

## Zwischenbericht

Zuwendungsempfänger: Bundesanstalt für Gewässerkunde	Förderkennzeichen: 01LW0314
Vorhabensbezeichnung: Verbundvorhaben: Wirkungen des globalen Wandels auf den Wasserkreislauf im Elbeeinzugsgebiet – Risiken und Optionen (GLOWA Elbe II); Teilprojekt 9: Beeinflussung des Elbestroms durch Veränderungen in den Stoffeinträgen und der Wasserverfügbarkeit im Teileinzugsgebiet der Saale in Folge des globalen Wandels	
Bewilligungszeitraum: Teilprojekt 9: 01.11.2004 – 30.09.2007; Verbundvorhaben: 01.10.2004 – 30.09.2007	
Berichtszeitraum: 01.01.- 31.12.2006	

1. Aufzählung der wichtigsten wissenschaftlich-technischen Ergebnisse und anderer wesentlicher Ereignisse.

### 1.1 Oberflächenwasserverfügbarkeit

Dieser Projektteil wurde am 28.02.2005 abgeschlossen und die Ergebnisse an die Projektpartner übergeben. Anschließend erfolgten Abstimmungen zum Einbau der von der BfG erarbeiteten WBalMo-Module in das WBalMo GLOWA Elbe und zur Auswertung der Szenarien.

### 1.2 Oberflächengewässergüte

#### 1.2.1 Modellentwicklung

- Erweiterung des Gewässergütemodells QSim zur Mittel- und Unterelbe um die tschechische Fließstrecke ab Obristvi (Aufbau von morphologischen Profilen, Wehrstrukturen und Zuflüssen).

#### 1.2.2 Datenerhebung

- Zusammenstellung und Aufbereitung der relevanten Eingangsdaten für den tschechischen Elbeabschnitt für den Zeitraum 1996-2004 (Klimadaten, Abflussdaten, Gewässergüteparameter, Wehrüberfälle).
- Durchführung einer Längsbereisung im Sommer 2006 zur Erhebung fließzeitkonformer Messdaten während besonderer Abflussbedingungen (nach Hochwasser), Auswertung der Messdaten.
- Vergabe und Auswertung von Phyto- und Zooplanktondaten der Längsbereisungen 2005 und 2006.

#### 1.2.3 Modellrechnung und -validierung

- Modellierung des Zeitraumes der Längsbereisung und Validierung des Modells mit Hilfe der gemessener Daten.
- Testläufe für die Jahre 1998 und 2003 zur Analyse der Entwicklung der im Modell abgebildeten Algengruppen (Chlorophyceae/Grünalgen, Bacillariophyceae/Kieselalgen, Cyanophyceae/Blaualgen) auf der tschechischen Fließstrecke, um geeignete Ausgangsgrößen für den oberen Modellrand an der tschechischen Elbe bei Obříství (Cz-Elbe-km 114) abzuleiten.

Die Ergebnisse zeigen, dass die fehlenden Messdaten zur Zusammensetzung der Algenlebensgemeinschaft in Obříství (CZ-Elbe-km 114) durch die ersatzweise Verwendung der Daten der Messstelle Schmilka (Elbe-km 4) kompensiert werden können.

- Modellrechnung für das Jahr 1998 unter Einbezug der tschechischen Fließstrecke, Validierung mit vorliegenden Messdaten.

Das Modell bildet die Gewässergüte (Nährstoff- und Sauerstoffkonzentrationen, Chlorophyllgehalt) im gesamten untersuchten Abschnitt von Obříství (CZ-Elbe-km 114) bis Geesthacht (Elbe-km 586) zufriedenstellend ab.

- Modellrechnung für das Jahr 2003 für die Mittel- und die tschechische Fließstrecke zur Untersuchung der Modellergebnisse unter besonderen Abflussbedingungen (Trockenjahr), Validierung der Modelldaten anhand vorliegender Messdaten.

Das Modell bildet die Gewässergüte (Nährstoff- und Sauerstoffkonzentrationen, Chlorophyllgehalt) zufriedenstellend ab, insbesondere wird auch die Zusammensetzung der Algenbiozönose mit einem gegenüber „normalen“ Jahren erhöhten Blaualgenanteil wiedergespiegelt.

- Simulationsläufe mit verringertem Abfluss (1998, 2003) und erhöhter Lufttemperatur (2003)

Erste Ergebnisse zeigen aufgrund der komplexen ökologischen Wechselwirkungen, die im Modell abgebildet werden, differenzierte Reaktionen des Systems auf die Abfluss- und Temperaturmodulation. Für das abflussreichere Jahr 1998 wirkt sich die Verringerung des Abflusses kaum auf Gesamtalgenbiomasse und Algenzusammensetzung aus. Hingegen zeigt die kombinierte Abflussreduktion und Temperaturerhöhung für das abflussarme Jahr 2003 deutliche Änderungen in der Algenzusammensetzung mit einer Zunahme der Blaualgenabundanz.

2. Vergleich des Stands des Vorhabens mit der ursprünglichen (bzw. mit Zustimmung des Zuwendungsgebers geänderten) Arbeits-, Zeit- und Ausgabenplanung.

---

keine wesentlichen Abweichungen

3. Haben sich die Aussichten für die Erreichung der Ziele des Vorhabens innerhalb des angegebenen Ausgabenzeitraums gegenüber dem ursprünglichen Antrag geändert (Begründung)?

---

nein

4. Sind inzwischen von dritter Seite Ergebnisse bekannt geworden, die für die Durchführung des Vorhabens relevant sind?
-

Das Gewässergütemodell QSim wurde von der BfG außerhalb des GLOWA-Projektes für die Anwendung auf den Süßwasserbereich der Tideelbe weiterentwickelt. Damit ist eine räumliche Ausweitung der aus dem GLOWA-Projekt gewonnenen Erkenntnisse möglich.

5. Sind oder werden Änderungen in der Zielsetzung notwendig?

---

nein

6. Jährliche Fortschreibung des Verwertungsplans. Diese soll, soweit im Einzelfall zutreffend, Angaben zu folgenden Punkten enthalten:

---

keine Änderung gegenüber dem im Antrag ausgeführten Verwertungsplan