



wendet. Hinzu kommen noch 37 Karten und mehrere Tabellen und Abbildungen. Dieser umfangreiche Bericht setzt einen fachlichen Meilenstein und dient dem Erreichen der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie. Insbesondere die Verbesserung der Gewässerstruktur und die Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen soll gewährleistet werden. Insgesamt werden die Aspekte Gewässerqualität, Feststoffhaushalt, Gewässerstruktur und Schifffahrt abgedeckt.

Lessons learned

Zur Umsetzung der im Sedimentmanagementkonzept der IKSE (2014) enthaltenen Handlungsvorschläge sind diese im dritten Bewirtschaftungszyklus der WRRL in den Bewirtschaftungsplan und in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen. Es muss zu einer flussgebietsweiten Abstimmung von Zielen und zur Festlegung kosteneffizienter Maßnahmenkombinationen zur Verbesserung der Sedimentqualität kommen. Dafür wird es einer sozioökonomischen Studie zur Ermittlung der Kosten von Maßnahmen und deren flussgebietsweiten Nutzen sowie eines solidarischen Finanzierungsinstruments „Solidarfonds Elbe“ bedürfen.

Kontakt

Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE)

PF 1647/1648 · 39006 Magdeburg

- ▶ Telefon: +49 (0)391 400 03-0
- ▶ E-Mail: sekretariat@ikse-mkol.org

Flussgebietsgemeinschaft Elbe Geschäftsstelle Magdeburg

Otto-v.-Guericke-Straße 5 · 39104 Magdeburg

- ▶ Internet: www.fgg-elbe.de

Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE)

Sekretariat

Fürstenwallstraße 20 · 39104 Magdeburg

Literatur und Links, weiterführende Informationen

- ▶ Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (2014): Sedimentmanagementkonzept der IKSE. Vorschläge für eine gute Sedimentmanagementpraxis im Elbegebiet zur Erreichung überregionaler Handlungsziele. Magdeburg.

Herausgeber:



GRÜNE LIGA e.V.
Bundeskontaktstelle Wasser
 Greifswalder Str. 4
 10405 Berlin
 Michael Bender
Telefon: +49 (0)30 - 40 39 35 - 30
Fax: +49 (0)30 - 204 44 68
E-Mail: wasser@grueneliga.de
Internet: http://www.wrrl-info.de
Spendenkonto:
 GLS Gemeinschaftsbank eG
 IBAN: DE61 4306 0967 8025 6769 00
 BIC: GENODEM1GLS

In Kooperation mit:



EEB
 European Environmental Bureau
 Rue de Deux Eglises 14-16
 B-1000 Brussels

Telefon: +32 2 - 289 10 90
E-Mail: eeb@eeb.org
Internet: http://www.eeb.org
EC register for interest representatives:
 Identification number 06798511314-27 – International non-profit association – Association internationale sans but lucratif (AISBL)



Dieses Projekt wurde gefördert durch das Umweltbundesamt und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Die Mittelbereitstellung erfolgt auf Beschluss des Deutschen Bundestages. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Text und Redaktion: Michael Bender, Alexander Keßler, Jana Engler, Janko Lenz
Fotos: Karl-Heinz Jährling (LHE, Sachgebiet Ökologie), J. Medek, Povodí Labe, státní podnik (Titelblatt)
Layout: Jan Birk

März 2019

GRÜNE LIGA Netzwerk Ökologischer Bewegungen

GEWÄSSERSTRUKTUR-VERBESSERUNGEN



Talsperre Les Království an der tschechischen oberen Elbe am 24. Mai 2007. Über den Grundablass abgeleitete, vom Sediment gefärbte Hochwasserwelle.

Sedimentmanagementkonzept der IKSE

(Internationale Kommission zum Schutz der Elbe)
 Vorschläge für eine gute Sedimentmanagementpraxis im Elbegebiet zur Erreichung überregionaler Handlungsziele

Das Sedimentmanagementkonzept der IKSE 2014 ist die erste fachliche Zuarbeit zu einem WRRL-Bewirtschaftungsplan, die sich speziell mit dem Sediment und dessen konkreter Bewirtschaftung auseinandersetzt.

Dies ist ein wichtiger Schritt, da ein unzureichender Sedimentstatus das Erreichen von Umweltzielen verhindert und Nutzungen beeinträchtigt. Das Konzept versucht in einem ganzheitlichen Ansatz, die z.T. räumlich und zeitlich weit entfernten Ursache- und Wirkungszusammenhänge zu erfassen.

Auf Basis einer risikobasierten Analyse hinsichtlich der schiffahrtlichen, qualitativen und hydromorphologischen Wirkung von Sedimenten wurden umsetzungsorientierte Handlungsvorschläge entwickelt.

- ▶ **Schlagnote:** Sedimentmanagement, Internationale Flussgebietseinheit Elbe

Pressures/drivers/Hintergrund

Partikelgebundene anorganische und organische Schadstoffe gelangen über Zuflüsse insbesondere aus dem urbanen Raum in die Elbe und tragen zur Belastung bei, da sie sich ablagern und mit der Zeit im Sediment anreichern können. Bei höheren Wasserständen und Abflüssen besteht außerdem die Gefahr einer Remobilisierung von kontaminierten Altsedimenten, welche ein potenzielles Risiko für stromabwärts gelegene Elbabschnitte bedeuten. Im Bereich der freifließenden Binnenelbe kommt es durch erhöhte Erosionsraten zu einer Sohlvertiefung und damit verbunden zu einem Sedimentdefizit.

Grundsätzlich wurde dem Thema Sedimentmanagement im Bereich der Gewässerbewirtschaftung bislang zu wenig Beachtung geschenkt.

Qualitätskomponenten

Die Umweltgefährdung besteht durch derzeitige Schadstoffbelastungen und Altlasten. Als Qualitätskomponente ist auch die Gesundheit des Menschen zu sehen, da die Elbe und das Uferfiltrat als Rohwasser für die Trinkwassergewinnung genutzt wird. Schadstoffbelastete Weideflächen könnten Rindern als Nahrung dienen. Von großer Bedeutung ist auch der Erhalt der Lebensräume in Fluss und Aue durch einen natürlichen Abfluss und Sedimentdurchgängigkeit.

Problematisch für die Schifffahrt sind sowohl die Erosion des Flussbettes als auch die Sedimentablagerungen bei geringer Fließgeschwindigkeit. Hierfür wird ein natürliches Abflussregime und ein gutes Regulierungssystem mit weniger aktiven Maßnahmen benötigt. Ein weiteres Problem stellt die hohe Schadstoffbelastung in den Sedimenten der Elbe dar. Diese drücken sich u.a. in den hohen schadstoffbedingten Mehrkosten im Rahmen des Sedimentmanagements insbesondere des Hamburger Hafens aus.





Lateralerosion unterhalb eines nicht geschlossenen Buhnewurzeldurchrisses am linken Elbufer am Kilometer 354,4
Foto: Karl-Heinz Jährling

**Lage: Staat/Bundesland/
Region/Örtlichkeit/
Flussgebiet**

Internationale Flussgebietseinheit Elbe, folgende Teile umfassend: staugeregelte Binnenelbe zwischen Nĕmčice und Ústí nad Labem, freifließende Elbe von Ústí nad Labem bis zum Wehr Geesthacht, Tideelbe zwischen dem Wehr Geesthacht und der Mündung in die Nordsee sowie das Küstengewässer, relevante Nebenflüsse.

**Anlass und
Problemlage**

Bisher lag der Fokus der Bewirtschaftungspläne für die WRRL hauptsächlich auf den Bewertungskriterien Gewässerstruktur, Wasserqualität und chemische Belastung der wässrigen Phase. Dies ist allerdings langfristig gesehen nicht ausreichend, da auch der Sedimenthaushalt und die partikulär gebundenen Schadstoffe im Wasser einen großen Einfluss auf das Ökosystem eines Gewässers und folglich auch auf seine Nutzbarkeit haben. Gerade bei den verschiedenen menschlichen Nutzungsarten eines Gewässers und seiner Umgebung muss ein Interessenausgleich mit dem Sedimentmanagement erfolgen. Maßgebliche stoffliche Beeinträchtigungen des Flusssediments entstehen durch Altlasten aus Industrie und Bergbau, sowie durch rezente punktuelle und diffuse Einträge. Durch ihre persistenten, akkumulierenden und bio-toxischen Eigenschaften sind gerade partikulär-gebundene Schadstoffe eine Gefährdung für natürliche Lebensräume und ihre Bewohner.

Durch Stauregulierung und andere Regelbauwerke wird die Sedimentdurchgängigkeit verhindert und der natürliche Sedimenthaushalt aus dem Gleichgewicht gebracht. Dies hat massive negative Folgen für die Natur, aber auch für die Schifffahrt und die Energiegewinnung (Sedimentakkumulation in ungewünschten Bereichen).

**Relevanz für
Umweltziele
der WRRL**



Das Sedimentmanagementkonzept der IKSE stützt sich bei der Umsetzung auf die Wasserrahmenrichtlinie und die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie. Defizite im Sedimenthaushalt behindern die Zielsetzung der WRRL, insbesondere das in Artikel 4 der WRRL festgehaltene Verschlechterungsverbot und auf das in Artikel 1 verankerte Verbesserungsgebot.

Eine zentrale Rolle für die Verschlechterung des Zustands spielt Schadstoffeintrag und die Remobilisierung belasteter Sedimente, die an vielen Stellen der Wlbe zu beobachten ist. Deswegen ist es notwendig, flussgebietsweite Gegenmaßnahmen abzuleiten. Ein verbesserter Sedimenttransport wirkt sich positiv auf den ökologischen Zustand aus und durch eine Verringerung des Schadstoffeintrags verbessert sich der chemische Zustand des Gewässers.

Ein verbesserter Sedimenttransport wirkt sich positiv auf den ökologischen Zustand aus und durch eine Verringerung des Schadstoffeintrags verbessert sich der chemische Zustand des Gewässers.

**Ziele und
Maßnahmen**

Da es das erste Konzept seiner Art ist, gehört zu den grundsätzlichen Zielen, die vorliegenden Managementerfahrungen auszuwerten und praktische Managementprobleme zu erkennen, um so das Prinzip der Sedimentbewirtschaftung im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung weiter zu entwickeln und zu verbreiten. Ein Konzept des Gewässerzustands der Elbe beinhaltet notwendig eine Betrachtung unterschiedlicher Schutzgüter wie „Menschliche Gesundheit“, Bodenschutz (Aue/Marsch), Chemischer und ökologischer Zustand der Gewässer etc. Dafür wurden für alle elbrelevanten Schadstoffe Schwellenwerte zur Sedimentklassifizierung festgelegt, wobei jeweils der für ein Schutzgut jeweils niedrigste Wert Eingang gefunden hat. Es handelt sich also um einen risikobasierten Klassifizierungsansatz. Aus qualitativer Sicht



Akkumulation feinmineralisch-organischer Sedimente in Buhnenfeldern im Niedrigwasseraspect am rechten Elbufer am Kilometer 361.
Foto: Karl-Heinz Jährling

wird eine Reduzierung/Sanierung von Punktquellen und Altlasten, die Beseitigung von Altsedimentdepots, die Reduzierung des schadstoffbelasteten Feinsedimenteintrags sowie die Nutzung von Stoffsenken angestrebt.

Aus hydromorphologischer Sicht ist es erst einmal wichtig, den tschechischen Elbabschnitt vollständig zu kartieren und auszuwerten, um weitere Maßnahmen treffen zu können. Für die deutsche Binnenelbe wird auf das „Sohlstabilisierungskonzept von Mühlberg bis zur Saalemündung“ (WSD Ost 2009; Gabriel et al. 2011) verwiesen. In der Tideelbe soll im Rahmen des Forums Tideelbe versucht werden, durch strombauliche Maßnahmen den Sedimentauftransport („Tidal Pumping“) zu verringern.

Zu den aktiven Maßnahmen zählen unter anderem die Geschiebemanagement und die Stabilisierung wasserwirtschaftlicher Anlagen. Bei den passiven Maßnahmen wird die Stromregelung an Gewässersohle und Ufer aufgelistet.

**Akteure und
Vorgehen**

Das Sedimentmanagementkonzept wurde unter der Leitung von Peter Heininger (Bundesanstalt für Gewässerkunde) von der Ad-hoc-Expertengruppe „Sedimentmanagement“ der IKSE ausgearbeitet und 2014 publiziert. Experten aus Deutschland und Tschechien arbeiteten hierzu länderübergreifend zusammen. Für die Ausarbeitung wurde der Fluss zuerst als Ganzes betrachtet mit allen relevanten Faktoren und Einflüssen. Als nächstes wurde ein Konzept zur Ableitung von Handlungsempfehlungen für ein flussgebietsbezogenes Sedimentmanagement aufgestellt. Nach diesen theoretischen Arbeiten folgte die Datenerhebung und -auswertung und die Risikoanalyse aus schiffahrtlicher, hydromorphologischer und qualitativer Sicht. In den letzten Kapiteln befasst sich der Bericht dann mit Vorschlägen für Handlungsempfehlungen für das Sedimentmanagement, der zukünftigen Überprüfung der Wirksamkeit der ausgearbeiteten Methoden und mit Zukunftsaussichten und dem weiteren Ablauf.

Hervorzuheben bei dieser Arbeit ist, dass es sich um eine flussgebietsweite, Bundesländer übergreifende sowie internationale Ausarbeitung zu diesem Themenfeld handelt und dieses Konzept damit auch als Grundlage für weitere Arbeiten zu anderen Flüssen in Deutschland und Europa dienen könnte. In dem Abschlussbericht werden wichtige Themen dargelegt und analysiert, die behandelt werden müssen, wenn die WRRL-Umweltziele erreicht werden sollen.

**Ergebnisse und
Bewertung**

Im November 2018 veröffentlichte die Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe einen Kurzbericht zum Umsetzungsstand des Sedimentmanagementkonzeptes. Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass die Handlungsvorschläge bisher nicht oder allenfalls in Form von lokal oder regional wirkenden Maßnahmen umgesetzt wurden. Es fehlt jedoch an flussgebietsweiten Maßnahmen zur Verbesserung der Sedimentqualität bis hin zu den Sedimenten der Nordsee. Als Gründe hierfür werden notwendige detailliertere Belastungsanalysen, aufwendige Machbarkeitsstudien und das Finden günstiger Maßnahmenkombinationen genannt. Um die komplexe Aufgabenstellung bewältigen zu können, wird empfohlen, sowohl finanzielle Ressourcen als auch verfügbare technische und Infrastrukturmöglichkeiten zu bündeln. Es wird viel getan, aber bei den aufwendigen und kostspieligen Maßnahmeempfehlungen gelangen die einzelnen Länder häufig schnell an ihre Belastungsgrenze. Der aus den Fahrrinnenvertiefungen der letzten Jahrzehnte resultierende Umfang der Sedimentabbaggerungen im Hamburger Hafen und in der Tideelbe selbst wird durch das Sedimentmanagementkonzept nicht in Frage gestellt.

**Aufwand und
Nutzen**

An der Ausarbeitung waren neun Experten aus Deutschland und fünf Experten aus Tschechien über mehrere Jahre hinweg beteiligt. Es wurden 148 literarische Fachwerke und 42 Fachberichte als Quellen ver-