

Klaus-Gerhard KIRSTEIN, Peter KROST, Achim DASCHKEIT & Horst STERR

## **Kurzbeitrag: Das ökologische Potenzial der Kieler Innenförde und der unteren Trave (Projektvorstellung)**

**Extended abstract: The ecological potential of the inner Kiel Fjord and the River Trave estuary (project presentation)**

### **Abstract**

The water framework directive (WFD) of EU aims at a good ecological status for all water bodies within the EU in 2015: However, for heavily modified water bodies (HMWB), i.e. water bodies subject to major hydrological and/or morphodynamic changes, a return to natural conditions will be impossible without causing severe consequences for the economical and social structures. For these water bodies, the environmental objective for HMWB/AWB is a good ecological potential, instead of good ecological status. Within the Baltic Coast of Schleswig-Holstein, two water bodies have been identified to match the definition of HMWB: The inner part of Kiel Fjord, and the estuary of the River Trave estuary. The geographical department of Kiel University, together with the company CRM, Coastal Research & Management, are presently working on a concept for developing the ecological potential of these two water bodies. This project (October 2006 – March 2007) includes: Documentation and evaluation of anthropogenic use within the study areas; documentation of the existing natural compounds of the study areas, including geological and hydrological features; evaluation of the conflict potential between human use and requirements of nature; an assessment of the ecological potential of the resp. area. The project will differentiate between a maximal ecological potential (MEP) and a good ecological potential (GEP), while in the latter case the economic feasibility is also taken into account.

**Keywords:** Water Framework Directive, heavily modified water bodies, coastal management, Baltic Sea

Nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist die Erreichung des „guten ökologischen und chemischen Zustandes“ das Ziel für alle Gewässer im Bereich der EU. In manchen Fällen sind Gewässer allerdings so stark morphologisch und strukturell verändert, dass eine Rückkehr zu einem „guten ökologischen Zustand“ ohne gravierende Auswirkungen für das Wirtschafts- und Sozialleben kurz- und/oder mittelfristig nicht zu erreichen ist. Für so genannte „künstliche und/oder erheblich veränderte Gewässer“ können entsprechend der WRRL deutlich eingeschränkte Umweltziele festgelegt werden. Zielzustand für derartige Gewässer ist das so

genannte „gute ökologische Potenzial“, also ein Zustand des Gewässers, der unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht unbedingt, aber prinzipiell zu erreichen ist. Für Küstengewässer sind zur Ausweisung von erheblich veränderten Gewässern folgende Kriterien heranzuziehen:

- Schifffahrt und Unterhaltung von Schifffahrtsstraßen,
- Küstenschutzbauwerke mit starkem hydrologischen und morphodynamischen Einfluss sowie
- starker Küstenverbau mit Hafenanlagen, Industrie, Spundwänden, Seebrücken, etc.

Im Bereich der schleswig-holsteinischen Ostseeküste wurden zwei Küstengewässer als „erheblich verändert“ ausgewiesen, die Innere Kieler Förde und der Unterlauf der Trave (ohne Dassower Binnensee und Pötenitzer Wik); aus Platzgründen werden die beiden Gewässer an dieser Stelle nicht näher beschrieben. Beide wurden in ihrem Wesen durch den starken Verbau durch Hafenanlagen, Werften und Spundwände sowie durch die Nähe urbaner Strukturen nachhaltig strukturell und morphologisch verändert. Im Rahmen des vorgestellten Projektes (Oktober 2006 – März 2007) werden im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU) vom Geographischen Institut der Universität Kiel in Zusammenarbeit mit der Firma CRM (Kiel) für diese beiden Gebiete Konzepte zur Darstellung und zur möglichen Erreichung eines guten ökologischen Potenzials erarbeitet. Dazu werden u. a. folgende Punkte bearbeitet und – wo möglich – GIS-gerecht aufbereitet:

- Darstellung der land- und wasserseitigen anthropogenen Nutzungen in den Untersuchungsgebieten (sowohl aktuell als auch – in gewissem Umfang – retrospektiv, um auch auf diese Weise zusätzliche Anhaltspunkte für die Ableitung von Referenzbedingungen ableiten zu können);
- Darstellung des Ist-Zustandes der ökologischen Situation – hier wird die naturräumliche und ökologische Situation der Untersuchungsgebiete einschließlich ihrer geschichtlichen Entwicklung dargestellt; dies schließt die Geomorphologie und Hydrografie ein. Schwerpunkt dieses Arbeitspakets ist die Darstellung der gegenwärtigen ökologischen Situation der Untersuchungsgebiete im Vergleich zu ähnlich gearteten Wasserkörpern gleichen Typs, die als natürlich eingestuft wurden. Maßgebliche Parameter für die Analyse und Bewertung gemäß WRRL sind Phytoplankton, Phytobenthos und Zoobenthos.
- Darstellung der Konflikte zwischen menschlicher Nutzung und ökologischen Ansprüchen. Darzustellen sind bspw. Stressoren (Überdüngung, Toxine, etc.) und deren Folgen für Fauna und Flora.
- Darstellung des höchsten bzw. guten ökologischen Potenzials sowie Vorschläge für Maßnahmen zu deren Realisierung. Zum einen geht es hierbei um das höchste ökologische Potential (MEP) – hierunter sind im Sinne der Umsetzung Maßnahmen zu verstehen, die technisch machbar und sinnvoll sowie biologisch wirksam und typgerecht sind. Als Orientierung zur Einschätzung, ob diese Kriterien prinzipiell erfüllt sind, sind (1.) die rekonstruierten Referenzbedingungen der Natur vor dem Eingriff des Menschen bzw. vor dem Einsetzen der Industrialisierung (u. a. Auswertung vorhandener Karten aus den ca. letzten 150 Jahren) und (2.) die potentielle natürliche Besiedlung annäherungsweise so gut

von Stressoren, zu naturfreundlicheren Ufergestaltungen, zu künstlichen Substraten und zu Veränderungen und / oder Verlagerungen von Nutzungsformen zu erarbeiten. Dabei steht natürlich der Bestand der Nutzungen, die zur Ausweisung als erheblich verändertes Gewässer geführt haben - also Schifffahrt, Küstenschutz, Hafenanlagen, Industrie, Spundwände, Seebrücken, etc. - nicht ernsthaft zur Disposition. Vielmehr soll das höchste ökologische Potential, welches sich unter diesen, als gegeben oder nur geringfügig beeinflussbar zu betrachtenden, Voraussetzungen entfalten kann, ermittelt, und Maßnahmen zum Erreichen des guten ökologischen Potentials herausgearbeitet werden.

#### **Autoren:**

Klaus-Gerhard Kirstein {korrespondierender Autor}  
Geographisches Institut CAU Kiel  
Ludewig-Meyn-Str. 14  
24118 Kiel  
Telefon 0431 / 880 21 64, Fax 0431 880 46 58  
email: [kirstein@geographie.uni-kiel.de](mailto:kirstein@geographie.uni-kiel.de)

Peter Krost  
Coastal Research & Management (CRM)  
Tiessenkai 12  
24159 Kiel  
Telefon 0431 36 45 880, Fax 0431 36 45 888  
email: [peter.krost@crm-online.de](mailto:peter.krost@crm-online.de)

Achim Daschkeit  
Geographisches Institut CAU Kiel  
Ludewig-Meyn-Str. 14  
24118 Kiel  
Telefon 0431 / 880 34 34  
Fax 0431 880 46 58  
email: [daschkeit@geographie.uni-kiel.de](mailto:daschkeit@geographie.uni-kiel.de)

Horst Sterr  
Geographisches Institut CAU Kiel  
Ludewig-Meyn-Str. 14  
24118 Kiel  
Telefon 0431 / 880 29 44  
Fax 0431 880 46 58  
email: [sterr@geographie.uni-kiel.de](mailto:sterr@geographie.uni-kiel.de)