



Dezentrale Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen (DRWBM) als Lösung zur Anpassung des Hochwassermanagements in urbanen Räumen an den Klimawandel

S. Hellmers, G. Palmaricciotti, N. Manojlovic, and F. Fröhle

Institut für Wasserbau, Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH), Denickestraße 22, 21073 Hamburg, Germany
(s.hellmers@tuhh.de)

Zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels im urbanen Hochwassermanagement werden zunehmend neue Ansätze verfolgt, die einerseits das Hochwasserrisiko reduzieren und andererseits Lösungsansätze für eine nachhaltige Wasserwirtschaft bieten. Dezentrale Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen (DRWBM) wie z.B. Mulden, Gründächer, Muldenrigolen und Zisternen sowie Multifunktions-Wasserrückhaltebecken in öffentlichen Räumen sind in diesem Zusammenhang vielversprechende Lösungen und werden im Folgenden im Hinblick auf ihre wasserwirtschaftliche Leistungsfähigkeit näher untersucht. Sie wirken sich durch verstärkte Infiltration, verstärkte Verdunstung, zeitweiligen Rückhalt und Speicherung reduzierend auf den über die Entwässerungsanlagen (Gräben, Kanäle, Siele, etc.) abzuführenden Durchfluss aus. DRWBM sind vergleichsweise kleinteilige und daher kleinräumig wirkende Bewirtschaftungsmaßnahmen und werden daher häufig flächenhaft angewendet. Zur Quantifizierung der Wirkungsweise dieser kleinräumig wirkenden Maßnahmen werden neue hydrologische Modellierungsansätze benötigt, die eine große Anzahl räumlich verteilter Maßnahmen abbilden können.

Zur Abschätzung der Wirksamkeit von dezentralen Maßnahmen wurde im Institut für Wasserbau der TUHH eine Methodik zur Modellierung einer großen Anzahl räumlich verteilter Anlagen in Niederschlags-Abflussmodellen entwickelt und in einem semi-distributiven hydrologischen Modell implementiert. Zusätzlich ermöglicht es die Abbildung der Verknüpfung von Maßnahmen zur kontrollierten Abführung des Überschusswassers. Das Modell ist integriert in einem Modellsystem zur Quantifizierung des Hochwasserrisikos und der Schadenspotentialanalyse in städtischen Einzugsgebieten.

Im vorgeschlagenen Beitrag wird die Methodik der entwickelten Modellansätze erläutert und die Anwendung im Rahmen einer Studie zur Bewertung von Anpassungsmaßnahmen für ein Einzugsgebiet in Hamburg exemplarisch aufgezeigt. Es zeigte sich, dass eine Kombination von DRWBM und multifunktionalen Räumen zur Wasserrückhaltung des Überschusswassers eine geeignete Strategie ist, um zukünftigen Klimaauswirkungen und dem städtischen Wachstum zu begegnen.