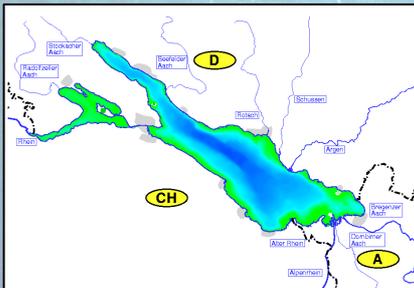


BodenseeOnline

Ein Informationssystem zur Vorhersage der Hydrodynamik und der Wasserqualität von Seen am Beispiel des Bodensees

Projektziel

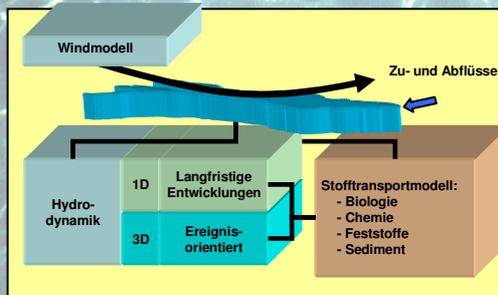
Am Beispiel des Bodensees wird ein Online Informationssystem zum Management von Seen und zur Unterstützung von wasserwirtschaftlichen Entscheidungen im Hinblick auf den integrierten Gewässerschutz und die Störfallvorsorge entwickelt werden. Die Aufgabe des Online Informationssystems besteht in der Beschreibung, Quantifizierung und Prognose von Auswirkungen anthropogener Eingriffe anhand von numerischen Modellen.



Nachfolgend werden einige Ziele für unterschiedliche Anforderungen aufgelistet:

- **Wasserwirtschaft (allgemein):**
 - Entscheidungsunterstützung bei Maßnahmen im Einzugsgebiet und am Bodensee
 - Wie wirkt sich ein veränderter Eintrag von Stoffen auf die Wasserqualität aus?
 - Wie wirken sich wasserbauliche Maßnahmen auf die Strömungsverhältnisse oder den Schwebstofftransport aus?
 - Entwicklung der Wasserqualität:
 - langfristig
 - kurzfristig
 - Prognosen zur Beurteilung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung des See-Zustandes
 - Auswirkungen von Hochwasser auf die Uferzone und bebauten Gebiete
- **Störfallprognose:**
 - Welche Wasserfassungen sind betroffen?
 - Innerhalb welches Zeitraumes gelangt der Schadstoff zu den Fassungen?
 - Wie lange sind einzelne Fassungen betroffen?

Modellsystem zur Beschreibung der relevanten Prozesse im Bodensee



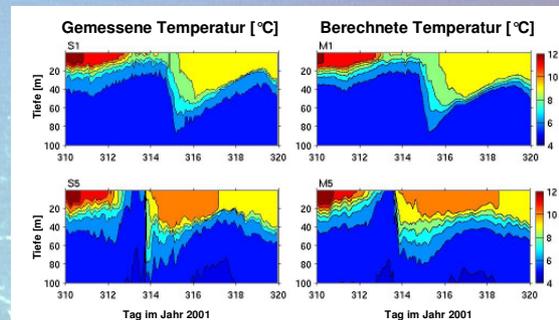
Kooperation

Das Verbundprojekt BodenseeOnline ist abgestimmt mit dem Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg und der Landesanstalt für Umweltschutz, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Die LUBW mit dem Institut für Seenforschung in Langenargen unterstützt das Verbundprojekt insbesondere durch die Bereitstellung von Daten- und Informationen. Das Verbundprojekt BodenseeOnline wird unter der Beteiligung der Internationalen Bodenseekonferenz (IBK) und der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) bearbeitet. Das Verbundprojekt ist in die Zusammenarbeit von Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft beim F+E-Vorhaben „Kooperative Entwicklung wirtschaftlicher Anwendungen für Umwelt und Verkehr in neuen Verwaltungsstrukturen (KEWA)“ eingebunden. Neben den genutzten Daten und Dienste aus dem UIS BW werden Daten und Informationen von den hydrologischen Diensten Vorarlberg und der Schweiz sowie Daten des Deutschen Wetterdienstes bereitgestellt.

Messkampagne 2001 und 3D-Modellbetrachtungen:

Im Rahmen von Forschungsarbeiten am Institut für Wasserbau (IWS) der Universität Stuttgart und dem Centre for Water Research (CWR) der University of Western Australia wurde im Herbst 2001 eine Feldmesskampagne am Bodensee durchgeführt. Mit Hilfe von Thermistorenketten wurde an acht Stationen auf dem See die inneren Wasserbewegungen quantitativ erfasst. Die windinduzierten Strömungen des Sees wurden unter Verwendung des 3D-Strömungsmodells ELCOM für den Messzeitraum nachgebildet.

Gemessene und mit ELCOM berechnete Temperaturverhältnisse



Teilprojekte und Projektpartner

- TP 1: Datenbank und Online Modell**
(kup - Ingenieurgesellschaft Prof. Kobus und Partner GmbH)
- TP 2: Modellierung 1: Simulationsplattform und Bereitstellung Meteorologischer Randbedingungen**
(IKE - Institut für Kernenergie und Energiesysteme, Universität Stuttgart)
- TP 3: Modellierung 2: Hydrodynamik und Transport von Wasserinhaltsstoffen**
(IWS - Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung (LH2), Universität Stuttgart)
- TP 4: Modellierung 3: Biologie, Chemie und Sediment**
(ILK - Limnologisches Institut, Universität Konstanz)
- TP 5: Anwendungsbezogene Fragestellungen aus Sicht der Wasserversorgungsunternehmen**
(AWBR - Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein)

