

HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

Article, Author's Postprint

Ettmer, Bernd; Hentschel, Bernd

Neue Wege in der Morphodynamik im Wasserbaulichen Versuchswesen

Wasserwirtschaft

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/109548>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Ettmer, Bernd; Hentschel, Bernd (2021): Neue Wege in der Morphodynamik im Wasserbaulichen Versuchswesen. In: Wasserwirtschaft 111 (5). S. 3.

Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



Erstveröffentlichung in Wasserwirtschaft 5 (2021). S. 3.

Verfügbar unter <https://www.springerprofessional.de/neue-wege-in-der-morphodynamik-im-wasserbaulichen-versuchswesen/19128560>

Neue Wege in der Morphodynamik im wasserbaulichen Versuchswesen

Bernd Ettmer^a, Bernd Hentschel^b

^a Hochschule Magdeburg-Stendal

^b Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe

Das wasserbauliche Versuchswesen hat eine über hundertjährige Tradition und trägt nach wie vor zur Lösung zahlreicher hydraulischer und morphologischer Fragestellungen bei. Der weltweite Bau neuer wasserbaulicher Versuchshallen und die Sanierung bestehender Anlagen zeigen zudem, dass ein enormer Bedarf an experimentellen Untersuchungen besteht, da zahlreiche physikalische Prozesse nur aus der experimentellen Betrachtung heraus untersucht und verstanden werden können.

Gegenständliche wasserbauliche Modelle haben zudem - nach wie vor - den umschlagbaren Vorteil der Anschaulichkeit. Das fließende Wasser im Modell zeigt die maßgeblichen Strömungsprozesse und verdeutlicht im Modell, wie die Fragestellung aus der Natur gelöst werden kann. Die Akzeptanz der wasserbaulichen Untersuchungen ist entsprechend hoch und begeistert üblicherweise alle Beteiligten. Das Verständnis für wasserbauliche Maßnahmen in der Öffentlichkeit wird gefördert und die Ergebnisse und Erkenntnisse aus den Untersuchungen gehen in die Lehre ein und fördern deren Anschaulichkeit.

Wenn man nun von einem Trend in der Ausrichtung der Experimente sprechen kann, dann wird deutlich, dass vermehrt neben ökologischen auch morphologische Fragestellungen in den Fokus der experimentellen Untersuchungen gelangen. So sind u. a. Fragen zu lokalen und flächigen Erosionen, Sedimentation sowie Abpflasterungs- und Mischungsprozesse im Zentrum vieler Experimente.

Da die Qualität und Vielseitigkeit von Naturdaten in der jüngsten Vergangenheit deutlich zugenommen hat und eine rasant fortschreitende Messtechnik Daten in enormer Quantität und Qualität liefert, wird der Modellierer vor immer detailliertere Fragen gestellt. Hierfür muss der komplexe morphodynamische Prozess zwischen Natur und Modell möglichst genau übertragen werden und die Ergebnisse, die im Modell erzielt werden, müssen interpretiert werden. Dabei ergibt sich insbesondere die Frage nach der Güte der Modellmessungen und den Einschränkungen, mit denen die Beobachtungen aus dem Modell in die Natur übertragen werden können.

Im vorliegenden Heft der Fachzeitschrift WasserWirtschaft wird deshalb der Frage nachgegangen, wie morpho-dynamische Naturprozesse im Modell hinreichend genau nachgebildet werden können. Der Fokus liegt hierbei auf künstlichen Sieblinien, die durch Kunststoffkörner verschiedener Durchmesser, Dichte und Form auf Grundlage von experimentellen Voruntersuchungen und ähnlichkeitstheoretischen Betrachtungen „zusammengebaut“ wurden und mit denen Grundlagenunter-

suchungen sowie daraus ableitend Anwendungsfälle im Wasserbau untersucht wurden. Die dabei erzielten Erkenntnisse und Ergebnisse aus den experimentellen Untersuchungen sind in diesem Heft exemplarisch zusammengeführt. Sie basieren auf einer langjährigen Forschungsk Kooperation zwischen der Bundesanstalt für Wasserbau und der Hochschule Magdeburg und zeigen einen Weg auf, wie mit künstlichen Sieblinien die morphodynamischen Prozesse im wasserbaulichen Versuchswesen genauer abgebildet werden können und welche neuen Wege dafür begangen wurden.

Autoren

Bernd Ettmer
Hochschule Magdeburg-Stendal

Bernd Hentschel
Kussmaulstraße 17, 76187 Karlsruhe
bernd.hentschel@baw.de