

Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte

Band 14 (2013)

**Volker Lüderitz, Andreas Dittrich,  
Robert Jüpner, Achim Schulte,  
Frido Reinstorf, Bernd Ettmer (Hrsg.)**

**Beiträge zum Institutskolloquium  
"Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwasserschutz,  
Naturschutz & Schifffahrt"**

Magdeburg, 24. Oktober 2013

Shaker Verlag  
Aachen 2013

## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

## **Impressum**

Schriftenreihe des Instituts für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie

**Herausgeber der Schriftenreihe:** Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Volker Lüderitz  
Institut für Wasserwirtschaft  
und Ökotechnologie  
Hochschule Magdeburg-Stendal  
Breitscheidstraße 51  
39114 Magdeburg

**Herausgeber Band 14:** Volker Lüderitz, Andreas Dittrich,  
Robert Jüpner, Achim Schulte,  
Frido Reinstorf, Bernd Ettmer

**Redaktion:** Institut für Wasserwirtschaft  
und Ökotechnologie

Magdeburg, im Oktober 2013

Copyright Shaker Verlag 2013

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-2263-6  
ISSN 1861-3802

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen  
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9  
Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • E-Mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

## Zusammenfassung

Der vorliegende Band enthält die Beiträge einer interdisziplinären Fachkonferenz zur Ökologie, Chemie, Hydrologie und zum Hochwasserschutz an der Elbe.

Die Elbe ist mit einer Länge von 1.165 km, von denen 727 km auf deutschem Staatsgebiet fließen, der zweitlängste Strom Deutschlands. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 148.268 km<sup>2</sup>, davon stellen 96.932 km<sup>2</sup> den deutschen Anteil dar. Es umfasst überwiegend Flach- und Hügelland (Böhmisches Becken, Nord- und Mitteldeutsches Tiefland) und zu etwa einem Drittel Mittelgebirge (v. a. Riesengebirge, Böhmerwald, Elbsandsteingebirge, Erzgebirge, Thüringer Wald und Harz). Die wichtigsten Nebenflüsse sind auf tschechischem Gebiet die Moldau und die Eger und auf deutschem Gebiet die Schwarze Elster, die Mulde, die Saale und die Havel.

Im Themenschwerpunkt „Chemie“ wird herausgearbeitet, dass die Belastung der Elbe und ihrer Nebengewässer mit Pflanzennährstoffen in den letzten Jahrzehnten deutlich gesunken ist. Immer noch sind die Belastungen im Sommer aber so hoch, dass es zu Algenmassenentwicklungen kommt. Hier ist insbesondere die Landwirtschaft aufgefordert, durch weitere Reduzierung von Erosion und Auswaschung einen zusätzlichen Beitrag zum Gewässerschutz zu leisten.

Deutlich zurückgegangen sind in der Elbe seit 1989 auch die Konzentrationen von Schwermetallen. Da Schwermetalle nicht abgebaut, sondern nur umgelagert werden können, kommt es insbesondere bei Hochwasserereignissen immer wieder zur Mobilisierung von in den Sedimenten gebundenen Schwermetallen wie Blei, Cadmium und Quecksilber mit entsprechend hohen Schadstofffrachten.

Im Schwerpunkt „Biologie“ werden differenzierte Entwicklungen aufgezeigt. Einerseits hat sich durch den Rückgang der chemischen Belastung sowohl die Fisch- als auch die Makroinvertebratenfauna deutlich erholt, andererseits dringen Neozoen vor und verformen die Flussfauna teilweise deutlich. In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung von Wiederanschlussmaßnahmen von Altgewässern an den Hauptstrom betont, weil diese Maßnahmen zum Schutz der heimischen Fauna beitragen können. Solche Maßnahmen müssen allerdings gründlich geplant und modelliert werden. Der Schwerpunkt „Stromentwicklung und Modellierung“ wartet deshalb mit mehreren Beiträgen auf, die sich mit der Strömungs- und Morphodynamik der Elbe und ihrer angebundenen Altwässer sowie mit deren mathematischer Modellierung befassen.

Das Sommerhochwasser 2013 mit seinen überregional katastrophalen Auswirkungen hat die Diskussion darüber befördert, ob und wie Menschen und Sachwerte besser geschützt werden können. Im Schwerpunkt „Hochwasserschutz“ wird deshalb herausgearbeitet, dass zum klassischen technischen Hochwasserschutz auch verstärkt die bislang eingedeichten Flächen durch Deichrückverlegungen und Polder in die Betrachtung mit einbezogen werden und der Hochwasserschutz und der Naturschutz gemeinsame Konzepte entwickeln müssen.

Bislang wenig beachtet ist die Wechselwirkung zwischen dem Fluss und dem Grundwasser. Grundhochwässer sind generell durch eine geringere Dynamik der Prozesse charakterisiert, als dies bei Flusshochwässern der Fall ist. Eine Lösung des Problems zu hoher Grundwasserstände kann neben technischen Maßnahmen v.a. auch durch die Art der Nutzung der Auen und flussnahen Bereiche erreicht werden.