



## **Integriertes Küstenzonenmanagement in der Odermündungsregion (IKZM Oder)**

### **Integrated Coastal Zone Management in the Oder/Odra Estuary Region (ICZM Oder)**

Gerald Schernewski<sup>1</sup>, Hermann Behrens, Steffen Bock<sup>1</sup>, Peter Dehne, Wilfried Erbguth, Bernhard Glaeser, Gerold Janssen, Wasilios Kazakos, Thomas Neumann<sup>1</sup>, Thorsten Permien, Burkhard Schuldt, Holmer Sordyl, Wilhelm Steingrube, Lutz Vetter & Kai Wirtz

<sup>1</sup> Institut für Ostseeforschung Warnemünde (co-ordinator)  
(Baltic Sea Research Institute Warnemünde, Germany)

#### **Abstract**

The project 'Research for an Integrated Coastal Zone Management in the Oder Estuary Region' has been initiated as a consequence of the EC Recommendations on Integrated Coastal Zone Management (ICZM). It is one of the two large national German projects on ICZM, funded by the National Ministry for Education and Research (BMBF). The aims and tasks within the project are a result of the specific situation and demands of the region. At the same time the project tackles the aspects "Strategic Approach", "Principles", "National Status Quo" and "National Strategies" as recommended by the EC (EC 413/2002). The special challenge lies in carrying out science with high quality standards and, at the same time, to establish and support a regional initiative on ICZM. Major element for public participation and the involvement of authorities is the Regional Agenda 21 'Oder Lagoon'. The creation of sustainable perspectives and structures, exceeding the duration of the project, is the overall aim of all activities.

#### **1 Einleitung**

Das Projekt „Forschung für ein Integriertes Küstenzonenmanagement in der Odermündungsregion“ startete im Mai 2004 mit einer Laufzeit von zunächst 3 Jahren. Gefördert wird das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit einem Umfang von etwa 2 Mio. Euro.

Das Projekt ist eines der beiden nationalen Referenzprojekte zum IKZM, kooperiert mit polnischen Partnerprojekten und ist zudem in die Aktivitäten der UNEP zum „Integrated Coastal Area and River Basin Management (ICARM)“ eingebunden. Es ist gleichzeitig Partner des Kernprojektes „Land-Ocean Interaction in the Coastal Zone (LOICZ)“, welches Bestandteil des „International Geosphere-Biosphere Programme“ ist.

Die Ziele der Agenda 21 zur nachhaltigen Entwicklung sind identisch mit den Zielen des Integrierten Küstenzonenmanagement (IKZM). Die bestehenden, grenzübergreifenden deutsch-polnischen Aktivitäten im Rahmen der vom Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern und der Wojewodschaft Westpommern getragenen Regionalen Agenda 21 „Stettiner Haff“ bilden deshalb die Plattform für das Projekt.

Das Oderästuar bildet eine ländliche Grenzregion zwischen Deutschland und Polen, die sich durch ein hohes naturräumliches Potential mit vielfältiger Landschaft und prägenden großen Küstengewässern auszeichnet (Abb.1). Die gesamte Region leidet unter massiven wirtschaftlichen Problemen und starken Gradienten zwischen Ost und West sowie Küste und Hinterland. Die derzeit rasante touristische Entwicklung bildet den wichtigsten Hoffnungsträger. Demzufolge stellen die touristische Entwicklung einerseits und die Umwelt andererseits die zentralen regionsspezifischen Themen dar, die aber

mit zahlreichen anderen Nutzungen im Konflikt stehen. Bemerkenswert ist zudem der zunehmende Grenzverkehr zwischen Deutschland und Polen, dessen massive Intensivierung durch die Mitgliedschaft Polens in der EU zu erwarten ist. Durch den Beitritt wird eine intensiviertere deutsch-polnische Zusammenarbeit und eine Abstimmung der Planungs- und Managementaktivitäten erforderlich sowie ein Transfer von Wissen und Erfahrungen.

Tourismus- und Umweltqualität lassen sich nur unter Berücksichtigung der anderen Nutzungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung verknüpfen und machen ein umfassendes regionales Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM) erforderlich. Gleichzeitig muss IKZM grenzübergreifend angelegt sein. Eine Abstimmung von Methoden und Strukturen zwischen Deutschland und Polen ist daher dringend erforderlich.

Die Küstengewässer werden massiv und vielfältig durch die Oder mit ihrem 120.000 km<sup>2</sup> großen Einzugsgebiet belastet. Etwa 90 % des Einzugsgebietes liegen auf polnischer Seite. Starke Eutrophierung und Wasserqualitätsprobleme sind die Folge der anhaltenden Nähr- und Schadstoffeinträge. Sie werfen sowohl Probleme für die touristische Entwicklung als auch für den Naturschutz in Deutschland und Polen auf. An den Gewässern wird die Notwendigkeit der Kopplung von Einzugsgebiet und Küste deutlich, denn Einzugsgebietsmanagement ist hier gleichzeitig Küstengewässermanagement. Die Küstengewässer werden bei der Raumplanung und dem IKZM bislang noch zu sehr vernachlässigt. Die systematische Einbindung der Gewässer - zentrale Elemente der Landschaft - spielt in dieser Region eine entscheidende Rolle. Die naturwissenschaftlichen Zusammenhänge sind durch zahlreiche Projekte gut untersucht und es wurden verschiedene Werkzeuge entwickelt, durch die ein Küstengewässermanagement realisiert werden kann.

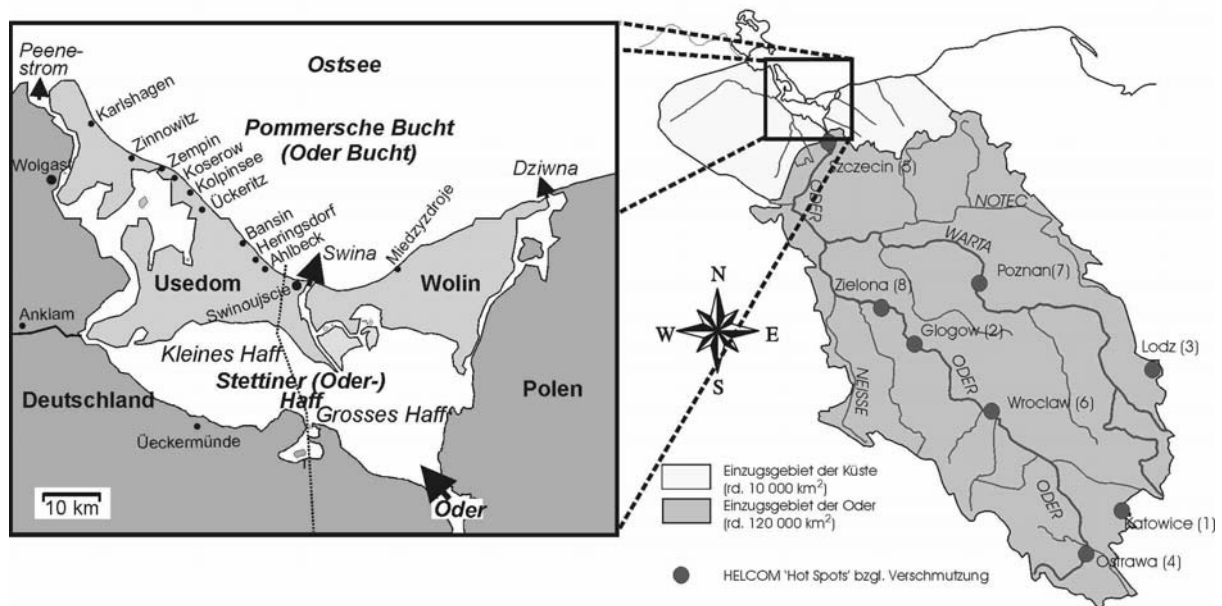


Abb. 1: Das Einzugsgebiet der Oder und die dazugehörige Küstenzone. Der vergrößerte Ausschnitt entspricht in etwa dem Projektraum. Das Untersuchungsgebiet wird auf deutscher und polnischer Seite durch die Vereinbarung der Umweltminister im Rahmen der „Regionalen Agenda 21 - Stettiner Haff“ definiert. Es umfasst die Kreise Uecker-Randow und Ostvorpommern einschließlich der inneren Küstengewässer, also den Ostteil der Planungsregion Vorpommern. Damit wird ein landseitiger Bereich, der zwischen 30 - 60 km von der Küstenlinie entfernt liegt, berücksichtigt sowie zusätzlich die äußeren Küstengewässer bis zur 12 Seemeilen-Grenze einbezogen.

## 2 Ziele

Folgende allgemeine Zielsetzungen stehen im Vordergrund des Projektes:

**Wissenschaft und Innovation:** Beantwortung von wissenschaftlichen, innovativen Fragen zum IKZM, die grundsätzliche, überregionale Bedeutung besitzen, aber auf konkreten, regionalen Notwendigkeiten basieren. Zudem sollen weitere Defizite aufgedeckt und Forschungsperspektiven für die Zukunft geschaffen werden.

**Regionale-nationale-internationale Übertragbarkeit:** Unterstützung eines regionalen IKZM, welches im Wesentlichen regional übertragbar ist, maßgeblich zur Entwicklung einer nationalen IKZM-Strategie beiträgt und auch internationalen Lehr- und Beispielcharakter besitzt.

**Integration von Einzugsgebiet, Küste und Ostsee:** Räumlich integrative Betrachtung von Prozessen, Strukturen, Planwerken etc. vor dem Hintergrund des vielfach geforderten Einzugsgebiet-Küsten-Managements (Was-serrahmenrichtlinie, UNEP, LOICZ).

**Infrastrukturen:** Schaffung von Strukturen, die als dauerhafter Schirm für IKZM über die Projektlaufzeit hinausreichen, regionale Projekte einbinden und die praktische regionale Implementierung des IKZM langfristig fördern. Im Projekt geht es nicht um die praktische Umsetzung von Einzelmaßnahmen, wohl aber um die Initiierung einer Umsetzung durch wissenschaftliche Beratung, die Suche nach Finanzierung, die Bereitstellung von unterstützender Infrastruktur und Einbindung in das Projekt.

**Partizipation und Kommunikation:** Erprobung und Evaluierung von Verfahren zur Einbindung der Öffentlichkeit (regionale Agenda 21 in Zusammenarbeit mit lokalen Agenden), zur Verbesserung der grenzübergreifenden Kommunikation, Information und Zusammenarbeit sowie zur Förderung des Küste-Einzugsgebiets-Dialogs. Es geht dabei nicht um die Schaffung weiterer neuer Strukturen, sondern um die Unterstützung, Nutzung, Bündelung und Optimierung bestehender Aktivitäten und Strukturen für das Thema IKZM.

**Vision und Strategie:** Förderung einer Vision und Strategie für IKZM durch Synthese der bestehenden Ansätze. Die Strategie ist gleichzeitig grenzübergreifend, integriert Küstenmeer und Land, berücksichtigt die Wechselwirkungen zwischen Küste und Einzugsgebiet und, indem absehbare Probleme, z.B. durch globale Klimaänderungen, einbezogen werden, ist sie zukunftsorientiert.

## 3 Aufgaben und Arbeiten

Die konkreten Aufgaben und Themen ergeben sich aus der spezifischen Situation und dem Bedarf der Region. Gleichzeitig wird konkret den Aspekten „Strategischer Ansatz“, „Grundsätze“, „nationale Bestandsaufnahme“ und „nationale Strategien“ der EU-Empfehlung Rechnung getragen (EG 413/2002).

Die besondere Herausforderung besteht darin, Wissenschaft zu betreiben, die nationalen und internationalen Ansprüchen genügt und innovativ ist sowie gleichzeitig eine IKZM-Initiative zu starten, die Behörden und Bevölkerung einbindet, um gemeinsam zu einer nachhaltigen Entwicklung der regionalen Küstenzone beizutragen. Zu diesem Zweck werden im Gegenstromprinzip zwei Ansätze parallel verfolgt und miteinander verknüpft:

- **Bottom-up - Ansatz:** Förderung und Moderation von Initiativen zur regionalen Öffentlichkeitsbeteiligung und vielfältige Einbindung von Entscheidungsträgern.
- **Top-down - Ansatz:** Durchführung der von der EU geforderten regionalen Bestandsaufnahme, Analyse und Evaluierung bestehender Strukturen, Kompetenzen und Rechtsvorschriften hinsichtlich eines nationalen IKZM. Begleitende Forschung zu zentralen, regionalen Problemfeldern und Bereitstellung von Instrumenten, Mechanismen und Werkzeugen für regional übertragbares IKZM sowie Schaffung von Entwicklungsperspektiven für ein IKZM.

Die Schaffung nachhaltiger, über die Projektdauer hinausreichender Perspektiven und Strukturen ist Thema aller Arbeiten.

### 3.1 Dialoge und regionale Partizipation

Die Ziele des Integrierten Küstenzonenmanagement sind identisch mit den Zielen der Agenda 21. Das IKZM ist deshalb als Teil des Agenda 21 Prozesses zu verstehen. Die bestehenden deutsch-polnischen Aktivitäten im Rahmen der Regionalen Agenda 21 „Stettiner Haff“, in die die kommunalen, lokalen Agenden 21 eingebunden sind, bilden eine geeignete Plattform für eine „horizontale“ Integration (fach- und themenübergreifend) von Bevölkerung, Behörden und politischen Entscheidungsträgern. Die regionale Agenda 21 ist zudem die Basis für eine öffentliche Partizipation.

Zusätzlich sind Mechanismen erforderlich, die die verschiedenen Behörden und Entscheidungsträger (national bis lokal) zumindest zeitweilig einbinden, also eine „vertikale“ Integration sicherstellen. Dies geschieht einerseits durch das projektbegleitende Steuergremium. Andererseits sind Regional Konferenzen vorgesehen, die den Dialog zwischen deutschen und polnischen Verantwortlichen in der Küstenzone aber auch zwischen Einzugsgebiet und Küste sicherstellen.

Das Forum Regionale Agenda 21, die ergänzenden Fokus-Gruppen und die Dialoge, bei denen alle Partner aktiv mitarbeiten, ihre Ergebnisse einbringen und eine Umsetzung begleiten, bilden zentrale Kooperationsbereiche für die Arbeiten im Projekt.

Es geht um die Beantwortung folgender Fragen:

- Wie kann das Integrierte Küstenzonenmanagement in die vorhandenen regionalen Strukturen, Initiativen und Netzwerke eingebunden werden, ohne Konkurrenzen aufzubauen?
- Welche Strukturen sowie Kommunikations- und Kooperationsformen sind erforderlich, um das Integrierte Küstenzonenmanagement in der Region zu verankern?
- Welchen Beitrag können die Regionale Agenda 21 sowie kommunale, lokale Agenda 21 – Gruppen zur Umsetzung des Integrierten Küstenzonenmanagement leisten und welche Funktionen können Sie übernehmen?
- Welchen Beitrag können Qualifizierungsmaßnahmen wie Training, Coaching und Erfahrungsaustausch zur Verankerung und Umsetzung des IKZM-Gedankens liefern und wie muss dieses Angebot ausgestaltet werden?

#### Regionale Agenda 21 „Stettiner Haff“

Die Regionale Agenda 21 stellt einen zentralen Aspekt im Projekt dar und setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

Forum Regionale Agenda 21 (Forum 21): Die Regionale Agenda 21 „Stettiner Haff“ nennt IKZM explizit als einen zentralen Handlungsbereich und beinhaltet zudem die Themen „wissenschaftliche Zusammenarbeit“, „Bildung“ und „nachhaltigen Tourismus“. Das Projekt realisiert wesentliche Handlungsbereiche, indem das Forum Regionale Agenda 21 gegründet wird. Es setzt sich aus deutschen und polnischen interessierten Bürgern und Lokalen Agenda 21-Vertretern der Region zusammen. Das Forum bildet eine geeignete Grundlage für die Diskussion von IKZM-relevanten Themen und Konzepten und erlaubt eine enge Kooperation mit dem regionalen Planungsverband Vorpommern (somit den Kommunen und Kreisen) (Abb.3). Das Forum Regionale Agenda 21 wie auch die gesamten Arbeiten im Projekt sind zudem eng an die bestehende Deutsch-Polnische Umweltkommission angebunden.

Fokus-Gruppen: Darunter fallen moderierte, fachlich kompetente Arbeitsgruppen, die thematische Schwerpunkte innerhalb des Forum 21 vorbereiten. Folgende Themenfelder wurden bislang aus der Region genannt: Erweiterung der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Gebiete, Erarbeitung raumordnerischer Leitbilder, Strategien und Handlungsanweisungen für die künftige Landnutzung der Region, Steuerungsmechanismen für die Siedlungsentwicklung, Umsetzungsempfehlungen für die Ökologisierung der Land- und Waldwirtschaft, die Harmonisierung von Küstenfischerei, Angelfahrten und maritimen Tourismus, die Transformation von Militärgebieten und Rohstoffabbau. Die Forschungsschwerpunkte des Projektes werden in weiteren Fokusgruppen diskutiert. Teilweise fließen aufbereitete Forschungsergebnisse direkt in die Fokus-Gruppen ein, teilweise werden bestehende Informationen aufbereitet und als Grundlage eingebracht. Dabei wird erprobt, wie wissenschaftliche Ergebnisse effi-

zient in Entscheidungsfindungsprozesse einfließen können. Insbesondere soll die Anwendung moderner, computergestützter Systeme erprobt und begleitet werden.

Lokale Agenda 21: Zusätzlich werden lokale IKZM-Agenda 21-Aktivitäten eingebunden und unterstützt.

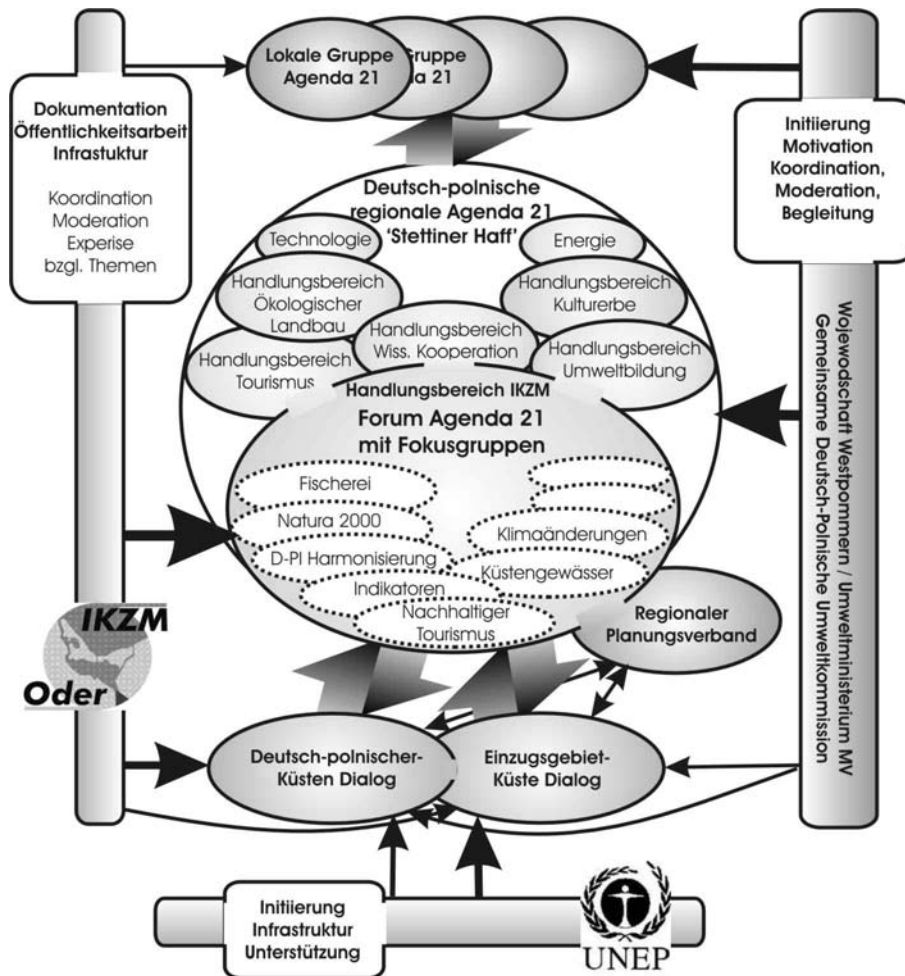


Abb. 2: Einbindung des IKZM-Oder-Projektes in die Arbeiten der Regionalen Agenda 21 „Stettiner Haff“. Die regionale Agenda 21 basiert auf einem Abkommen zwischen der Wojewodschaft Westpommern und dem Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Das Projekt trägt den Handlungsbereich „IKZM“ einschließlich der Fokusgruppen sowie den deutsch-polnischen Küstendialog.

### Deutsch-polnischer Küsten-Dialog

Der Dialog wird durch die Transfer-Stellen und gemeinsame Koordinationstreffen der deutschen und polnischen Projekte erreicht. Durch drei Regionalkonferenzen (deutsch-polnischer Küstendialog) wird die Diskussion zum IKZM durch Einbindung aller regionaler Behörden und Entscheidungsträger auf eine breitere Basis gestellt.

### Einzugsgebiet-Küste-Dialog

Die Einbindung in den Einzugsgebiet-Küste-Dialog sowie in einen deutsch-polnischen Dialog ist das wesentliche Ziel des UNEP-Projektes und wird durch dieses gefördert. Es erfolgt aber eine organisatorische und inhaltliche Unterstützung. Hier sind ebenfalls zwei Einzugsgebiet-Küste Konferenzen geplant.

### **IKZM-Transferstelle**

Die IKZM-Transferstelle stellt ein vom Projekt finanziertes Büro mit 2 Mitarbeitern dar. Als Sitz ist Schloss Rothenklempenow bei Löcknitz, an der polnischen Grenze zwischen Pasewalk und Szczecin, vorgesehen. Die Mitarbeiter sind regionale Ansprechpartner, Koordinatoren und Motivatoren und fördern u.a. den Agenda-Prozess. Die Transferstelle nimmt zudem eine Analyse der relevanten, regionalen Parteien vor (Behörden, Verwaltungen, Agenda 21-Beauftragte, Wirtschafts- und Sozialpartner, Vereine und Verbände sowie die Vertreter der ortsansässigen Bevölkerung). Sie unterstützt die bestehende Regionale Agenda 21-Zeitschrift.

### **3.2 Internetgestützte Werkzeuge für IKZM**

Unzureichende Information und Datenverfügbarkeit, ein wenig ausgeprägtes Bewusstsein für die Probleme in der Küstenzone und eine geringe Identifikation mit der Region stellen wesentliche Hemmnisse für IKZM dar. Dies gilt sowohl innerhalb des deutschen Teils der Region als auch zwischen Deutschland und Polen sowie zwischen Einzugsgebiet und Küste. Um diese Probleme zu überwinden sind folgende technisch-methodische Entwicklungen vorgesehen die die Funktion eines Kondensationskernes für das Projekt und eine Integrationsfunktion für IKZM in der Region übernehmen.

#### **Regionales Informationssystem „IKZM-Oder“**

Bei dem mehrsprachigen Informationssystem (deutsch, polnisch, englisch) handelt es sich um ein allgemein zugängliches Internet-Portal mit regionalem Kommunikationssystem (information content system). Durch die Einbindung der vorhandenen Software „CoastBase“ wird eine flexible Suche und Verknüpfung der Inhalte möglich. Das System stellt ein Werkzeug dar, welches Information, Kommunikation und Entscheidungsfindungsprozesse erleichtern und die gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen dauerhaft, als exemplarisches Beispiel für andere Regionen verfügbar machen soll. Das System geht regional in die Tiefe. Es werden alle Arten von Daten und Informationen über die Region möglichst vollständig aufbereitet und eingebunden, um den Informationsfluss und die Informationsverfügbarkeit in der Region zu verbessern. Hierzu sind mehrere Teilaufgaben zu bearbeiten: Systematische Zusammenstellung und Aufbereitung von regionalen Daten, Fakten, Berichten, Karten und Planungswerken etc., Öffentlichkeitsarbeit, Newsletter zur Informationsverbreitung, Kommunikationsplattform, Schnittstellen zu anderen Systemen und regionalen Internetpräsenzen sowie Entwicklung von Strategien, um das Informationssystem langfristig selbsttragend zu gestalten und dessen Dauerhaftigkeit sicherzustellen.

#### **Überregionales GIS-gestütztes IKZM System (GIS IKZM MV)**

Eng verknüpft mit dem regionalen Informationssystem ist das Geo-Informationssystem (GIS). Es bildet ein erweitertes, regionales GIS-Modul für das Informationssystem „IKZM-Oder“ und stellt gleichzeitig ein eigenständiges System dar, welches die gesamte Küstenzone Mecklenburg-Vorpommerns abdeckt. Es erlaubt das Überlagern von Informationsschichten sowie die Präsentation und Visualisierung der komplexen flächenhaften Geoinformationen. Ausgewählte Informationen, Daten, Fakten und Karten der deutsch-polnischen Odermündungsregion, vor allem diejenigen die Basisinformationen für IKZM darstellen, einen Raumbezug haben und für das gesamte Land von Bedeutung sind, werden für das System aufbereitet und eingebunden. Zusätzlich werden wesentliche Basisinformationen für das gesamte Land erhoben, wodurch das GIS IKZM MV eine Anbindung anderer regionaler Informationssysteme (z.B. IKZM Warnemünde-Kühlungsborn) erlaubt und eine Schirmfunktion übernimmt. Das frei verfügbare, internetgestützte System basiert auf dem „Vorsorgeplan Schadstoffunfallbekämpfung (VPS)“ und erweitert dieses zum Werkzeug zur Unterstützung von landesweitem IKZM. Es integriert wesentliche Elemente der bestehenden Systeme GIS Küste Mecklenburg-Vorpommern (StAUN Rostock) sowie Linfos (Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern, Umweltministerium MV) und macht wesentliche Informationen all-gemein zugänglich.

## **Entscheidungshilfesysteme**

Zur partizipativen Lenkung und Lösung räumlicher Konflikte sollen integrative, multikriterielle Bewertungsverfahren angepasst und eingesetzt werden. Die Entscheidungshilfesysteme (EHS) bündeln und visualisieren verfügbare relevante Hintergrundinformationen, indem ausgewählte Bereiche des regionalen Informationssystems „IKZM Oder“ sowie Karten des GIS-gestützten IKZM Systems problemorientiert mit mathematischen Modellen gekoppelt werden. Innovativ wird der Einsatz der EHS durch eine partizipative Ausrichtung: den relevanten Fokus-Gruppen wird die Möglichkeit gegeben, interaktiv die multikriterielle Evaluierung verschiedener Planungs- oder Handlungsoptionen zu beeinflussen. Durch die Interaktion werden Auswirkungen unterschiedlicher Bewertungspräferenzen transparent gemacht, wodurch der Konsensfindungsprozess beschleunigt werden kann. Auch wird die Entscheidungsfindung weiter rationalisiert, so dass deren Akzeptanz erhöht und Rechtsunsicherheiten unter Umständen verringert werden. Es soll vor allem getestet werden, inwiefern GIS-basierte, interaktive EHS in der behördlichen Genehmigungspraxis einsetzbar sind. Konkrete Anwendungen, die sich absehbar weiter verallgemeinern lassen, betreffen u.a. Konflikte bei der Ausweisung von Natura 2000 Gebieten, die Belange der Schifffahrt oder die Ansprüche der Tourismusindustrie.

Weiter konkretisiert wird die Bereitstellung von interaktiven EHS am Beispiel der Ölunfallbekämpfung. Bestehende Daten- und Modellsysteme wie das VPS oder das operationelle BSH-Modell werden mit einem multikriteriellen Bewertungsverfahren zu einem EHS zur Bekämpfung und Auswertung von Umweltbelastungen verbunden. Dieses visualisiert und bewertet die Auswirkungen von Ölverschmutzungen auf verschiedene Nutzungen (Fischerei, Tourismus und vor allem Schutzgebiete) in Abhängigkeit von verschiedenen, ebenfalls vom Nutzer steuerbaren Bekämpfungsoptionen.

## **3.3 Raumintegrierendes regionales IKZM**

### **Evaluierung der regionalen Strukturen und Instrumente**

Die EU-Empfehlung fordert eine Evaluierung der bestehenden Strukturen und deren Eignung für IKZM. Aufbauend auf die „retrospektive Analyse von größeren Planungsverfahren in der Küstenzone in Bezug auf IKZM-Tauglichkeit“ (Schirmer, Univ. Bremen) und dem Projekt „Raumordnungsstrategien an den Küsten und auf dem Meer“ (Glaeser et al., WZB, Berlin) wird die regionale deutsch-polnische Situation und speziell die Beziehung zwischen Raumplanungsprogramm, Landschaftsplanung und IKZM-Planung in Deutschland analysiert. Daraus leiten sich Vorschläge zur Modifikation und Adaptation bestehender Verwaltungsstrukturen und Zuständigkeiten ab. Es werden Alternativen und Wege der gesetzgeberischen und politischen Durchsetzung sowie zur Anpassung der Planungsinstrumente grenzübergreifend und für die nationale IKZM-Strategie aufgezeigt.

### **Integration der Küstengewässer in terrestrische Planung**

Ziel ist die quantitative Erfassung aller Nutzungen und zukünftiger Nutzungsansprüche in den Küstengewässern, deren Wechselwirkungen untereinander sowie der Land-Wasser-Beziehungen. Zudem werden die komplexen Zuständigkeiten und Gesetze analysiert. Beispielhaft werden die Gewässer in ein IKZM eingebunden und Empfehlungen für die Ausweitung der Regionalplanung auf die Küstengewässer unter Klärung rechtlicher Fragen gegeben. Die Themen mariner Naturschutz, Offshore-Windanlagen, Schifffahrt und Fischerei sind dabei von zentraler Bedeutung. Es resultiert ein Empfehlungskatalog für die Einbindung der Küstengewässer in eine IKZM-Strategie auf nationaler Ebene.

### **Nachhaltiger Tourismus**

Ziel ist die Ausarbeitung eines grenzübergreifenden, strategischen Managementplanes für die touristische Entwicklung der gesamten Region unter besonderer Berücksichtigung des maritimen Tourismus. Die Arbeit setzt sich aus folgenden Teilschritten zusammen:

Bestandsaufnahme der touristischen Angebots- und Nachfrageseite sowie der vorhandenen Konzepte und (Entwicklungs-)Pläne aller räumlicher Ebenen (von lokal über regional bis hin zu den übergeordneten Landesebenen). Analyse der Wechselwirkungen zwischen Tourismus und anderen Nutzungen

sowie vorhandener und möglicher Akzeptanzhemmnisse. Erarbeitung eines Tourismus-Leitbildes für die gesamte Region und der daran ansetzenden Entwicklungsleitlinien. Entwicklung von Umsetzungsstrategien und Erstellung eines Maßnahmenkataloges zur Vorbereitung der operativen Umsetzung. Abschließend wird ein umfassender grenzübergreifender Managementplan der touristischen Entwicklung und Diskussion im deutsch-polnischen Küstendialog erstellt. Die Chancen, die sich durch die geplante Ausweitung der Natura 2000-Gebiete für den Tourismus ergeben, werden in den Arbeiten besonders berücksichtigt.

### **Harmonisierte deutsch-polnische IKZM Oder-Strategie**

Synthese, Harmonisierung und Konkretisierung der deutschen und polnischen IKZM-relevanten Planungen zu einer grenzübergreifenden Vision und Strategie für die nachhaltige Entwicklung der Odermündungsregion durch Dialog und regionale Diskussion. Unterstützung der Einbindung (auch der Arbeiten zu den Küstengewässern und zum nachhaltigen Tourismus) in erweiterte und modifizierte Entwicklungskonzepte und Planwerke für die Küstenzone. Das Resultat fließt in ein integriertes Küsten-Einzugsgebiets-Managementkonzept (unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Wasser-Rahmenrichtlinie) ein, welches im Rahmen des UNEP-Projektes erstellt werden soll.

### **3.4 Küstengewässer im Wandel**

Integriertes Küstenzonenmanagement muss zukunftsorientiert sein. Die Auswirkungen globaler Klimaänderungen sowie die zu beobachtenden Änderungen z.B. von Landnutzung und Bewirtschaftungsintensität im Einzugsgebiet der Oder werden sich massiv auf die Küstenzone und hier speziell die Küstengewässer auswirken. Sie werden erhebliche Konsequenzen für Integriertes Küstenzonenmanagement, verschiedene Planungswerke aber auch die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Gewässerbewirtschaftungsplan) haben.

#### **Auswirkungen der Klimaänderungen auf die Küste**

Folgende Arbeiten sind vorgesehen: Zusammenstellung der potentiellen Auswirkungen globaler Klimaänderungen und ihrer Relevanz für das Management der Küstenregion. Aufbereitung der bestehenden Ergebnisse zu den Konsequenzen des Meeresspiegelanstiegs hinsichtlich Küstenschutz und Überschwemmungsgefährdung. Nutzung der Klimamodell-Vorhersagen bezüglich des Odereinzugsgebietes zur Abschätzung der Auswirkungen auf die Hydrologie und den Stofftransport der Oder (Abflussmenge, Jahresdynamik, Extremereignisse) durch Einsatz des Einzugsgebietsmodells MONERIS (Kooperation mit Behrendt et al.). Simulation der Konsequenzen auf die Wasserqualität des Oderhaffs (Eutrophierungsmodell) und die Ostsee (Ostseemodell ERGOM) sowie Analyse der Auswirkungen für die zukünftigen Nutzungen der Küstengewässer und Planungen.

#### **Auswirkungen des Oder-Einzugsgebiets auf die Küste**

Ziel ist die Erfassung der Wechselwirkungen zwischen Einzugsgebiet und Küstenregion und ihrer Konsequenzen für IKZM mit den Schwerpunkten: a) Bewertung verschiedener Management-Strategien und Nutzungsänderungen im Einzugsgebiet in ihrer quantitativen Wirkung auf die Qualität der Küstengewässer. Die bestehenden Szenarioberechnungen von Behrendt et al. (2001) für das Einzugsgebiet der Oder bilden die Grundlage für den Einsatz der Haff- und Ostseemodelle. b) Analyse der ökologischen Konsequenzen von Nährstoff-Eintragsreduktionen auf die Struktur- und Artenzusammensetzung in den Küstengewässern sowie Analyse der Konsequenzen für wirtschaftliche Nutzungen (u.a. Fischerei). c) Empfehlungen für Maßnahmen im Einzugsgebiet aus Sicht der Küstengewässer und Einbringung der Ergebnisse in den Einzugsgebiet-Küsten-Dialog.



## **Wasserrahmenrichtlinie und Flussgebietsmanagement**

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) stellt ein zentrales Thema in der Grenzregion dar und wird Gegenstand eines polnischen Partnerprojektes. Die Umsetzung in Einzugsbiet und Küstenzone der Oder und die Erstellung eines Managementplans durch die zuständigen Behörden erfordert Abstimmung, Beratung und begleitende wissenschaftliche Untersuchungen. Das Projekt schafft ein Forum hierfür, bereitet bestehende Daten und Arbeiten auf und berät bzgl. Untersuchungsstandards, Monitoring und Bewertungssystemen. Über Modellansätze werden Referenzwerte für die Hydrochemie und Phytoplankton sowie Referenzwerte und Bewertungsmöglichkeiten am Beispiel des Benthos vorgeschlagen, die sich auf die Anforderung der WRRL für die bearbeitete Region beziehen. Beratung hinsichtlich des Gewässermanagementplanes für die Oder gemäß den Anforderungen der WRRL.

### **3.5 Nationale Strategie, Schulung und internationale Einbindung**

#### **Übertragbare IKZM-Umsetzungsempfehlungen**

Entwicklung eines kostengünstigen, regional übertragbaren und auf die deutschen Verhältnisse abgestimmten Ablaufplans für die Umsetzung von IKZM, der auch für andere Regionen geeignet ist. Dieser Ansatz wird in das GIS-gestützte IKZM System Mecklenburg-Vorpommern integriert. Ableitung von praktischen landesweiten und nationalen Empfehlungen für IKZM basierend auf den konkreten regionalen Erfahrungen bei gleichzeitiger Berücksichtigung der VASAB, Helcom und der UNEP-IKZM-Ansätze sowie entsprechend der EU-Richtlinie.

Mitarbeit an der Entwicklung einer nationalen IKZM-Strategie in Kooperation mit dem IKZM-Partnerprojekt aus der anderen Region. Empfehlung und Unterstützung einer nationalen Tagung zur Evaluierung der Strategie.

Zur Diskussion der regionalen Ergebnisse, konkreter Umsetzungsmöglichkeiten und deren Finanzierung sind zwei deutsch-polnische Regionalkonferenzen vorgesehen, die zusammen mit den polnischen Partnerprojekten und der UNEP ausgerichtet werden.

#### **Indikatoren für IKZM**

Evaluierung bestehender internationaler und nationaler Indikatorensysteme für eine erfolgreiche nachhaltige Entwicklung der gesamten Küstenzone. Ergänzende Ableitung weiterer regionaler Indikatoren und exemplarische Anwendung in der deutsch-polnischen Region. Diskussion der Indikatoren in der Region. Zusammenstellung von Indikatorensets, die regional übertragbar sowie für die nationale IKZM-Strategie geeignet sind.

#### **IKZM-Schulungssystem**

Zur Förderung und Verbreitung des IKZM-Gedankens, zur Schulung und Weiterbildung von Interessierten und regionalen Entscheidungsträgern aber auch als nationale Fallstudie für die Studentenausbildung werden der Projektansatz, die Ergebnisse, Erfahrungen und Lehren als internetbasiertes, interaktives Lernmodul umgesetzt. Dabei wird die Technik des bestehenden deutschsprachigen modularen Lernsystems „IKZM-D Lernen“ genutzt und dieses ergänzt. Zentrale Aspekte des Projektes werden zudem für das internationale Lernsystem CoastLearn aufbereitet.

Veranstaltung einer Summerschool für Studenten und Graduierte zum IKZM der Ostsee im Rahmen der jährlichen Ringveranstaltung von IOW, GKSS und AWI.

#### **Verbreitung und internationale Einbindung**

Durch die internationale Ausrichtung des Projektes und dessen Einbindung als internationales Referenzprojekt nimmt die internationale Verbreitung von Ergebnissen einen bedeutenden Raum ein.

Zwischenergebnisse des Projektes werden regelmäßig durch den deutschsprachigen Newsletter „IKZM-Aktuell“ sowie den internationalen Newsletter „Coastal Guide News“ verbreitet, um auf das Projekt aufmerksam zu machen und es zur Diskussion zu stellen.

Informationen über das Projekt (Ansatz, Ergebnisse, Erfahrungen) werden für die verschiedenen internationalen Projektdokumentationen und -datenbanken LOICZ (Land-Ocean Interactions in the Coastal Zone International Projects), UNEP (Integrated Coastal Area and River Basin Management Demonstration projects), EUCC (ICM projects in Europe), Weltbank (Database of World Bank Coastal and Marine Management Projects) aufbereitet und die Ergebnisse regelmäßig auf internationalen Tagungen vorgestellt sowie aktiv mit diesen Organisationen kooperiert.

Eine Einbindung in europäische Netzwerke zu IKZM und Küstenforschung (EU 6. Rahmenprogramm) ist vorgesehen (ENCORE, SPICE). Eine Einbindung in internationale EU-Interreg III-Netzwerke ist schon vollzogen (BaltCoast, CoPraNet).

Das UNEP Collaborating Centre on Water and Environment (UCC) in Kopenhagen hat ein internet-basiertes System entwickelt (ToolBox for Integrated Water Resources Management), in das die Ergebnisse und Erfahrungen des Projektes für ein internationales Publikum eingebracht, thematisch verknüpft und weltweit verbreitet werden können.

#### **4 Partner und Koordination**

Das Projekt setzt sich aus insgesamt 11 Partnern zusammen. Die Partner bringen jeweils spezifische Erfahrungen und Expertise mit und erlauben so die Bearbeitung der inhaltlich vielschichtigen und komplexen Themen:

- Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), (Kordinator)
- ARCADIS Consult GmbH
- Fachhochschule Neubrandenburg, Landschaftsarchitektur und Umweltplanung
- Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)
- Universität Greifswald, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialgeographie
- Institut für ökologische Raumentwicklung e.V. (IÖR), Dresden
- Universität Rostock, Ostseeinstitut für Seerecht und Umweltrecht (OSU)
- Institut für Angewandte Ökologie GmbH (IAOE), Neu Broderstorf
- Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe
- ICBM - Universität Oldenburg, Nachwuchsforschergruppe IMPULSE
- EUCC - Die Küsten Union Deutschland e.V.

Das Projekt besteht neben den Projektpartnern aus einem Steuergremium. Das Steuergremium stellt sicher, dass das Projekt von Nutzen für die Region ist und die Ergebnisse praktische Relevanz besitzen. Es setzt sich aus Behördenvertretern, Interessenverbänden, Vertretern der Kreise sowie polnischen Mitgliedern zusammen. Im Rahmen der halbjährlichen Treffen mit den Projektpartnern hat das Steuergremium die Möglichkeit die Arbeiten zu evaluieren und mit Empfehlungen Einfluss auf das Projekt zu nehmen.

Die drei jährlich ausgerichteten grenzübergreifenden Regionalkonferenzen „Küstendialoge“ sowie das Forum Regionale Agenda 21 ermöglichen einem größeren Kreis von regionalen Interessenvertretern, Verbänden, Behörden und Akteuren sich über die Projektarbeit zu informieren, sich an den Diskussionen zu beteiligen und in die Arbeiten einzubinden. Das internetgestützte Informationssystem, die Kommunikationsplattform sowie der regionale Newsletter ermöglichen zudem jedem Interessierten sich zu informieren und in die Diskussion einzubinden.

Durch eine starke Projektkoordination, die sowohl wissenschaftliche als auch administrativ-politische Aspekte berücksichtigt, sowie das Projekt-Steuerungs-gremium ist eine Vernetzung der Partner im Projekt sichergestellt. Durch enge Kooperation mit dem polnischen Projektbüro, grenzübergreifende, regionale Agenda 21-Treffen und Regionalkonferenzen wird die Vernetzung mit der polnischen Seite sichergestellt. Das UNEP-Projekt verwirklicht die Vernetzung zwischen Küste und Einzugsgebiet durch Konferenzen und Konsultationen.

Das Internet-Informationssystem „IKZM Oder“ bildet den technischen Kondensationskern für die Arbeiten im Projekt (unter Beteiligung der polnischen Seite).

Grenzübergreifendes Küstenzonenmanagement, welches gleichzeitig die Wechselwirkungen mit dem Einzugsgebiet berücksichtigt, sollte durch kooperierende Projekte unter einem internationalen Schirm realisiert werden.

## 5 Nutzen für die Region und Übertragbarkeit

Die Ableitungen übertragbarer Ergebnisse und von Empfehlungen für eine nationale IKZM-Strategie im Sinne der EU-Vorgaben stellen zentrale Aspekte im Projekt dar. Insbesondere die Aufgaben „Übertragbare, praktische Umsetzungsempfehlungen“ und „GIS-gestütztes IKZM System Mecklenburg-Vorpommern“ tragen dieser Forderung Rechnung. Weiterhin ergibt sich folgender regionaler Nutzen:

- Werbeeffect als nationale und weltweite IKZM Referenz- und Musterregion.
- Förderung der deutsch-polnischen Integration sowie der Identifikation der Bevölkerung mit der Region.
- Breite Bewusstseinsbildung für Nachhaltigkeit und IKZM.
- Allgemeine Verfügbarkeit von Daten, Fakten und Informationen.
- Katalyse und Objektivierung von Entscheidungsprozessen u.a. durch Information, Beratung und Bereitstellung von Werkzeugen.
- Schirmfunktion und Intensivierung der regionalen Kooperation und dadurch Förderung von konkreten Umsetzungsprojekten.
- Unterstützung und Belebung der Aktivitäten im Rahmen der regionalen Agenda 21

### Danksagung

Das Projekt wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.



### Adresse

Priv.-Doz. Dr. habil. Gerald Schernewski  
Institut für Ostseeforschung (IOW)  
Seestraße 15  
18119 Rostock-Warnemünde  
Germany

E-mail: gerald.schernewski@io-warnemuende.de