



**Kasseler Wasserbau-Mitteilung Heft 16:  
Christian Bauer: Bestimmung der  
Retentionspotenziale naturnaher Maß-  
nahmen in Gewässer und Aue mit  
hydraulischen Methoden. 223 Seiten, 8  
Farbseiten, 99 s/w Abbildungen, 29 Tabellen.  
Herkules Verlag Kassel, ISBN Nr. 3-930150-  
26-3, 23,00 €, September 2004**

In der öffentlichen Diskussion wird der Einfluss der anthropogenen Verformungen der Fließgewässer auf den Hochwasserabfluss für bedeutend gehalten und auch in der Politik ist diese Meinung stark verbreitet. Im Umkehrschluss wird die Reduzierung der Scheitelabflüsse durch „natürliche“ Renaturierungsmaßnahmen überschätzt. Dieses Urteil stützt sich auf einzelne Fallbeispiele, die sich in Bezug auf die Topografie, die geologischen Verhältnisse, die Nutzung der Oberfläche einschließlich ihrer Versiegelung und die Niederschlagsereignisse stark unterscheiden. Dabei werden die Möglichkeiten und Grenzen der überwiegend hydrologischen Verfahren, auf denen diese Aussagen beruhen, nur selten in die Diskussion einbezogen. D. h. die Aussagen sind fast nicht vergleichbar. In dieser Arbeit wird eine Methodik vorgestellt, mit der für einzelne Gewässerabschnitte das Retentionspotenzial und die Speicherkonstante ermittelt werden kann, zwei maßgebende Parameter, um erste Aussagen über die Wirksamkeit von natürlichen und technischen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements zu erhalten. Die Berechnung erfolgt mit hydraulischen Verfahren und die damit verbundene Analyse der Programmstruktur und der Rechenergebnisse liefert wertvolle Hinweise für den Anwender in der Forschung und der Ingenieurpraxis.

Überraschend deutlich wird der maßgebliche Einfluss der Topografie. In den Kerbtälern der Nebengewässer im Mittelgebirge haben Renaturierungsmaßnahmen kaum Einfluss auf große Hochwasserereignisse. In breiten Talauen mit geringem Sohlgefälle ist das Retentionspotenzial sehr viel größer, führt aber bei „natürlichen“ Maßnahmen nicht zu nennenswerten Verkleinerungen der Scheitelabflüsse. In großen Einzugsgebieten ist die Topografie des Gewässernetzes maßgebend. Am Beispiel der hessischen Lahn wird gezeigt, dass die Überlagerung der Abflüsse von Haupt- und Nebengewässern maßgebend für die Größe der Scheitelabflüsse ist.