

Analyse der Auswirkungen klimatisch bedingter Änderungen der Abflussverhältnisse auf die Verlagerung von Schadstoffen in Fest- und Schwebstoffen

Akteure

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) in Kooperation mit Forschungseinrichtungen

Beschreibung

Die projizierte Zunahme von Starkregenereignissen und Niedrigwasserperioden wird Auswirkungen auf die Menge von Sedimenten und Schwebstoffen in Fließgewässern haben. So kann das Gefahrenpotenzial einer Region als Schadstoffquelle exponentiell mit den auftretenden Abflüssen und den entsprechend geänderten Sohlschubspannungen ansteigen (Heise, Claus 2005). Die hohe wirtschaftliche Notwendigkeit eines risikoorientierten Sedimentmanagements zeigen die ansteigenden Mengen des bei Unterhaltungsbaggerungen im Gebiet des Hamburger Hafens anfallenden Materials, das aufgrund der vorhandenen Konzentration teilweise kostenintensiv an Land verwertet bzw. deponiert werden muss (Heise, Claus 2005).

Die Auswirkungen von Sedimentmenge und -qualität auf die Parameter zur Beschreibung des ökologischen und chemischen Zustands sind noch unzureichend bekannt. Zusammenhänge zwischen Sedimentmenge, Verlagerungsmuster, Erosion und Ablagerung sowie Pfaden (neuer) Schadstoffe sind in der Regel unvollständig verstanden. Eine Weiterentwicklung von konzeptionellen Sedimentflussmodellen (engl. conceptual sediment flux models) und Schadstofftransportmodellen ist unter Einbeziehung der Auswirkungen des Klimawandels notwendig (SedNet Sekretariat 2010).

Die Maßnahme umfasst daher die Ausschreibung von und Beteiligung an neuen Forschungsarbeiten und Studien sowie die fortlaufende Integration der Ergebnisse in die Bewirtschaftungsplanung nach WRRL (Aktualisierung der Bestandsaufnahme: 2013, der Bewirtschaftungsplanung: 2015, sechsjähriger Turnus). Dafür ist eine Abstimmung in den Bund-Länder-Gremien bzw. innerhalb der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) vorzunehmen.

Bezug zum Klimawandel und Priorität

Die wirtschaftliche Notwendigkeit eines risikoorientierten Sedimentmanagements kann im Zuge klimabedingt verstärkt auftretender Starkregenereignisse und damit verbundener Verlagerungen von Stoffen und anschließender Ablagerung steigen. Ohne das Verständnis der veränderten Sediment- und damit verbundenen Schadstoffverlagerungsmuster unter veränderten klimatischen Bedingungen fehlen die Grundlagen für ein derartiges Management. Sowohl für vorsorgendes Management als auch Reagieren auf Verlagerungsprozesse fehlt die wissenschaftliche Grundlage.

Bezug zur Modellregion und regionale Differenzierung

Der innerhalb der Modellregion Dresden gelegene Elbabschnitt und Teile des Mulde-Einzugsgebiets sind bereits heute als Gebiete mit höherer Schadstoffbelastung bekannt, die als Quellen für stromabwärts gelegene Regionen fungieren können. Das Gebiet um Schmilka ist gekennzeichnet durch Belastungen mit PCB und PAK (in geringerem Maße auch Cadmium), Quecksilber und DDT; das Gebiet um Zehren und Dommitzsch durch HCB. Da sich beide in das Kontaminationsmuster stromaufwärts einpassen, muss hier untersucht werden, ob zusätzlich zum Eintrag Oberstrom tatsächlich regionale Quellen vorhanden sind. Sedimente im Einzugsgebiet der Mulde sind durch Arsen, Cadmium, Quecksilber, Zink, HCH, DDT, PAK und TeBT (in geringerem Maße auch Blei, HCB und TBT) und Dioxine/Furane belastet (Heise et al. 2005).

Synergien und Zielkonflikte

Synergien: Es ergeben sich Synergieeffekte zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Erreichen des guten chemischen Zustands).

Quellen

HEISE, S. ; CLAUS, E. (2005): *Studie zur Schadstoffbelastung der Sedimente im Elbeinzugsgebiet. Ursachen und Trends (im Auftrag von Hamburg Port Authority).*

SEDNET SECRETARIAT (2010): *Report on the 2nd SedNet Round Table Discussion. Integration of Sediment in River Basin Management. Hamburg, 6-7 October 2009. URL: <http://www.sednet.org/download/Integration-of-Sediment-in-River-Basin-Management.pdf>*
