

## **Verbundvorhaben „Morphodynamik der Elbe“ Übersicht der 1D-Berechnungen (Wasserspiegellagen und Feststofftransport) an der Elbe**

Kerstin Adam, Günter Meon, Klaas Rathke

### **Einführung**

Das Verbundprojekt „Morphodynamik der Elbe“ (FKZ 0339566) ist in die Forschungskonzeption „Elbe-Ökologie“ des BMBF eingebunden. Ziel des Vorhabens ist die Erfassung der hydrologischen, morphologischen und landschaftsökologischen Zusammenhänge und Wechselwirkungen im Bereich der überfluteten Vorländer zwischen den Hochwasserdeichen.

Das Teilprojekt „1D-Modellierung der Wasserspiegellagen und des Feststofftransports“ erfaßt mittels hydraulischer und sedimentologischer Berechnungen den Ist-Zustand für die gesamte deutsche Elbe von der tschechisch-deutschen Grenze bis zur Staustufe Geesthacht. Die aus den Berechnungen gewonnenen abiotischen Parameter gehen dann in die Erstellung ökologischer Leitbilder von Teilabschnitten für die Elbe ein.

### **Zusammenarbeit mit der BAW**

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes (ca. 585 km Fließstrecke) und der Datenlage lassen sich solche Modellierungen nur über eindimensionale Betrachtungen realisieren. Die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) als zentrale Institution der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) befaßt sich schon seit längerem mit den für die Elbe bekannten Problemstellen (z.B. Erosionsstrecke, Reststrecke). Um die im Verbundprojekt gestellten Ziele zu erreichen, wurde intensiv mit der BAW zusammengearbeitet. Die Schwerpunkte wurden daher auf bisher nicht näher betrachtete Abschnitte gelegt bzw. wurden ergänzende Datenaufbereitungen für Modelle der BAW durchgeführt. Zum reibungslosen Datenaustausch mit der BAW und anderen Behörden wurden die dort verwendeten Standards und Programme verwendet, so daß eine effektive Nutzung der Ergebnisse sichergestellt ist.

### **Stand der Bearbeitung**

Im Zuge der Aufbereitung der notwendigen Daten für die 1D-Modelle stellten sich bei den bisher nicht näher betrachteten Streckenabschnitten erhebliche Datenlücken heraus. Es lagen nicht für die gesamte Elbe durchgehend aktuelle Querprofilpeilungen zur Erfassung des Ist-Zustandes vor. Die topographischen Informationen der Elbevorländer mußten größtenteils mit großem Aufwand aus dem vorhandenen Kartenmaterial ergänzt werden. Für die sedimentologischen Berechnungen standen abflußabhängige Messungen

der Geschiebe- und Schwebstofffrachten der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) zur Verfügung. Die Naturmessungen werden erst seit 1990 durchgeführt und fehlen insbesondere bei Abflüssen im Hochwasserbereich. Die Auswertung der vorhandenen hydrologischen Daten erfolgte in einem weiteren Teilprojekt des Verbundes („Hydrologische Analyse und Datenmanagement“).

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß das vorhandene Datenmaterial im vorgegebenen zeitlichen Rahmen weitestgehend genutzt bzw. streckenweise ergänzt werden konnte und hydronumerische und sedimentologische Modelle in größtmöglicher Genauigkeit erstellt werden konnten. Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt eine vereinfachte Übersicht der vom Verbundprojekt bis Mitte dieses Jahres fertiggestellten eindimensional-hydronumerischen Modelle in Ergänzung zu den von der BAW aufgebauten Modelle an der Elbe.

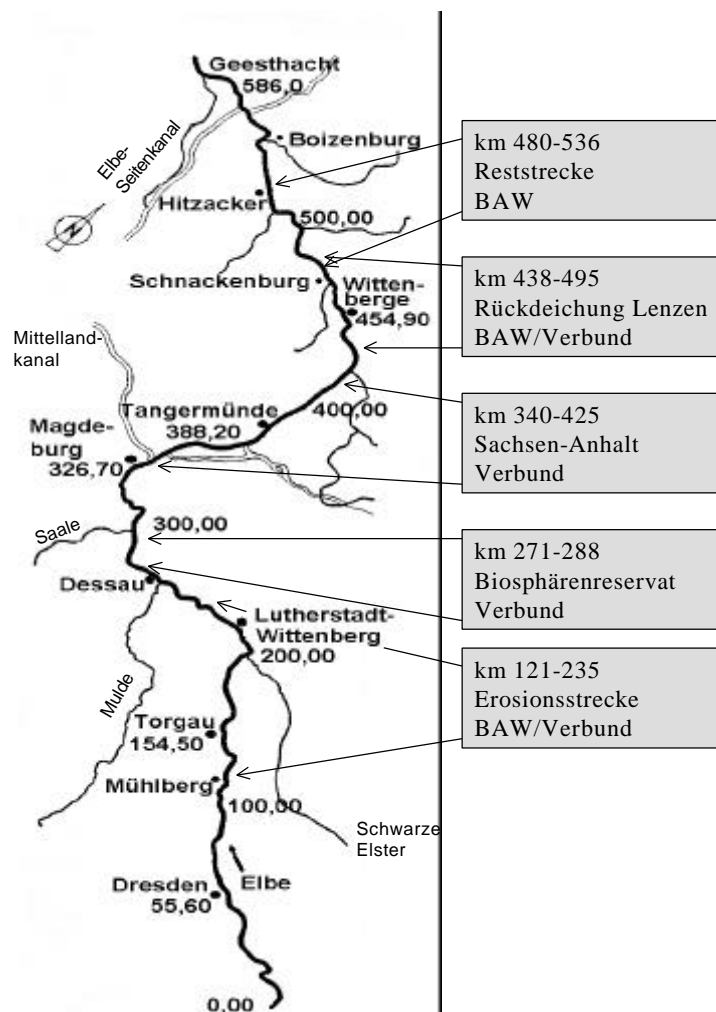


Abb.1 Übersicht hydronumerische Berechnungen