegenden Merkblatt werden zwei Ansätze zur bodenhydrologischen Kartierung beschrieben. Einerseits wird aufgezeigt, wie die bodenhydrologischen Eigenschaften im Gelände für einen Standort erhoben und interpretiert werden können. Andererseits wird beschrieben, wie anhand von flächenhaft verfügbaren Daten unter Anwendung von räumlichen bodenhydrologischen Modellen flächenhafte Abschätzungen der Abflussbildungscharakteristik abgeleitet werden können.

Frist zur Stellungnahme: Das Merkblatt DWA-M 922 Bodenhydrologische Kartierung und Modellierung wird bis zum 31. August 2018 öffentlich zur Diskussion gestellt. Hinweise und Anregungen erbittet die DWA schriftlich, möglichst in digitaler Form, an Dipl.-Geogr. Dirk Barion, barion@dwa.de.