

Workshop – Qualitätsziele für die Küstengewässer der Ostsee

Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), 29.8.11

Protokoll: T. Schröder (IOW)

Teilnehmer: A. Bachor (LUNG), I. Bobsien (LLUR), U. Brockmann (Uni HH), H. Ernstberger (Uni Rostock), R. Friedland (IOW), U. Hennings (LUNG), U. Hirt (IGB), F. Koch (LUNG), I. Krämer (IOW), W. Leujak (UBA), J. Mahnkopf (IGB), A. Röpke (LU-MV), G. Schernewski (IOW), T. Schröder (IOW), N. Stybel (IOW), M. Venohr (IGB), M. von Weber (LUNG)

Stand vom: 1.9.11
Letzte Änderung von: T. Schröder
(Bei Änderungen aktualisieren)

Ziele des Workshops: Diskussion und Festlegung von Referenz/Ziel-Frachten gemäß BSAP (als Grundlage für Modellsimulationen), Vorstellung der Modelle, des Ansatzes, der Anforderungen sowie der aktuellen Möglichkeiten und Grenzen sowie Diskussion des Nutzens der Ergebnisse

Ablauf/Tagesordnung:

- Begrüßung und Einführungsvortrag : G. Schernewski
- Modellierungsprojekt zur WRRRL in MV: F. Koch
- Zustandsbewertung der EG-WRRRL: M. von Weber
- Statement: U. Brockmann
- Vorstellung des Stoffflussmodells MONERIS und Präsentation erster Ergebnisse: M. Venohr, U. Hirt
- Vorstellung des Ostseemodells ERGOM und Präsentation erster Ergebnisse: G. Schernewski, R. Friedland

Hintergrund und ursprüngliche Ziele des Workshops:

Die Kopplung der Modelle MONERIS (Nährstoffflussmodell, welches die Einzugsgebiete der deutschen Ostsee abdeckt) und ERGOM (3D Ökosystemmodell, welches einige innere, alle äußeren Küstengewässer sowie die westl. Ostsee abdeckt) ermöglicht die gleichzeitige Ableitung von konsistenten, realistischen Gewässerqualitätszielen (N, P, Phytoplankton) für Flüsse, Küstengewässer und die Ostsee. Grundlage für die Modellsimulationen bilden die Referenz- oder Zieleinträge in die Einzugsgebiete und die daraus resultierenden Frachten in die Küstengewässer. Für die Definition der Zieleinträge können die Vorgaben des Baltic Sea Action Plans (BSAP) dienen. Dieser Ansatz bildet eine Alternative zu der Vorgehensweise im Rahmen der Umsetzung der WRRRL.

Ziele des Workshops sind: Diskussion und Festlegung von Referenz/Ziel-Frachten gemäß BSAP (als Grundlage für Modellsimulationen), Vorstellung der Modelle, des Ansatzes, der Anforderungen sowie der aktuellen Möglichkeiten und Grenzen sowie Diskussion des Nutzens der Ergebnisse

Ergebnisse der Diskussion:

Zwei Ansätze wurden zur Diskussion gestellt:

Ansatz 1: Ausgehend von den Gewässerqualitätszielen für Küstengewässer gemäß WRRRL werden durch Rückrechnung Zielfrachten für Flüsse definiert (Ansatz der vom LLUR verfolgt wird).

Ansatz 2: Ausgehend den Zielfrachten in die Flüsse gemäß BSAP werden Wasserqualitätszielwerte für Flüsse und Küstengewässer errechnet. Hierfür können gekoppelte MONERIS-ERGOM Simulationen durchgeführt werden. Anhand der Methode lassen sich konsistente, mit dem BSAP vereinbare

Zielwerte für die Gewässerqualität von Flüssen und deren nachfolgenden Küstengewässern bestimmen.

Kritik/Meinungen:

- Die Vorgaben der WRRL werden von den Behördenvertretern als vorrangig gegenüber dem BSAP angesehen, da die WRRL rechtlich bindend ist und bei Verstoß bzw. Nichteinhalten der WRRL von Seiten der EU Strafen ausgesprochen werden können.
- Als positiv in Ansatz 1 wird dementsprechend gesehen, dass für die Küstengewässertypen B3 inter-kalibrierte, verbindliche Chla-Ziel Konzentration zugrunde gelegt werden (Vortrag v. Weber).
- Aus wissenschaftlicher Sicht wird festgehalten, dass der LLUR Ansatz nicht funktionieren kann. Um eine Senkung der Chla-Konzentrationen um 20% zu erreichen genügt eine Senkung der Frachten um 20 % bei weitem nicht aus. Zudem werden räumliche Effekte durch Nährstofftransport vernachlässigt (Brockmann, Schernewski).
- Modellsimulationen zum Ansatz 1 wären aufwändig, da die Flussfrachten iterativ angepasst müssen bis die Zielkonzentrationen erreicht sind. Hierfür wären viele Simulationen erforderlich.
- Die Schlüssigkeit des Ansatzes 2 und die Möglichkeit, die momentan unabhängig voneinander definierten WQ-Ziele von Fließgewässern und Küstengewässern in Konsistenz zu bringen, werden allgemein begrüßt.
- Es wird angemerkt, dass voraussichtlich im Frühjahr von der HELCOM neue Zielfrachten im BSAP festgelegt werden. Für Deutschland werden sich deutliche Änderungen bezüglich der N-Deposition sowie der Phosphor-Zielfrachten ergeben (Röpke, Leujak).

Konsequenzen und nächste Schritte:

Weder Ansatz 1 noch Ansatz 2 ist in der aktuellen Situation zufriedenstellend. Mehrere Modellsimulationen sind erforderlich um sich einer Lösung zu nähern:

- Das IOW wird in einem ersten Schritt die aktuellen Modellsimulationen zu den Auswirkungen des BSAP auswerten. Für alle B3-Küstengewässer werden die N, P und Chl.a Konzentrationen, die sich aufgrund der aktuellen BSAP-Frachten ergebenden, berechnet. Hierbei wird auch der Klimawandel einbezogen. Dadurch ergibt sich ein erster Eindruck wie weit sich die Ansätze der WRRL und des BSAP in ihrer Konsequenz für Küstengewässer unterscheiden.
- Das IGB stellt bis Oktober die aktuellen Flusseinträge für alle Teileinzugsgebiete der deutschen Ostseeküste sowie der Oder zwischen 1983 und 2005 bereit. Diese dienen als Grundlage für weitere Simulationen.
- Sowie die neuen BSAP-Frachtreduktionsziele veröffentlicht sind, werden diese für weitere ERGOM Modellläufe genutzt. Dabei wird zunächst, in Absprache mit den Behörden, von einer gleichmäßigen Reduktion der Frachten entlang der gesamten deutschen Ostseeküste ausgegangen. Der Klimawandel wird zu einem späteren Zeitpunkt einbezogen. Mit den neuen BSAP-Frachtvorgaben soll Aufschluss darüber gewonnen werden mit welchen Auswirkungen auf die Küstengewässer (speziell Typ-B3) zu rechnen ist und des Weiteren, inwieweit aus den BSAP-Reduktionsszenarien resultierende Richtwerte für Küstengewässer mit den Vorgaben der WRRL übereinstimmen und somit eine Arbeitsgrundlage für weiterführende Untersuchungen und Modellanpassungen schaffen.
- Das IGB erarbeitet Reduktionsszenarien für die deutschen Flusseinzugsgebiete. In ein erstes Szenario fließen alle zurzeit möglichen und realistischen Nährstoffreduktionsmaßnahmen ein. Weitere Szenarien sind angedacht. Damit wird ein Eindruck vermittelt welche Reduktionen durch welche Maßnahmen in den verschiedenen Teileinzugsgebieten möglich sind. Es wurde für die Übergabe der Daten Dez 2011/Jan 2012 vereinbart.
- In einem weiteren Szenario die Umsetzbarkeit der neuen Ziele des BSAP mit MONERIS untersucht. Diese Daten können als Input für ERGOM dienen. Anhand der Szenarien sollen in Folge potentielle Gewässerqualitätsrichtwerte für die Küstengewässer abgeleitet werden.

- Die durch den Klimawandel erwarteten landwirtschaftlichen Nutzungsänderungen, die in Nutzungsszenarien vom vTI erstellt werden und mittels RAUMIS für MONERIS bereitgestellt werden, verschieben sich personalbedingt in den Anfang des nächsten Jahres.

Kommentare: