

Zusammenfassungen Fachbeiträge KW 12/20

Gewässer und Boden

Modellgestützte und einzugsgebietsbezogene Stoffbilanzierung zur systematischen Maßnahmenidentifikation einer kombinierten Phosphor- und Mikroschadstoffelimination
(Ergebnisse aus dem Projekt Mikro-System)

Teil 2: Systematische Maßnahmenanalyse

Oliver Gretzschel (Kaiserslautern), Henning Knerr (Kaiserslautern), Yannick Taudien (Wuppertal), Theo Schmitt (Kaiserslautern) und Gerd Kolisch (Wuppertal)

Zusammenfassung

In dem Forschungsprojekt „Mikro-System“ wurde das Potenzial verschiedener technischer Maßnahmen zur kombinierten Mikroschadstoff- und P_{ges} -Elimination an zwei hochbelasteten Gewässern (Wiesbach und Lauter) im Einzugsgebiet der Nahe im Rahmen einer Variantenbetrachtung untersucht und bewertet. Nachdem ein ausreichend genauer Modellansatz vorlag, wurden für die betrachteten Gebiete im Rahmen von sechs Szenarien die Auswirkungen von systematisch aufgebauten Maßnahmenkombinationen auf die Gewässer für Mikroschadstoffe (Diclofenac) und für Nährstoffe (Phosphor) untersucht. Die Szenarien wurden für den mittleren Abfluss (MQ) sowie eine Trockenwittersituation (Q_{TW}) betrachtet, um auch die Belastungssituationen in der vegetationskritischen Trockenwetterphase gezielt aufzuzeigen. Es zeigte sich, dass die Wirkung der Maßnahmen stark von der Ausprägung der Einzugsgebiete abhängt, sowohl hinsichtlich der Flächennutzung, der Kläranlagen sowie der Abflusssdynamik: Im Einzugsgebiet der Lauter führt eine Einzelmaßnahme an der Kläranlage Kaiserslautern zu einer Belastungsreduktion zw. 60 und 80 % an den relevanten Messstellen, am Wiesbach ist die Wahl mehrere Standorte zielführend. Die entwickelte systematische Vorgehensweise beinhaltet ein schrittweises Vorgehen und erlaubt die Identifikation sinnvoller Maßnahmenkombinationen für Gewässereinzugsgebiete. Sie kann auf weitere Einzugsgebiete übertragen werden. Die Situationsbeschreibung und die Vorstellung des Modellansatzes erfolgten in Teil 1 (KW Korrespondenz Wasserwirtschaft 9/2020). Teil 2 beinhaltet die systematische Maßnahmenanalyse.

Schlagnote: Nährstoffe, Wasserrahmenrichtlinie, Mikroschadstoffe, Stoffbilanzierung, Kläranlagen, Lauter, Wiesbach, Mikro-System

DOI: 10.3243/kwe2020.12.001

Gewässer und Boden

Umsetzungsprozesse der EU Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland:

Teil 2 - WRRL-Zielerreichung zwischen Freiwilligkeit und Pflicht

Nadine Jenny Shirin Schröder (Lüneburg/Berlin)

Zusammenfassung

Dieser Beitrag zur EU Wasserrahmenrichtlinie behandelt, basierend auf einer Untersuchung zur Umsetzung von Maßnahmen der Hydromorphologie und Durchgängigkeit in Sachsen-Anhalt, Sachsen, Niedersachsen, Thüringen, Hessen und Nordrhein-Westfalen, die Motivation von Akteuren zur Umsetzung von WRRL-Maßnahmen im Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht: Die Maßnahmen-Umsetzung wird von ganz unterschiedlichen Akteurstypen erwartet, die mit variierenden Hürden zu kämpfen haben und über verschiedene Anreizsysteme verfügen. „Kümmerer“ können Synergien aufzeigen und damit Anreize schaffen, aber die Entscheidungen verbleiben bei den Maßnahmenträgern. Weder Freiwilligkeit noch Pflicht verändern die grundsätzliche Wirkung unterschiedlicher Motivationsgrade, der Unabhängigkeit der Maßnahmenträger sowie der praktischen Umsetzungshürden. Es braucht mehr und effektivere Instrumente, die Umsetzungshürden abbauen und entweder mehr Akteuren individuell Synergien aufzeigen oder andere Maßnahmenträger schaffen oder gewinnen. Die Bundesländer können anhand des bunten Blumenstraußes an Instrumenten voneinander lernen. Dieser Teil des Fachbeitrages setzt auf den im September in der KW Korrespondenz Wasserwirtschaft veröffentlichten Teil 1: WRRL-Zielerreichung zwischen Plan und Machbarkeit“ auf.

Schlagwörter: Wasserrahmenrichtlinie, Umsetzung, Hydromorphologie, Maßnahmen, Governance, Gewässerentwicklungskonzepte

DOI: 10.3243/kwe2020.12.002

Abstract

WFD goal achievement between voluntariness and duty

This article on the EU Water Framework Directive (WFD) discusses, based on an analysis of the realization of hydromorphological and connectivity measures in the German states Saxony-Anhalt, Saxony, Lower Saxony, Thuringia, Hesse and North Rhine Westphalia, what voluntariness and duty mean for the motivation of actors to implement WFD measures: The implementation of measures is expected to be done by varying actors which are confronted with varying implementation barriers and characterized by various incentive structures. “Carers” may pinpoint synergies and can thereby create incentives. However, decisions remain with the policy addressees. Neither voluntariness nor duty change the basic effect of varying degrees of motivation, of the independence of policy addressees as well as of the practical implementation barriers. It needs an increased number and more effective instruments which reduce implementation barriers and either those which pinpoint synergies individually to actors or those which create or allure new policy addressees. The states can learn from each other based on the colorful bouquet of instruments which already exists.

Wasserbau und Wasserkraft

DanubeSediment: Wie steht es um den Sedimenthaushalt der Donau?

Michael Außendorf (Augsburg), Markus Reisenbüchler (München), Gabriele Schwaller (Augsburg) und Hanna Skiba (Augsburg)

Zusammenfassung

Flüsse bestehen nicht nur aus Wasser, sondern auch Feststoffe (Sedimente) sind prägende Bestandteile eines Fließgewässers. Gesteuert von der jeweiligen Abflusssituation laufen morphologische Prozesse ab, welche die Entwicklung des Gewässers und dessen Eigenschaften als Lebensraum definieren. Das internationale EU-Interreg Projekt DanubeSediment beschäftigte sich genau mit diesen Prozessen. Experten aus dem ganzen Donaauraum untersuchten im Projekt den Sedimenthaushalt der Donau. Dabei wurden Daten auf nationaler Basis gesammelt und in ein zusammenhängendes, homogenes Bild gebracht. Die Projektergebnisse beinhalten auch Vorschläge für ein besseres, einheitliches Sedimentmonitoring sowie eine Zusammenstellung verschiedenster good-practice Maßnahmen für ein nachhaltiges Sedimentmanagement. Dieser Artikel gibt einen Überblick ausgewählter Projektergebnisse, mit besonderem Fokus auf den deutschen Donauabschnitt.

Schlagwörter: Sediment, Feststoffe, Abfluss, Fließgewässer, Donau, Sedimentmonitoring, DanubeSediment

DOI: 10.3243/kwe2020.12.003

Hydrologie und Wasserbewirtschaftung

Niedrigwasser und Trockenheit: Herausforderungen und Entwicklung sektorenübergreifender Anpassungsmaßnahmen auf Flussgebietsebene

Robynne Sutcliffe (Essen), Nadine Gerner (Essen), Ulf Stein (Berlin), Jenny Tröltzsch (Berlin), Mayada Koudaimi (Essen) und Mario Sommerhäuser (Essen)

Zusammenfassung

Durch den Klimawandel zeigt sich bereits heute eine Zunahme von Extremwetterereignissen, darunter auch der Anstieg von Trocken- bzw. Dürrephasen in Frequenz und Dauer. Niedrige Wasserführung bis hin zum Trockenfallen von Gewässern konnte in den Hitze- und Trockensommern 2018 und 2019 auch im Emscher-Einzugsgebiet beobachtet werden. Die hydrologischen und ökologischen Auswirkungen für Fließgewässer und deren Einzugsgebiete haben wiederum Einfluss auf zahlreiche Ökosystemleistungen, wie z.B. Klimaregulierung, Biodiversität und kulturelle Leistungen. Mit Voranschreiten des Klimawandels ist eine weitere Zunahme von Extremwettersituationen zu erwarten. Die Wasserwirtschaft muss sich an diese neuen Herausforderungen anpassen. Für ein frühzeitiges Handeln ist eine Reihe von Anpassungsstrategien, Planungsprozessen, neuen Managementkonzepten sowie Instrumenten für die betroffenen Gewässer erforderlich. Um derartige Ansätze nachhaltig und strategisch umzusetzen, ist eine gute Kooperation und Koordination zwischen den beteiligten Akteuren aus verschiedenen Sektoren notwendig. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts „STEER“ wurden in einem Workshop-Format hindernde und unterstützende Faktoren für solche Ansätze am Beispiel von drei konkreten Koordinations- und Kooperationserfordernissen zu Niedrigwasser und Trockenheit in der Emscher-Region erarbeitet: (1) ein übergreifender strategischer Ansatz zum Niedrigwassermanagement, (2) Pläne und Strategien zur Niedrigwasservorsorge sowie (3) Monitoring der Gewässer inklusive der Prognose zukünftiger Szenarien. Dieser Beitrag diskutiert basierend auf den Ergebnissen des Workshops, welche Ansätze als passend u.a. für die Emscher-Region eingeschätzt wurden und wie diese zukünftig weiter ausgestaltet werden können.

Schlagwörter: Niedrigwasser, Dürre, Trockensommer, Emscher, Fließgewässer, STEER, Niedrigwassermanagement, Extremwetter, BMBF, Niedrigwasservorsorge

DOI: 10.3243/kwe2020.12.004

Recht

Wasserrechtliche Rahmenbedingungen der Wasserwiederverwendung in Deutschland (Teil 1)

RA Dr. Martin Spieler, RA Lukas Muffler und Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörg E. Drewes

Zusammenfassung

Die Auswirkungen des Klimawandels resultieren bereits heute in Einschränkungen der quantitativen und qualitativen Wasserverfügbarkeit in einigen Regionen Deutschlands. Angesichts dieser Entwicklung und insbesondere aufgrund flächendeckend fallender Grundwasserstände, muss über den Verbrauch von Wasser und insbesondere von Grundwasser neu nachgedacht werden. Um diesen Trends entgegenzuwirken bietet sich evtl. auch eine Wiederverwendung von aufbereitetem Abwasser an. Die EU hat mit der Verabschiedung einer neuen Verordnung über Mindestanforderungen an die Wasserwiederverwendung kürzlich die gesetzlichen Rahmenbedingungen für diese Art der Wassernutzung geschaffen. Dieser Beitrag befasst sich in zwei Teilen unter Berücksichtigung der Randbedingungen in Deutschland mit den wasserrechtlichen Anforderungen an die Wasserwiederverwendung. Neben der grundsätzlichen Bewertung der Wasserwiederverwendung (unter Berücksichtigung der neuen Verordnung der EU) und der Betrachtung der Erforderlichkeit und Voraussetzungen von Genehmigungen (Teil 1) wird zu den Anforderungen Stellung genommen, um schädliche Gewässeränderungen des Grundwassers zu vermeiden (Teil 2).