

Traub/Kohlus (Hrsg.)

GIS im Küstenzonen- management

Grundlagen und Anwendungen



Wichmann

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben, Daten, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Dennoch sind inhaltliche Fehler nicht völlig auszuschließen. Daher erfolgen die Angaben usw. ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlags oder der Autoren. Sie übernehmen deshalb keinerlei Verantwortung und Haftung für etwa vorhandene inhaltliche Unrichtigkeiten.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

ISBN 13: 978-3-87907-438-9

ISBN 10: 3-87907-438-0

© 2006 Herbert Wichmann Verlag, Hüthig GmbH & Co. KG, Heidelberg

Druck: J. P. Himmer GmbH & Co. KG, Augsburg

Printed in Germany

Vereine, Verbände und Netzwerke im Küstenzonenmanagement und Perspektiven der GIS-Nutzung

Gerald SCHERNEWSKI

1 Hintergrund

Dieser Beitrag verfolgt das Ziel, die aktuellen Defizite im Integrierten Küstenzonenmanagement (IKZM) in Deutschland zu dokumentieren und daraus die wesentlichen Anforderungen und Aufgaben für Vereine, Verbände und Netzwerke in der Küstenzone abzuleiten, wobei vor allem Nichtregierungsorganisationen (NRO) im Vordergrund stehen. Die wesentlichen NRO sowie Projekte in Europa und Deutschland werden vorgestellt. Dabei werden auch Defizite und Möglichkeiten von GIS im IKZM und in der Arbeit von NRO kritisch diskutiert.

1.1 Defizite im Integrierten Küstenzonenmanagement (IKZM)

Küstengebiete zeichnen sich durch hohe Bevölkerungskonzentration, außerordentliche ökologische Bedeutung und große ökonomische Wertschöpfung aus. Es bestehen intensive Nutzungen und dadurch vielfältige Nutzungskonflikte. Gleichzeitig zeigt dieser Raum große Dynamik - eine weitere Intensivierung der Aktivitäten in der Zukunft wird prognostiziert. Dies gilt insbesondere für den Ostseeraum, dem durch die Ost-Erweiterung der Europäischen Union eine starke wirtschaftliche Dynamik vorhergesagt wird. Zudem werden die Küstengebiete durch globale Klimaänderungen und den Meeresspiegelanstieg massiv bedroht. Die Küstenzonen sind also Brennpunkte, in denen sich Probleme massiv konzentrieren (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2001). Vor dem Hintergrund dieser Probleme und Herausforderungen wird das Management der Küstengebiete Europas als unzureichend angesehen. (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1999A). Dies gilt in gleicher Weise auch für Deutschland. Bemängelt wird beispielsweise (SCHERNEWSKI 2004):

- Das Fehlen eines institutionellen und strategischen Rahmens,
- zahlreiche Kompetenzen und Zuständigkeiten,
- eine komplexe Gesetzgebung,
- die administrative Aufteilung in 5 Küstenländer ,
- die strikte Trennung zwischen Land und Wasser,
- späte bzw. unzureichende öffentliche Partizipation,
- unzureichende Kenntnis bezüglich IKZM,
- unzureichende Verfügbarkeit von Daten und Informationen,
- mangelnde Kooperation und Kommunikation zwischen Beteiligten (Wissenschaft, Verwaltung, Politik etc.).

Durch diese Defizite veranlasst, hatte die Europäische Kommission (1999b) ein erstes Reflexionspapier „Eine europäische Strategie für das integrierte Küstenzonenmanagement (IKZM): Allgemeine Prinzipien und politische Optionen“ herausgegeben. Im Mai 2002

folgten dann die konkreten Empfehlungen des europäischen Parlaments und des Rates zur Umsetzung einer Strategie für ein integriertes Management der Küstengebiete in Europa (2002/413/EG). Die Europäische Kommission wurde durch diese Initiativen zu einem Vordenker und Motor für IKZM. Als Folge haben sich auch in Deutschland zahlreiche Aktivitäten ergeben. Eine nationale Strategie zum IKZM ist in Arbeit, wobei durch die Ausweitung der Raumplanung auf die Küstengewässer zukünftig die Trennung zwischen Land und Wasser aufgehoben wird. *Die Raumplanung bildet dadurch den zentralen Akteur im Küstenzonenmanagement in Deutschland.*

Bestehen bleibt jedoch ein mangelndes Bewusstsein bezüglich der Probleme und Herausforderungen in der Küstenzone, das Problem einer unzureichenden Verfügbarkeit von Daten und Informationen sowie Kommunikationsdefizite. Diese Defizite werden auch in konkreten Projekten aufgezeigt, wie der Vorstudie „Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM) in der Region Warnemünde-Kühlungsborn“, die sich einem regionalen IKZM widmet (SCHERNEWSKI 2004).

1.2 Herausforderungen im IKZM: Information und Kommunikation

Aus den genannten Defiziten und Erfahrungen ergeben sich konkrete Anforderungen für wissenschaftliche Arbeiten aber auch für Aktivitäten von Vereinen, Verbänden und Organisationen:

- IKZM ist ein internationales Thema, bei dem maßgebliche Aktivitäten von der Europäischen Kommission ausgehen, sich aber bis in die einzelnen Regionen Europas auswirken. *Ein effizienter Informationsfluss von der internationalen über die nationale bis hin zur regionalen Ebene ist unbedingt erforderlich.*
- Aufgrund der Sprachbarriere und mangelnder Repräsentanz werden deutsche regionale Aktivitäten zum IKZM international kaum wahrgenommen und haben dadurch auch nur geringen Einfluss auf internationale Strategien und Politik. *Erfahrungen der deutschen Regionen müssen die nationalen und internationalen Ebenen verstärkt erreichen.* Hierbei sind mögliche Sprachbarrieren effektiv zu überwinden.
- IKZM hat grundsätzlich einen regionalen Charakter, findet in Deutschland also auf Kreis- bzw. Planungsverbandsebene statt. *Kommunikations-, Umweltbildungs- und Informationsangebote sollten deshalb auch eine starke regionale Komponente beinhalten.* Regionale Initiativen bedürfen der Unterstützung durch Bereitstellung regionaler Daten, Informationen und Werkzeuge, die die Bevölkerung informieren und regionale Behörden unterstützen.
- Gleichzeitig besteht die Notwendigkeit, einen Informationsaustausch zwischen den Regionen und den regionalen Akteuren auf nationaler Ebene, aber auch auf internationaler Ebene, zu gewährleisten. *Es sind nationale und internationale Informationsnetzwerke erforderlich, die den Austausch zwischen den Regionen gewährleisten.* Nur so kann aus Erfahrungen gelernt und andere Ansätze übertragen werden.
- *Die Kommunikation zwischen Küstenbewohnern, Wissenschaft, Behörden, Politik muss effizienter gestaltet werden.* Regionale Problemfelder und Fragestellungen werden oft nur unzureichend (oder zu theoretisch) von der Wissenschaft aufgegriffen. Andererseits

erreichen wissenschaftliche Erkenntnisse die Behörden und Küstenbewohner vielfach nicht und haben keine praktische Konsequenz.

Mittlerweile nehmen sich verschiedene Organisationen dem Themenkomplex Kommunikation, Information, Datenbereitstellung, Küstenbildung und Netzbildung an. Diese Organisationen haben die schwierige Aufgabe, dem integrativen Aspekt im Küstenzonenmanagement gerecht zu werden. Das heißt, sie müssen die horizontale (themenübergreifende), vertikale (quer durch die Hierarchie) und räumliche (Land/Wasser) Integration berücksichtigen und fördern. Einige Organisationen und Projekte sollen hier kurz vorgestellt werden.

2 Internationale Netzwerke und Organisationen

In den vergangenen Jahren haben sich einige internationale Organisationen in Europa und anderen Kontinenten etabliert, die sich dem Integrierten Küstenzonenmanagement widmen. In Europa existieren zwei Organisationen, die den Anspruch erheben, europaweit zu agieren:

- **EUCC – The Coastal Union** (www.eucc.org) hat über sechshundert Mitglieder in vierzig Staaten, vierzehn nationale Zweigstellen und Büros in sieben Ländern. Die EUCC ist eine Nichtregierungsorganisation (NGO) und gleichzeitig die größte Organisation in Europa im Bereich nachhaltiger Küsten- und Meeresentwicklung sowie im Küstenzonenmanagement. Sie verbindet Wissenschaftler, Umweltschützer, Manager, Planer und Politiker durch vielfältige Aktivitäten und Angebote.
- **EUROCOAST** (www.eurocoast.org) ist ein in Großbritannien gegründetes, informelles europäisches Netzwerk für wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit zum Thema Schutz, nachhaltige Entwicklung und Management der Küsten. EUROCOAST hat Mitglieder und nationale Gruppen in verschiedenen Ländern. Die praktische internationale Arbeit beschränkt sich im Wesentlichen auf die Ausrichtung der zwei-jährlich stattfindenden Konferenz LITTORAL (in Zusammenarbeit mit EUCC). COASTNET ist der englische Zweig von EUROCOAST mit verschiedenen nationalen Aktivitäten und dem Ziel, interdisziplinäres Arbeiten zwischen Praktikern im Küstenbereich zu fördern sowie Informationen bereitzustellen und zu verbreiten.

Auch haben zahlreiche überregionale Organisationen das Küstenzonenmanagement mittlerweile thematisiert. Einige Beispiele sind:

- **ICES** (International Council for the Exploration of the Sea) (www.ices.dk) koordiniert und fördert die Meeresforschung im Nord-Atlantik. Eine Arbeitsgruppe sowie einige Projekte, wie das Baltic Sea Regional Project (BSRP), haben auch das Management von Küsten und regionalen Meeren zum Thema.
- **MEDCOAST** (www.medcoast.org.tr) ist ein formeller Zusammenschluss von fünfzehn Instituten und Organisationen mit einem Sekretariat in der Türkei. MEDCOAST ist regional auf das Mittelmeer und das Schwarze Meer beschränkt. Es trägt zum nachhaltigen Küsten- und Meeresmanagement bei und bildet einen Schirm für gemeinsame Konferenzen, die Aus- und Weiterbildung von Personal sowie regionale Kooperationen.

- **PAP/RAC** (Priority Actions Programme/Regional Activity Centre, www.pap-thecoastcentre.org) vereint zwanzig Mittelmeerländer unter der Schirmherrschaft der Vereinten Nationen mit dem Ziel, das Mittelmeer und dessen Küsten nachhaltig zu entwickeln. Zentraler Baustein ist dabei der Mediterranean Action Plan (MAP). Gleichzeitig wird das UNEP-Programm "Integrated Coastal Area Management (ICAM)" unterstützt und das Med Coastal Management Clearing House (www.medclearinghouse.org) mit zahlreichen Informationsangeboten unterhalten.
- **HELCOM** (Helsinki Commission, www.helcom.fi) ist ein formeller Zusammenschluss der Ostseeanreinerstaaten mit dem Ziel, die Ostsee zu schützen. Die Arbeitsgruppe HABITAT hat ebenfalls IKZM zum Thema.

Insbesondere durch die Förderinstrumente der Europäischen Kommission (Interreg-Programme, 6. Rahmenprogramm) sind zahlreiche, vor allem regionale Netzwerkprojekte entstanden. Diese sind vielfach auf einzelne Fragestellungen im Bereich des Küsten- und Meeresmanagements fokussiert. Beispiele im Ostseeraum sind COMREG, SEAREG, BALTCOAST oder ASTRA. Von europaweiter Bedeutung sind beispielsweise:

- **COPRANET** (Coastal Practice Network, www.coastalpractice.net) ist ein Interreg IIIC Projekt unter Führung des EUCC. Einundzwanzig Partner in elf europäischen Staaten bilden dabei ein Netzwerk, um den überregionalen Austausch zu den Themen nachhaltiger Küstentourismus, Küstenerosion und Strandmanagement zu fördern. Das Netzwerk soll über die Projektlaufzeit hinaus erhalten bleiben und erweitert werden.
- **ENCORA** (European Network for Coastal Research, www.encora.org) ist ein Netzwerk welches versucht, die nationale Küstenforschung unter einem europäischen Dach zu vereinen, zu koordinieren und den Austausch zu verschiedenen Themenbereichen zu fördern.

3 EUCC – Die Küsten Union Deutschland

Der deutsche gemeinnützige Verein "EUCC - Die Küsten Union Deutschland e.V." - oder kurz EUCC-D - ist der nationale Zweig von EUCC-International. Sie ist die einzige deutschlandweit agierende Organisation, die sich explizit mit IKZM befasst. EUCC-D verfolgt das Ziel, durch Informationsbereitstellung und -verbreitung, Beratung, Aufklärung und Weiterbildung, Veranstaltungen sowie Demonstrationsprojekte eine nachhaltige Entwicklung der Küste und Meere sowie IKZM in Deutschland zu fördern.

Durch seine Aktivitäten möchte der Verein den deutschen Initiativen zum IKZM eine Stimme in Europa geben und die nationale und internationale Vernetzung der Fachöffentlichkeit fördern. Er wurde im November 2002 gegründet und hat seinen Sitz in Rostock-Warnemünde. Folgende konkrete Aktivitäten stehen dabei im Vordergrund:

- Bereitstellung und Verbreitung von Informationen (z. B. Newsletter, Datenbanken, Publikationen, Öffentlichkeitsarbeit),
- Beratung, Bildung und Aufklärung (z. B. Vermittlung von Expertenwissen, Online-Lernmodule, Fallstudien),
- Initiierung von Veranstaltungen (z. B. Tagungen, Summer Schools, Seminare),

➤ Unterstützung von Demonstrationsprojekten.

Die Angebote richten sich an eine breite Personengruppe, wie Fachleute aus staatlicher Verwaltung, aus Forschung, Nichtregierungsorganisationen und privatwirtschaftlichen Unternehmen, Studenten und Absolventen relevanter Fachrichtungen, interessierte Küstenbewohner sowie Touristen.

3.1 Aufgaben

Als NGO mit einem breiten Spektrum an Mitgliedern spiegelt die EUCC das gesamte Profil der im Küstenraum agierenden Gruppen wider und ist sehr praxisorientiert. Als neutraler Akteur kann die EUCC-D vermittelnde Funktionen übernehmen, Informationen transportieren und eine öffentliche Partizipation fördern. Die EUCC ist als gemeinnütziger Verein organisiert und kann durch seine informellen Strukturen flexibel in allen Phasen und Ebenen mit den Partnern im IKZM- Prozess interagieren (Abb. 1). Die Integration in ein europäisches Netzwerk von Partnerorganisationen ermöglicht den effizienten Austausch und die Verbreitung von Informationen.

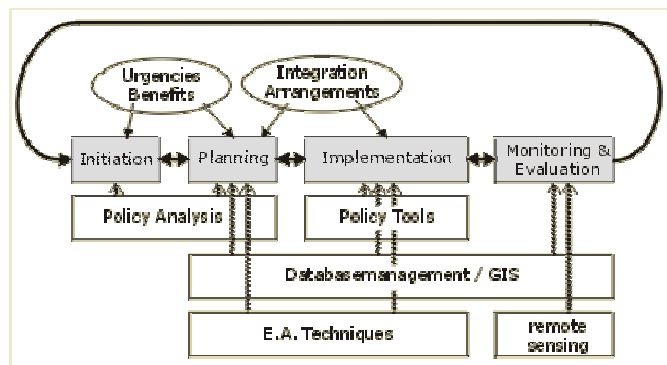


Abb. 1: IKZM wird üblicherweise als Zyklus beschrieben, der sich aus den Phasen: Initialisierung, Planung, Umsetzung und Überwachung zusammensetzt. Eine NRO, wie die EUCC, kann in jeder dieser Phasen eingebunden werden (aus LUCIUS, unveröff.).

Seit Ende 2003 gibt die EUCC-D den kostenlosen, deutschsprachigen „Küsten-Newsletter“ (www.eucc-d.de/plugins/kuestennewsletter) mit Berichten und Hintergründen, internationalen Entwicklungen, Kurzmeldungen, aktuellen Publikationen sowie Terminen und Veranstaltungen, heraus. Die mittlerweile nahezu eintausend Abonnenten erhalten den Newsletter per Email. Dieser nationale Newsletter wird durch unregelmäßig angehängte Informationen zu einzelnen Projekten oder Regionen (z. B. Odermündungsregion) ergänzt. Zudem wird der Newsletter Coastal News von EUCC-International für die Mitglieder herausgegeben. Die EUCC-D nutzt vor allem das Internet, um Dokumente und Publikationen, Informationen, Bilder und verschiedene Datenbanken bereitzustellen und zu verbreiten (www.eucc-d.de). Die Projektdatenbank dokumentiert abgeschlossene und laufende Fallstudien sowie Küstenforschungs- und Küstenmanagement-Projekte. In der Experten-Datenbank sind Fachleute zu verschiedenen Themen zu finden und die Bilder-Datenbank

vermittelt einen visuellen Überblick über die deutsche Küste. Relevante Termine von Veranstaltungen und Tagungen können in der Termin-Datenbank eingesehen werden. Alle Datenbanken besitzen eine zentrale Nutzerverwaltung. Eingetragene Personen sowie EUCC-Mitglieder haben die Möglichkeit, neue Informationen und Änderungen selbstständig einzupflegen. Durch eine enge nationale und internationale Kooperation wird zudem sichergestellt, dass die Daten auch in anderen Informationssystemen genutzt werden. Während der vergangenen zwei Jahre hat sich die Anzahl der Besucher der EUCC-Internetpräsenz auf über fünftausend pro Monat verdreifacht.



Abb. 2: Das Internet ist das zentrale Medium für EUCC-Deutschland. Die Besucherzahlen haben sich in den letzten Jahren jeweils verdoppelt. 2005 haben beispielsweise 55.000 Besucher auf die Homepage zugegriffen. Diese Zahl verdeutlicht die zunehmende Bedeutung des Internets für die Bereitstellung und Verbreitung von Information auch im Küsten- und Umweltbereich (www.eucc-d.de).



Abb. 3: Die Internetpräsenz von IKZM-D Lernen (www.ikzm-d.de)

Die Entwicklung und Bereitstellung von Informations-, Lern-, und Lehrmodulen zu den Themen Küste, Meer und IKZM ist zu einer zentralen Aufgabe von EUCC-D geworden. Mit den E-learning Modulen soll ein Bewusstsein für Probleme und Herausforderungen im Bereich Meer und Küste gefördert, über aktuelle Themen informiert, die Grundlagen und Notwendigkeiten eines integrierten Managements näher gebracht sowie interessante regionale IKZM-Fallbeispiele dokumentiert werden. Die kostenlosen Module sollen sowohl die Fachöffentlichkeit, interessierte Bürger als auch Schüler und Studenten ansprechen. Die Module sind über die Homepage von EUCC-Deutschland zu erreichen, es wurde aber auch eine eigenständige Internetpräsenz unter <http://www.ikzm-d.de> angelegt.

3.2 Regionale Initiativen

Die EUCC-D ist zudem an verschiedenen Projekten und regionalen Initiativen beteiligt. Ziel ist es, IKZM durch Forschung und die Begleitung der Umsetzung in der Praxis zu unterstützen. So ist das Projekt IKZM-Oder eines von zwei nationalen Referenzprojekten. Das Projekt nutzt die inhaltliche Nähe zwischen den Zielen der Agenda 21 zur nachhaltigen Entwicklung und den Zielen des IKZM. Die grenzübergreifenden deutsch-polnischen Aktivitäten im Rahmen der vom Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern und der Wojewodschaft Westpommern getragenen Regionalen Agenda 21 „Stettiner Haff“ bilden deshalb die inhaltliche und räumliche Grundlage für das Projekt. Im Rahmen des Projektes werden in der Region Odermündung verschiedene Aktivitäten realisiert. Eine davon ist der Aufbau eines regionalen Informationssystems zum IKZM (<http://www.ikzm-oder.de>). Dieses beinhaltet u. a. verschiedene Werkzeuge, die das praktische Management unterstützen sollen, wie ein allgemein verfügbares GIS (s. dazu BORGWARDT in diesem Band).

Das Projekt "Developing Policies & Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region" (ASTRA) unterstützt die Aktivitäten in der Odermündungsregion. Es verfolgt das Ziel, die regionalen Auswirkungen des globalen Klimawandels abzuschätzen sowie Strategien für den Umgang mit dem Klimawandel zu entwickeln (www.ikzm-oder.de/astra.html). Weitere Demonstrationsprojekte mit Beteiligung von EUCC-D sind IKZM Warnemünde-Kühlungsborn, BaltCoast und CoPraNet sowie das Lighthouse-Projekt „IKZM-Ostsee“.

4 Geo-Informationssysteme im Küstenzonenmanagement: Defizite und Perspektiven

Geo-Informationssysteme (GIS) erlauben die Speicherung, Dokumentation, Veranschaulichung und Verarbeitung räumlicher Informationen. Sie sind zu einem verbreiteten und allgemein akzeptierten Werkzeug geworden und bilden eine zentrale Grundlage in allen Facetten der räumlichen Planung. Sowohl in Forschung, Vereinen und Verbänden, Unternehmen und Privat-Wirtschaft wie auch in Behörden und Verwaltungen finden sich umfangreiche und spezifisch auf die jeweilige Aufgabenstellung zugeschnittene Geoinformationen. Dies gilt auch für die Küstenzone.

Vor diesem Hintergrund stellen sich die Fragen, ob erstens die Einsatzmöglichkeiten ausgereizt sind, zweitens, welche weiteren Funktionen ein GIS im IKZM übernehmen könnte, und drittens, welche Bedeutung diese Systeme für die dort aktiven NRO haben könnten?

4.1 Defizite

Bevor die Perspektiven diskutiert werden können, ist eine kurze kritische Bewertung der aktuellen Nutzung und des Einsatzes von GIS sinnvoll:

- GIS erfordern sehr *spezifische Kenntnisse* und bedürfen zumindest einer mehrmonatigen Einarbeitungszeit. In der Praxis haben sich Spezialisten herausgebildet, die nur begrenzt auch die praktischen Anwender darstellen und kaum für die Datenerhebung zuständig sind. Das erforderliche spezialisierte Personal kann vor allem in größeren Organisationen und Firmen bereitgestellt werden. In der Umweltplanung haben sich teilweise Spezialfirmen für GIS-Anwendungen herausgebildet, wodurch ein gewisser Konzentrationsprozess der GIS-Kompetenz zu beobachten ist.
- Neben den erforderlichen spezifischen Kenntnissen, ist sowohl der Aufbau als auch die Nutzung von GIS mit *erheblichem Zeitaufwand* verbunden. Dadurch haben GIS eine vergleichsweise geringe Akzeptanz als Analysewerkzeug und Tool im täglichen Gebrauch. In der Regel führt der GIS-Spezialist entsprechende Arbeiten auf Anfrage aus. Durch die Entkopplung von technischer Anwendung und Nutzung der inhaltlichen Ergebnisse werden die Möglichkeiten von GIS vielfach nicht ausgeschöpft und die innovative praxisorientierte Weiterentwicklung gehemmt.
- Der Einsatz von GIS ist mit *erheblichen Kosten* verbunden, z. B. für die Ausstattung des GIS-Arbeitsplatzes mit entsprechender Rechnerleistung, für erforderliche Peripheriegeräte (Scanner, Drucker etc.), für die Software-Anschaffung sowie Wartungs- bzw. Updateverträge. Alle diese Gründe führen dazu, dass kleine Organisationen und Firmen von der GIS-Nutzung weitgehend ausgeschlossen sind und interessierte Nutzergruppen nur sehr eingeschränkten Zugang haben.
- Die Konzentration auf wenige Softwarehersteller führt zu einer starken Abhängigkeit. Grundsätzlich kann dies für die *Kompatibilität* zwischen Systemen und dem Datenaustausch innerhalb eines Systems durchaus von Vorteil sein. In der Praxis ist die Kompatibilität aber sehr begrenzt. Selbst zwischen verschiedenen Software-Versionen eines Herstellers ist ein Datentransfer nur in der Theorie problemlos möglich. Faktisch lassen sich verschiedene GIS-Daten daher nur mit erheblichem Aufwand zusammenführen.
- Die bestehenden GIS-Datenbanken sind in der Regel sehr genau auf die *disziplinären Bedürfnisse* der Nutzer ausgerichtet und jeder Nutzer betreibt das System unabhängig und dezentral. Für das IKZM, welches interdisziplinär und integrativ angelegt ist, besteht dadurch keine geeignete Grundlage.
- Die bestehenden GIS-Datenbanken sind in der Regel nicht *frei verfügbar* und es besteht eine *geringe Transparenz* bezüglich der Inhalte. Ein möglicher Datentransfer wird zudem durch rechtliche Probleme behindert.
- In der Öffentlichkeit werden GIS und deren Möglichkeiten nur sehr *begrenzt wahrgenommen*. Das führt u. a. zu einer geringen Bereitschaft, die hohen Kosten für Datenerhebung und -pflege in einem GIS zu tragen. Speziell in der Forschung ist es schwierig, beispielsweise im Rahmen von Projekten, Mittel hierfür einzuwerben.

4.2 Perspektiven

Aus den genannten Defiziten ergeben sich Forderungen an GIS-Datenbanken im IKZM. Sie sollten fachübergreifend, interdisziplinär angelegt, kostengünstig, transparent und frei verfügbar sein.

Der Wunsch nach vereinheitlichten, umfassenden GIS-Datenbanken für die Küstenzone ist weder neu noch, zumindest deutschlandweit, realistisch. Einen wichtigen exemplarischen Beitrag in diese Richtung kann evtl. das regionale GIS im Projekt IKZM-Oder leisten (s. dazu BORGWARDT in diesem Band). Es handelt sich um ein internetbasiertes System, welches in ein regionales Informationsportal eingebunden ist. Dieses System erfordert die traditionelle GIS-Software zur Aufbereitung der räumlichen Daten. Die interdisziplinären Daten und Karten sind dann aber frei verfügbar im Internet abrufbar. Einfache Tools erlauben eine eingeschränkte GIS-Funktionalität, wie beispielsweise die Überlagerung von räumlichen Informationen. Durch die einfache Handhabung wird den Nutzern GIS-Funktionalität näher gebracht und evtl. weiterer Bedarf geweckt. Gleichzeitig wird die öffentliche Akzeptanz von GIS und die Bereitschaft, diese zu unterstützen und zu fördern erhöht. Eine kritische Evaluierung dieses im Aufbau befindlichen Systems wird in den kommenden Jahren stattfinden müssen.

Während GIS derzeit von Behörden in ihrer spezifischen Arbeit genutzt werden, ermöglichen internetbasierte GI-Systeme eine grundsätzliche Erweiterung der Zielgruppe und bieten speziell auch Vereinen und Verbänden neue Möglichkeiten:

- *Fach-Vereine und Verbände im Bereich Küste* (z. B. EUCC): Wie bereits erwähnt, sind diese Organisationen in den gesamten IKZM-Kreislauf eingebunden. Zentrale Aufgaben sind aber die Bereitstellung und Verbreitung von Daten und Informationen, Beratung, Umweltbildung und Aufklärung über bestehende Probleme in der Küstenzone sowie über zukünftige Herausforderungen. Internetbasierte regionale Systeme bieten eine neue Dimension der Verbreitung von Informationen, der Öffentlichkeitsarbeit und der Aufklärung, da Probleme und Zusammenhänge räumlich visualisiert werden können.
- *Öffentlichkeit*: Jeder Interessierte kann sich durch ein internetbasiertes GI-System die potenziellen Probleme und Konflikte in einer Küstenzone räumlich visualisiert darstellen lassen und durch ergänzende Texte ein vertieftes Verständnis entwickeln. Er erhält zudem ein einfaches integratives Planungswerkzeug. Dadurch sollte es möglich sein, die regionale Kompetenz des Einzelnen zu erhöhen, die Einsicht in die Notwendigkeit eines IKZM zu verbessern und motivierend hinsichtlich einer aktiven Mitarbeit in einem IKZM-Prozess zu wirken. Speziell die Betroffenen, Fachvertreter und disziplinäre Interessengruppen (Stakeholder) können von solchen Systemen profitieren.
- *Fachbehörden und Verwaltungen*: Fachübergreifende GIS für die Küstenzone und speziell internetbasierte Systeme werden in naher Zukunft die fachspezifischen Systeme nicht ersetzen können. Dies allein schon aufgrund rechtlicher Probleme bei der Datenbereitstellung und des Aufwandes zur permanenten Aktualisierung. Interdisziplinäre Systeme können aber eine wichtige Hilfe für Fachbehörden sein, da sie in vereinfachter Form einen Eindruck vermitteln, wie und vor allem wo sich bestimmte eigene Planungen und Maßnahmen auswirken und wo diese in einem möglichen Konflikt mit anderen Nutzungen stehen. Interdisziplinäre GIS können somit ein Problembewusstsein fördern und ein integratives, fachübergreifendes Planen und Handeln unterstützen.

- *Wissenschaft und Forschung*: Diese Zielgruppe unterscheidet sich in ihren Anforderungen an ein regionales GIS nicht grundsätzlich von den vorangegangenen Gruppen. Regionale, internetbasierte GIS bieten aber mittelfristig die Chance auch wissenschaftliche Ergebnisse zu integrieren, im GIS zu visualisieren und in die Öffentlichkeit zu bringen. Beispielsweise können Entscheidungshilfesysteme an das GIS gekoppelt werden oder die Resultate von Modellsimulationen in ihrer räumlichen Wirkung gezeigt werden. Internetbasierte GIS können sich damit langfristig durchaus zu umfassenden Portalen entwickeln.

Der Einsatz von GIS zur Verbreitung von Geoinformation in der Öffentlichkeit stellt - unter Berücksichtigung der hier dargestellten Überlegungen und Argumente - eine wesentliche Aufgabe und Chance für die nähere Zukunft dar.

Literatur

- Europäische Kommission (Hrsg.) (1999a): Schlussfolgerungen aus dem Demonstrationsprogramm der Europäischen Kommission zum Integrierten Küstenzonenmanagement (IKZM). Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. Luxemburg.
- Europäische Kommission (Hrsg.) (1999b): Eine europäische Strategie für das integrierte Küstenzonenmanagement (IKZM) - Allgemeine Prinzipien und politische Optionen. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. Luxemburg.
- Europäische Kommission (Hrsg.) (2001): EU - Brennpunkt Küstenzonen. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. Luxemburg.
- Europäisches Parlament & Europäischer Rat (Hrsg.) (2002): Umsetzung einer Strategie für ein integriertes Management der Küstengebiete in Europa. 2002/413/EG, 2002. Brüssel.
- Lucius, I.: (2005): ICZM Networking, Information and the role of NGOs. Coastal Zone Management Summer School, Warnemünde 2005. <http://www.ikzm-d.de/main.php?page=61,1084>.
- Schernewski, G. (2004): Von der Agenda 21 im Ostseeraum zum regionalen integrierten Küstenzonenmanagement (IKZM). Jahrbuch der Hafenbautechnischen Gesellschaft, 54, 132-136.