



Dr. Rainer Lehfeldt



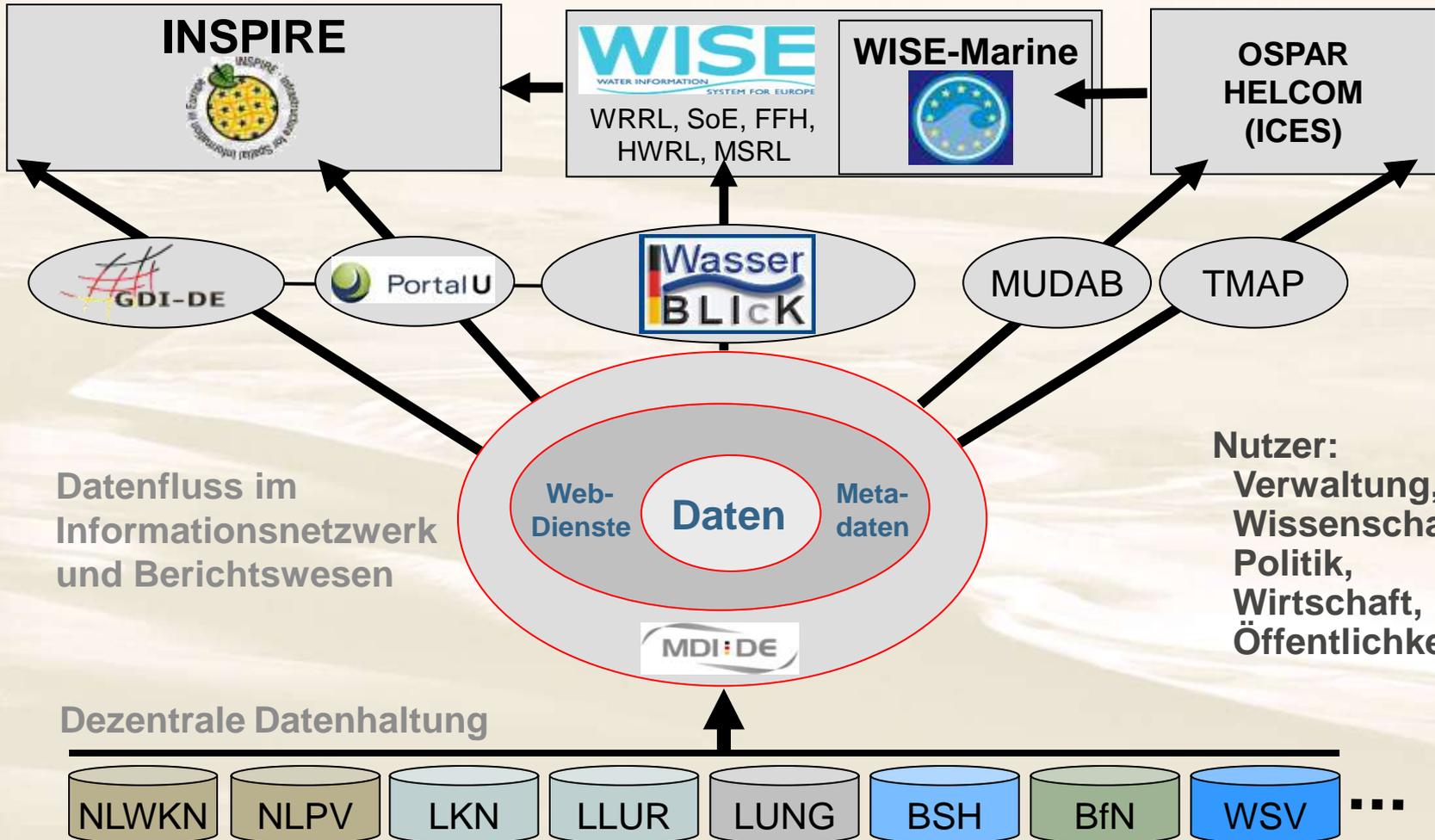
Bundesanstalt für Wasserbau Hamburg



Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen



- **Veranlassung**
Ziele
Projektpartner
Aufgaben im Projekt
- **Vorarbeiten**
NOKIS
Metadaten
GDI-BSH



Datenfluss im Informationsnetzwerk und Berichtswesen

Nutzer:
Verwaltung,
Wissenschaft,
Politik,
Wirtschaft,
Öffentlichkeit

Dezentrale Datenhaltung

Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (**INSPIRE**)

INSPIRE Anforderungen

- Interoperabilität räumlicher Datensätze und Dienste
- Metadaten
- Datenzugang
- Netzwerkdienste
- Monitoring und Berichtswesen

INSPIRE Meilensteine

- 2007 Inkrafttreten der INSPIRE Richtlinie
- 2009 Umsetzung in nationales Recht (GeoZG)
- 2010 Metadaten Anhang I und II
- 2011 Harmonisierte Daten Anhang I
- 2013 Metadaten Anhang III
- 2014 Harmonisierte Daten Anhang II und III



INSPIRE



GDI-DE

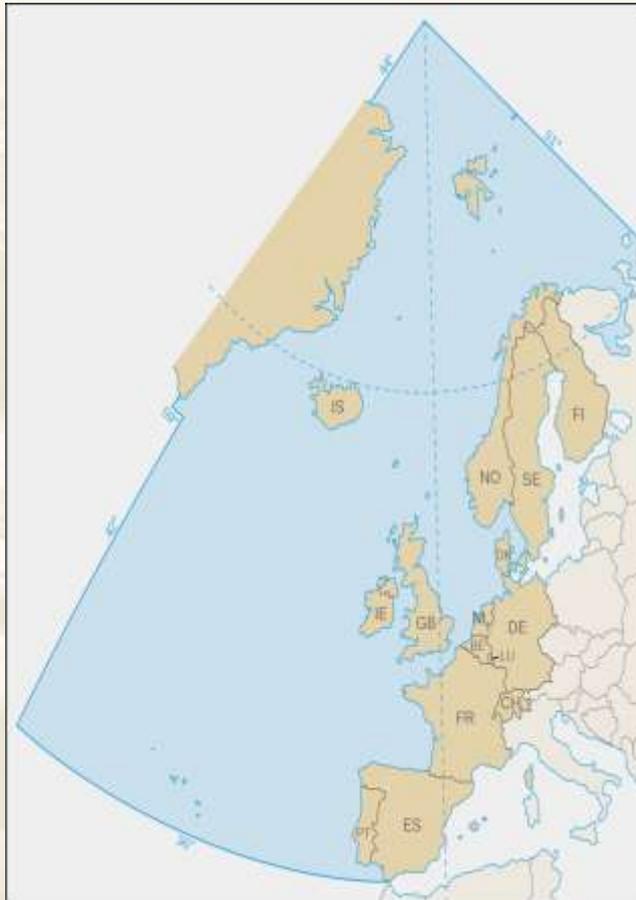
[alle EU-Staaten]

GDI - [Bundesländer]



Schutz der Meeresumwelt

im Nordost-Atlantik (OSPAR)



im Ostseeraum (HELCOM)



Zusammenführung der etablierten Systeme

- **NOKIS** (Metadaten aus Bundes- und Landes-Dienststellen) und
- **GDI-BSH** (Geodateninfrastruktur des BSH).

Aufbau

- eines Fach-, Behörden-/Institutions- und Bund/Länder-übergreifenden **Netzwerks** zur Integration der wesentliche Datenquellen an der Küste,
- eines Portals für Meer und Küste, **MDI-DE**, das die Einzelportale ablöst,
- eines übergreifenden nationalen **Meeres- und Küsteninformationssystems** und
- einer abgestimmten **Arbeitsumgebung** mit Metadaten und Diensten.

Nutzen

- Umfassende Bereitstellung von verteilten **marinen Fachdaten**,
- Optimierung von **Arbeitsprozessen** mit Daten aus heterogenen Quellen an der Küste zur Herstellung von Produkten für Berichte und Präsentation in anderen Zielsystemen.

Rahmenantrag mit 4 Teilprojekten

Teilprojekt 1: Küsteningenieurwesen und Küstengewässerschutz

Antragsteller BAW: Bundesanstalt für Wasserbau



Teilprojekt 2: Meeresumweltschutz

Antragsteller BSH: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie



Teilprojekt 3: Meeresnaturschutz

Antragsteller BfN: Bundesamt für Naturschutz



Teilprojekt 4: Wissenschaftlich-technische Begleitforschung

Antragsteller Uni Rostock: Professur für Geodäsie und Geoinformatik

Projektlaufzeit: 36 Monate (01.07.2010 bis 30.06.2013)

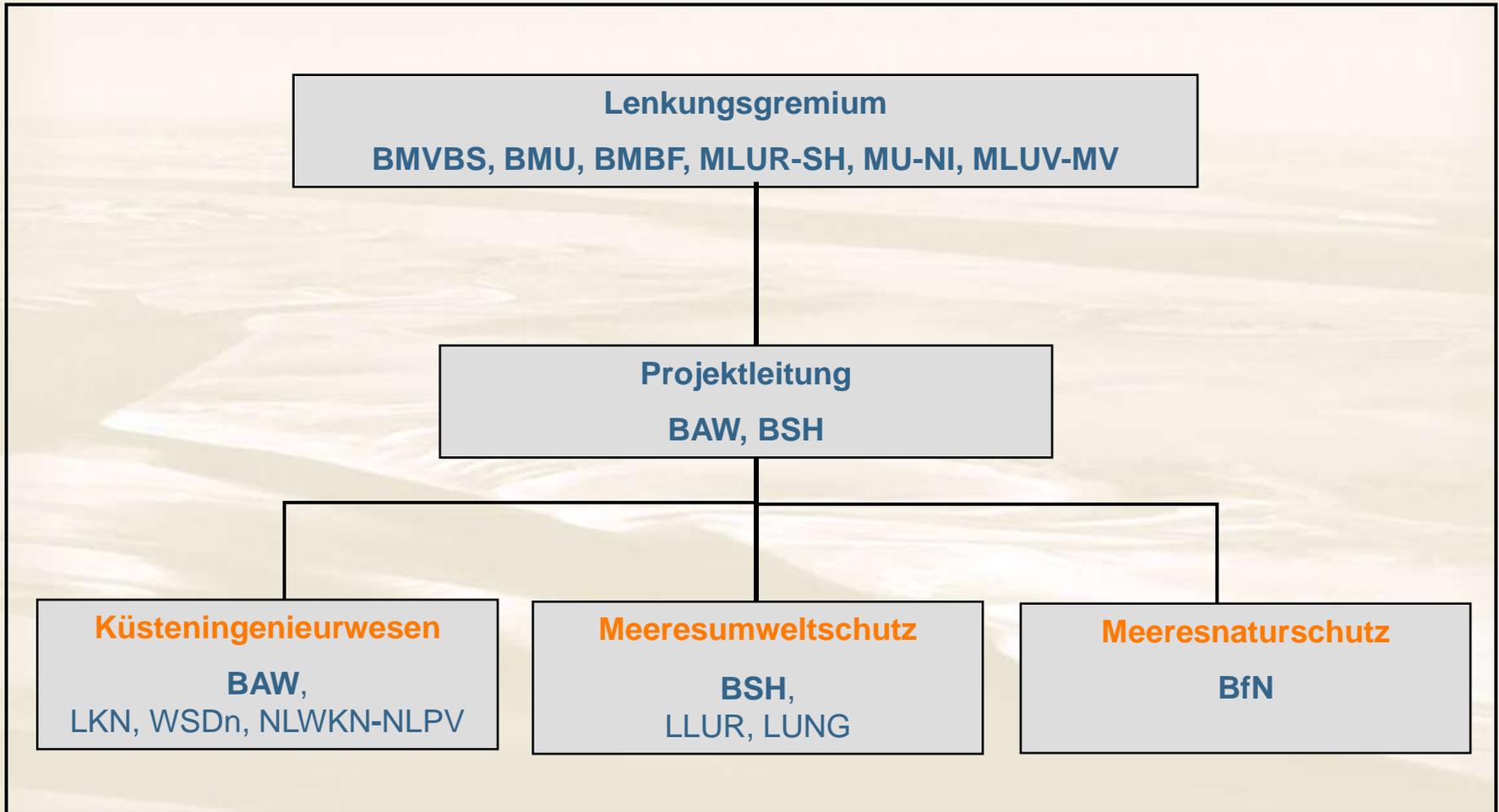
Förderzeitraum: 30 Monate



- **Bundesanstalt für Wasserbau (Küsteningenieurwesen)**
BAW Hamburg BMVBS
- Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz
LKN Husum und Tönning SH
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NLWKN Betriebsstellen Norden-Norderney und Brake-Oldenburg NI
- Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
NLPV Wilhelmshaven NI
- Wasser- und Schifffahrtsdirektionen
WSD Nordwest, Aurich / Nord, Kiel BMVBS
- **Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (Meeresumweltschutz)**
BSH Hamburg BMVBS
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
LLUR Flintbek SH
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
LUNG MV
- **Bundesamt für Naturschutz (Meeresnaturschutz)**
BfN Insel Vilm BMU
- **Universität Rostock (Wissenschaftliche Begleitforschung)**



- **AWI** Alfred-Wegener-Institut
- **BfG** Bundesanstalt für Gewässerkunde
- **BKG** Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
- **CWSS** Common Wadden Sea Secretariat
- **HZG** Helmholtz-Zentrum Geesthacht (GKSS)
- **ICBM** Institut für Chemie und Biologie des Meeres an der Uni Oldenburg
- **IFM-GEOMAR** Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel
- **IOW** Institut für Ostseeforschung Warnemünde
- **MARUM** Zentrum für Marine Umweltwissenschaften der Universität Bremen
- **PortalU** Geschäftsstelle Umweltportal Deutschland
- **Senckenberg** Institut Senckenberg am Meer in Wilhelmshaven
- **SH-MIS** Schleswig-Holsteinisches Metainformationssystem
- **UBA** Umweltbundesamt – Dessau
- **vTI-SF** Johann Heinrich von Thünen-Institut, Institut für Seefischerei
- **ZfG** Zentrum für Geoinformation an der Uni Kiel



Synoptische Verzeichnisse mariner Datenbestände

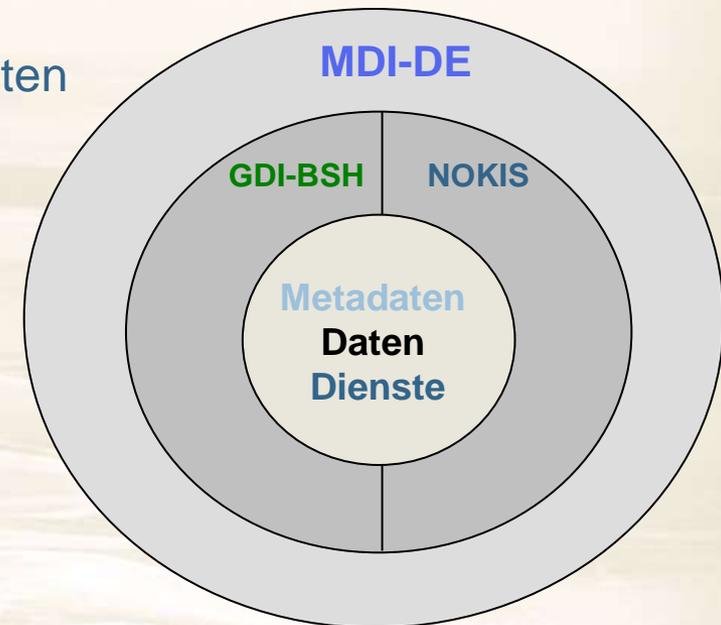
- > Einheitliche fachliche Datengrundlagen
Standardisierter Zugang (CSW, WMS, WFS)
Werkzeuge zur Unterstützung von Routinearbeiten

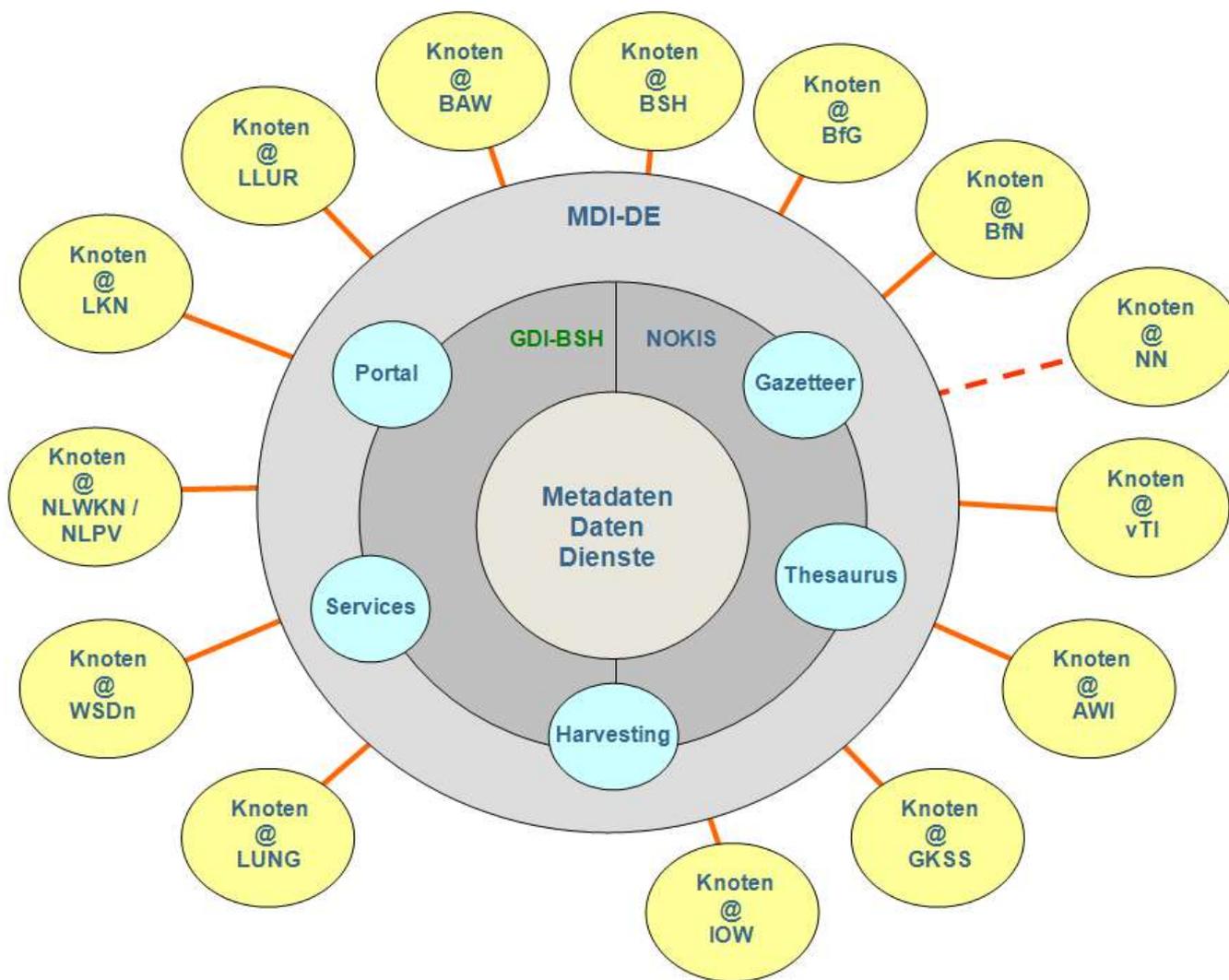
Netzwerk für Meeresdaten

- > Portal Meer und Küste
Weiterentwicklung und Aufbau lokaler Knoten
- > Integrierte multidisziplinäre Recherche
Küstengazetteer, Thesaurus
Erfüllung von Informationspflichten

Produkte

- > Bereitstellung von Daten für INSPIRE, GDI-DE, ...
Bereitstellung für politische und wirtschaftliche Entscheidungen
Vorkonfigurierte Dienste und Anwendungen
- > Exemplarische Datenauswertungen





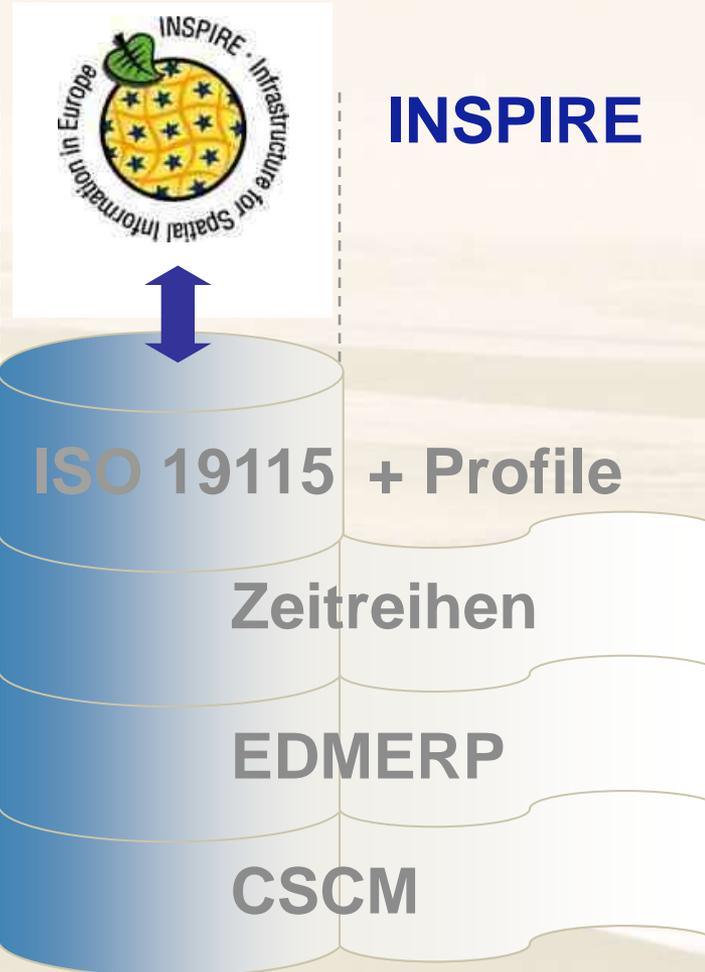


Vermessung

Monitoring

Projekte

Modellierung



EDMERP - European Directory of Marine Environmental Research Projects

CSCM - Content Standard for Computational Modeling

nokis_ network of metadata

NOKIS Metadaten-Suchmaschine Sprache Deutsch

Suchkriterien
 Server: Nokis
 Kennwort: herzmuschel
 Metadaten: ja
 Projekte (in Vorbereitung): nein

20 km
10 mi
Scale = 1 : 865K
7.41970, 53.47793

#	Titel	Letzte Änderung	Download
1	"Die Herzmuschel-Population der Emsmündung, untersucht im Zusammenhang mit Massenanspülungen bei Borkum in den Jahren 1980 und 1981"	03/03/2008 10:36 AM	
2	Makrozoobenthos: Borkum - Emsmündung (1980-1981)	12/12/2007 08:10 AM	
3	Makrozoobenthos: Terminstationen Norderneyer Inselwatt	17/12/2007 03:01 PM	
4	Schwermetalle in Organismen des Niedersächsischen Wattenmeeres bei Norderney (1991/1992): Pb, C, Cu und Zn in ausgewählten Muscheln (Bivalvia) und Borstenwürmern (Polychaeta).	03/03/2008 12:57 PM	

4 Datensätze gefunden, Anzeige 4 Datensätze, von 1 bis 4. Seite 1 / 1. CSW zeit (millisek): 3174

Zurück

Beispiel: Suchbegriff „Herzmuschel“

Daten

Daten
Bibliografische Angaben
Titel: "Die Herzmuschel-Population der Emsmündung, untersucht im Zusammenhang mit Massenanspülungen bei Borkum in den Jahren 1980 und 1981" (Deutsch) Alternativtitel: Ce_Ems80(Deutsch) Datumsangaben: 1981-01-01+00:00 (Publikation) Ausgabe: keine Angaben Ausgabedatum: keine Angaben Identifikator: keine Angaben Verantwortliche Stelle: keine Angaben Präsentationsform: digitales Dokument
Serie
Name: Unveröffentlichter Bericht Forschungsstelle für Insel- und Küstenschutz, Norderney, Hermann Michaelis, Wolfgang Liebig, Johann-Dieter Dittmer, Karel Essnik Kennung: keine Angaben Seitenangaben: keine Angaben
Weitere Informationen: liegt schriftlich vor
gemeinsamer Titel : keine Angaben ISBN: keine Angaben ISSN: keine Angaben
Kurzbeschreibung: Anlass der Untersuchung bildeten außerordentlich große Mengen von Herzmuscheln (ca. 3000m ²), die in den Jahren 1980 und 1981 am Westkopf der Insel Borkum angespült wurden. Die Untersuchung umfasste eine Bestandsaufnahme der Herzmuschel-Populationen in der Emsmündung nach Besiedlungsdichte, Biomasse, Altersaufbau und Differenzierung in Standortformen (Cerastoderma edule, Cerastoderma lamarcki, Cerastoderma glaucum); ferner das Auftreten von Herzmuscheln mit missgebildeten Schalen sowie an ausgewählten Proben den Befall mit Parasiten und die Belastung mit Schwermetallen und chlorierten Kohlenwasserstoffen. Die Beprobung wurde von April bis September 1981 an 142 Stationen durchgeführt. Als Ergebnis stellte sich heraus, dass die Watten der Emsmündung als Herkunftsgebiet des angespülten Materials nicht in Frage kommen und dass die meisten der anfangs in Verdacht geratenen Ursachen ausgeschlossen werden konnten. Mit großer Wahrscheinlichkeit erklärt sich das Zustandekommen der Massenanspülungen als natürlicher Vorgang. Ergebnis: Die Tiere des angespülten Materials stammen nicht von den Watten der Emsmündung sondern alle Indizien sprechen dafür, dass sie von einer seewärts von Borkum gelegenen Bank geliefert wurden. (Deutsch) Zweck: Untersuchung für Gründe von Massenanspülungen von der Herzmuschel (Deutsch) Nennung: keine Angaben Bearbeitungsstatus: abgeschlossen
Kontakt für die Ressource
Funktion: Ansprechpartner(in) allgemein Name: Bernd Obert Organisation: NLWKN (Betriebsstelle Brake-Oldenburger)
Telefonnummer: 04932/916-163 Telefaxnummer: 04932/1394

3

Sämtliche mit NOKIS erfassten MDI-DE Metadaten erfüllen die INSPIRE Spezifikationen und stehen für GeoPortal.Bund und PortalU zur Verfügung.

The screenshot shows the GeoPortal.Bund search results for the query 'Herzmuschel'. The search results are displayed in a list format with three entries. The first entry is titled 'Die Herzmuschel-Population der Emsmündung, untersucht im Zusammenhang mit Massenanspülungen bei Borkum in den Jahren 1980 und 1981'. It includes a description of the investigation, a map of the Borkum peninsula, and options to view the data or download it. The second entry is 'Makrozoobenthos: Borkum - Emsmündung (1980-1981)' and the third is 'Makrozoobenthos: Terminstationen Norddeutscher Inselriff'. The left sidebar contains navigation options like 'Startseite', 'Über uns', 'Das Portal', 'Geodatenuche', 'Erweiterte Suche', 'Assistent', 'Geoviewer', 'Nationale Geodatenbasis', 'Geo im Web', 'Portalsuche', and 'Service'.

Beispiel: Suchbegriff „Herzmuschel“

This block shows a detailed view of the search results for 'Herzmuschel'. It includes a sidebar with navigation options and a main content area with a detailed description of the investigation. The description states that the investigation was conducted in the Emsmündung area, focusing on the population of the heart mussel (Cerastoderma edule) in the years 1980 and 1981. It mentions that the investigation was part of a project to study the impact of mass discharges of pollutants on the benthic fauna of the Wadden Sea. The results show that the mussel population was significantly reduced during the investigation period. The sidebar on the right contains a list of metadata fields and their values, including title, keywords, data format, and contact information.

Titel	Die Herzmuschel-Population der Emsmündung, untersucht im Zusammenhang mit Massenanspülungen bei Borkum in den Jahren 1980 und 1981
Kurzbezeichnung	Ce_Ems00
Zusammenfassung	Anfang der Untersuchung bildeten außerordentlich große Mengen von Herzmuscheln (ca. 3000m ²), die in den Jahren 1980 und 1981 am Westkopf der Insel Borkum angespült wurden. Die Untersuchung umfasste eine Bestandsaufnahme der Herzmuschel-Populationen in der Emsmündung nach Beweidungsdichte, Biomasse, Altersaufbau und Differenzierung in Ständerformen (Cerastoderma edule, Cerastoderma lamarki, Cerastoderma glaucum); ferner das Auftreten von Herzmuscheln mit missgebildeten Schalen sowie an ausgewählten Proben den Befall mit Parasiten und die Belastung mit Schwermetallen und chlorierten Kohlenwasserstoffen. Die Beprobung wurde von April bis September 1981 an 142 Stationen durchgeführt. Als Ergebnis stellte sich heraus, dass die Watten der Emsmündung als Herkunftsgebiet des angespülten Materials nicht in Frage kommen und dass die meisten der anfangs in Verdacht geratenen Ursachen ausgeschlossen werden konnten. Mit großer Wahrscheinlichkeit erklärt sich das Zustandekommen der Massenanspülungen als natürlicher Vorgang. Ergebnis: Die Tiere des angespülten Materials stammen nicht von den Watten der Emsmündung sondern alle Indizien sprechen dafür, dass sie von einer seewärts von Borkum gelegenen Bank geliefert wurden.
Klassifikation / Themenbereich	ocean, environment, biota
Schlüsselwörter	Cerastoderma edule, Waddenmeer
Datensatzsprache	DE
Datenaabiner	NLWKN (Betriebsstelle Braks-Oldenburger)
Ansprechpartner	Bernd, Obert
Funktion	pointOfContact
Adresse	An der Mühle 5, 26548 Norddeyne
Land	DE
Internet-Adresse	http://www.niedkn.de/
Email	bernd.obert@nlwkn-nv-niedersachsen.de
Faxnummer	04932/1394
Telefon	04932/916-163
Referenzsystem	---
Maßstab	---
Darstellungstyp	textTable
Veröffentlichungsdatum	1981-01-01+00:00
Erfassungszeitraum	vom --- bis ---

Sämtliche mit NOKIS erfassten MDI-DE Metadaten stehen für GeoPortal.Bund zur Verfügung

The screenshot shows the PortalU search interface. The search term 'Herzmuschel' is entered in the search bar. The results page displays a list of search results, with the top result being a document titled 'Die Herzmuschel-Population der Emsmündung, untersucht im Zusammenhang mit Massenanspülungen bei Borkum in den Jahren 1980 und 1981'. The document is from the 'Umweltliteratur-Datenbank (ULIDAT)' and is dated 2007-06-12. The search results are displayed in a list format with a '2 weitere Datenquellen' link for each result.

This screenshot provides a detailed view of a search result. The title is 'Die Herzmuschel-Population der Emsmündung, untersucht im Zusammenhang mit Massenanspülungen bei Borkum in den Jahren 1980 und 1981'. The abstract describes the investigation of mussel populations in the Ems estuary. The document is identified by the object ID 'Baf790a215a922e30115f985c7d048f' and was created on '2007-06-12 09:38:18.828'. It is categorized under 'Umweltliteratur-Datenbank (ULIDAT)' and 'Umweltforschungsdatenbank des Umweltbundesamtes Dessau'. The search results are displayed in a list format with a '2 weitere Datenquellen' link for each result.

Beispiel: Suchbegriff „Herzmuschel“

Sämtliche mit NOKIS erfassten MDI-DE Metadaten stehen für PortalU zur Verfügung

www.kfki.de

Startseite

Das KFKI

Projekte

Aktuelle Projekte
Hosted by KFKI

Service

Wissenstransfer

Informationen

Login

Kontakt

Suche

Projekte > Aktuelle Projekte

Projekte

Aktuelle Projekte

Der BMBF fördert derzeit im Einklang mit dem **Forschungsprogramm** und den förderpolitischen Zielen des BMBF die im Folgenden angezeigten Küstenforschungsprojekte.

Eine vollständige Übersicht aller KFKI-Projekte können Sie unter **erweiterte Suche** mit dem Stichwort "completed" aus der Projekte-Datenbank erschließen.

Das Kuratorium setzt für die Laufzeit von KFKI-Forschungsvorhaben **projektbegleitende Gruppen** ein, deren Mitglieder aus den im KFKI vertretenen Verwaltungen kommen, und die die Ausführung der Forschung Entwicklungsprogramme überwachen.

Aktuelle Projekte des KFKI

Akronym	Titel	Laufzeit	Koordinator
MDI-DE	Marine Daten-Infrastruktur Deutschland	2010 - 2013	Dr.-Ing. Rainer Lehfeld Johannes Melles
AufMod	Aufbau von integrierten Modellsystemen zur Analyse der langfristigen Morphodynamik in der Deutschen Bucht	2010 - 2012	LRDir Dr.-Ing. Hanno Hübner Prof. Dr. Kerstin Schmalzer
FlowCoke	Freibordbemessung von See-, Ästuar- und Flussdächern	2009 - 2011	Prof. Dr.-Ing. Holger Schmalzer
AMSEL	Ermittlung des MSL (Mean Sea Level) und Analyse von hochaufgelösten Tidewasserständen an der deutschen Nordseeküste (Trenduntersuchungen küstengefährdeter	2007 - 2010	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jensen

Startseite

Das KFKI

Projekte

Aktuelle Projekte
Hosted by KFKI

Service

Wissenstransfer

Informationen

Login

Kontakt

Suche

Projekte

MDI-DE

Das BMBF fördert 2010 - 2013 den Aufbau einer **Marinen Daten-Infrastruktur für Deutschland**, an der insgesamt 11 Bundes- und Landesbehörden beteiligt sind, die für das **Küsteningenieurwesen**, den **Küstengewässerschutz**, den **Meeresumweltschutz** und den **Meeresnaturschutz** zuständig sind. Ziel des Projektes ist, die Daten und Informationen aus den genannten Zuständigkeitsbereichen über ein gemeinsames Internetportal www.mdi-de.org nachzuweisen. Mithilfe von Metadaten und Webservices werden die Suche nach Daten und deren Nutzung unterstützt. Die MDI-DE hilft den Behörden in der Küstenzone bei der Erfüllung ihrer Berichtspflichten für EU-Rahmenrichtlinien und INSPIRE.

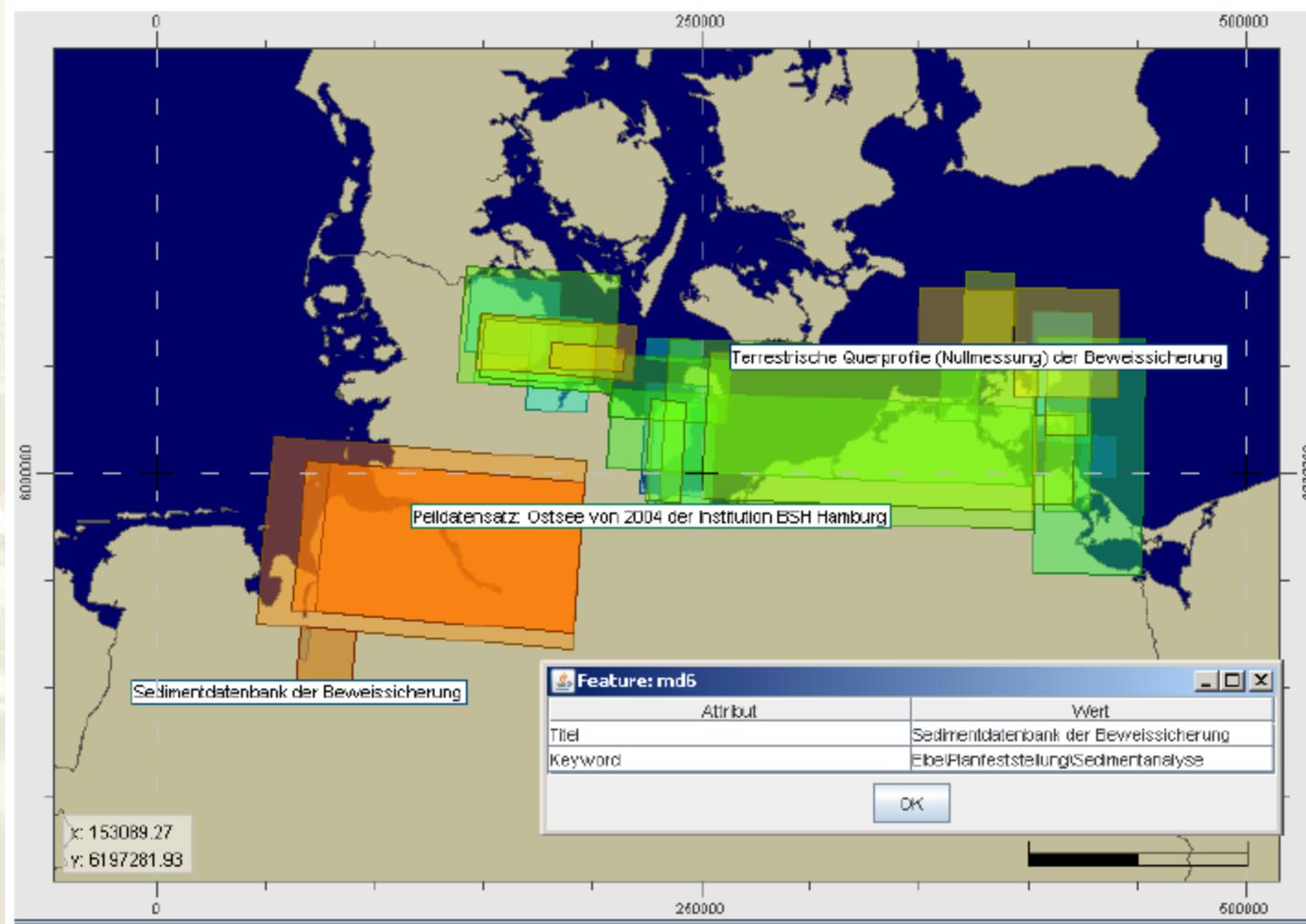
Beschreibung | Sitzungen | Berichte | Datensammlung

Projektbeschreibung

Acronym	MDI-DE
Titel	Marine Daten-Infrastruktur Deutschland
Inhaltsangabe	Aufbau einer multifunktionalen "Marinen Daten-Infrastruktur für Deutschland" durch Untersuchung, Evaluierung und konkrete Anwendung der verschiedenen technischen und strukturellen Möglichkeiten zur Entwicklung eines interdisziplinären Netzwerkes mit den Hauptkomponenten Daten, Metadaten und Dienste für den Einsatz in den wesentlichen Aufgabenbereichen von Meer und Küste.
Schlüsselwörter	
Kontakt	Dr.-Ing. Rainer Lehfeld Johannes Melles

MDI-DE BAW Hamburg | MDI-DE BSH Hamburg | MDI-DE BfN Yilm | MDI-DE GG Rostock

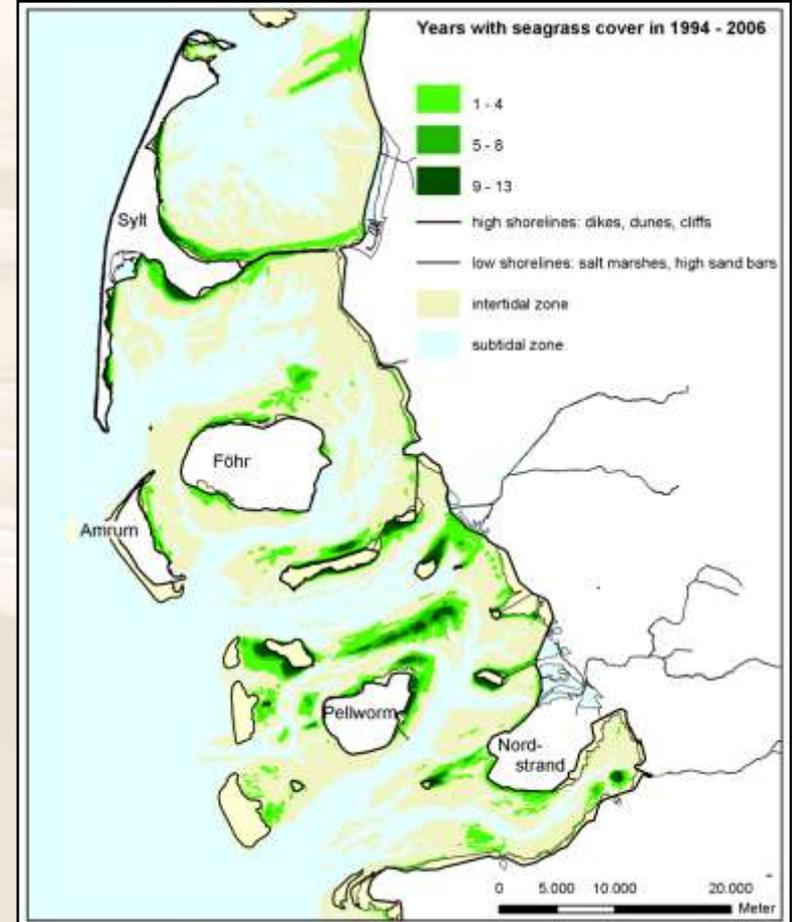
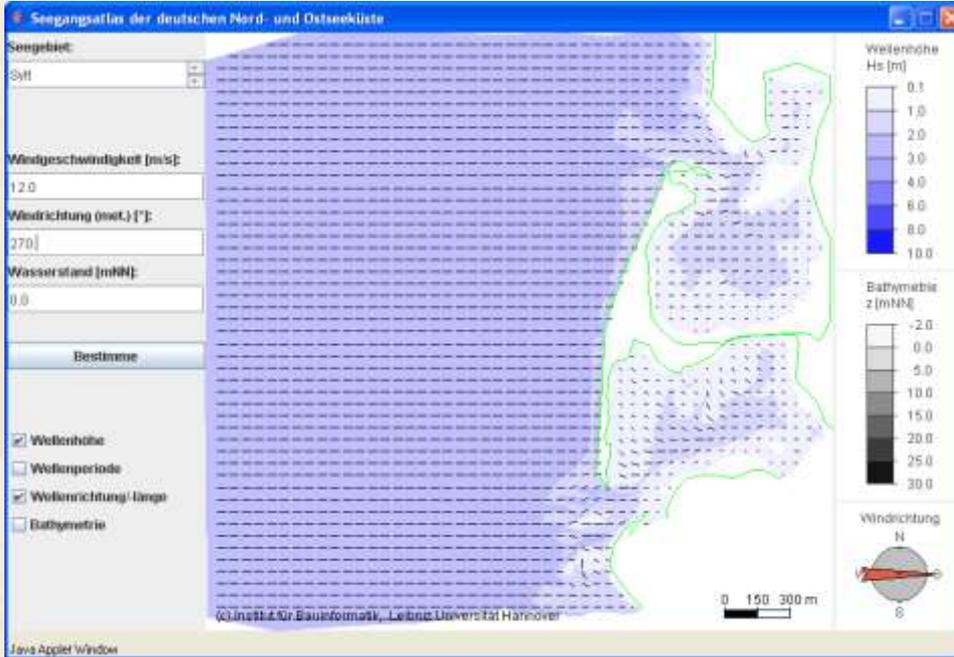
Acronym	MDI-DE BSH Hamburg
Titel	Meeresumweltschutz
Inhaltsangabe	Im Vorhaben des BSH "Meeresumweltschutz" wird der Schwerpunkt auf die technische Integration der bestehenden Systeme gelegt. Anschließend wird dann die gemeinsame Infrastruktur für Karten, Kartenwerkzeuge und Diagramme aufgebaut, wobei die Anpassung bereits vorhandener Produkte und die Integration des <i>Generischen Viewers</i> durch Aufträge realisiert werden sollen. Die unabhängig voneinander entwickelten Systeme NOKIS und GDI-BSH werden verknüpft. Dabei werden synoptische Verzeichnisse mariner Datenbestände mit einheitlichen fachlichen Datengrundlagen und standardisiertem Zugang aufgebaut. Das geplante Portal ermöglicht eine integrierte multidisziplinäre Recherche unter Verwendung eines Küsten-Gazetteers und eines Thesaurus. Die MDI-DE unterstützt das Berichtswesen auf, stellt Daten für INSPIRE und GDI-DE bereit und bietet Werkzeuge an, die zur Erfüllung von Daueraufgaben im Zusammenhang mit den Richtlinien der EG notwendig sind und die bei wasserbaulichen, raumplanerischen, naturschutzfachlichen, wissenschaftlichen und ökologischen Systemanalysen sowie zur Unterstützung der Schifffahrt verwendet werden. Die durch die MDI-DE zusammengeführten Informationen bilden das Informationsangebot zur deutschen Küstenzone von Nord- und Ostsee sowie der angrenzenden Meeresgebiete in der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE). Die MDI-DE wird als operationelles Verfahren für den dauerhaften Einsatz der integrativen Datenbereitstellung und Aufbereitung konzipiert und schafft mit den standardisierten Metadaten und Webservices die Voraussetzungen zur Erfüllung der Anforderungen von INSPIRE. Das Informationsangebot der beteiligten Partner wird durch die Einbindung der MDI-DE einer größeren Nutzerschaft zugänglich gemacht. Umgekehrt stehen für die Partner und Nutzer neue Informations-Quellen und Darstellungs-Methoden zur Verfügung. Die nachhaltige Sicherung der Projektergebnisse wird durch den geplanten Dauerbetrieb der MDI-DE beim BSH gewährleistet.
Schlüsselwörter	
Kontakt	Johannes Melles



Räumliche Ausdehnung: **Bounding Boxen**

Seegang Modellierung @ BAW

Seegras Daten @ LKN



Ist-Zustand:

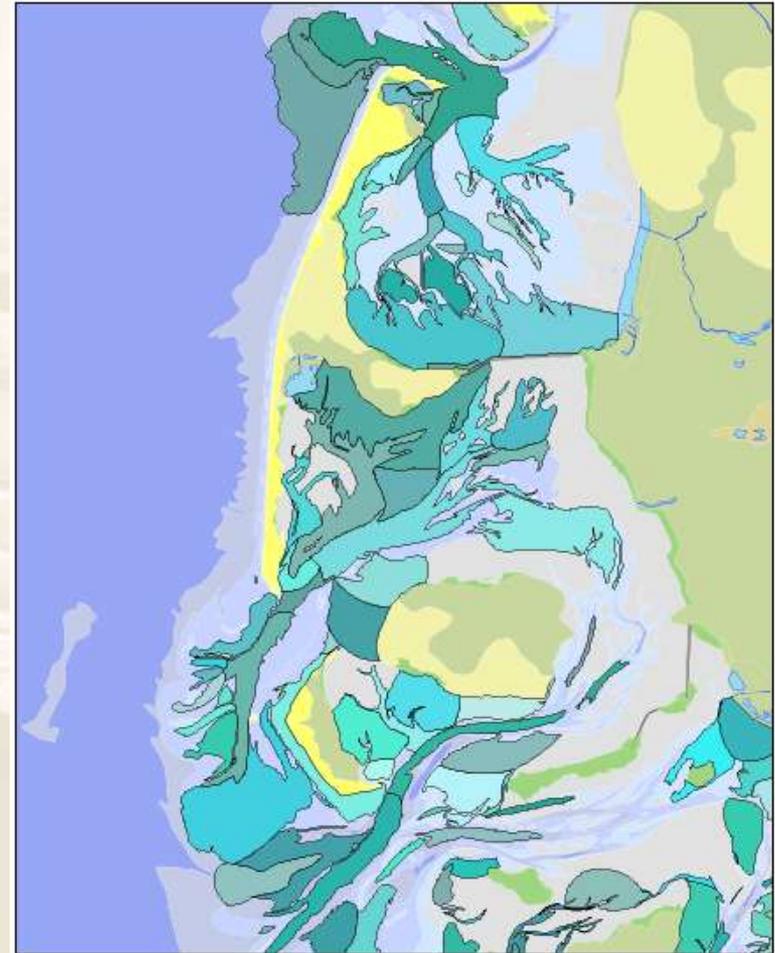
Daten nicht interoperabel

Soll-Zustand:

Daten können miteinander verschnitten werden

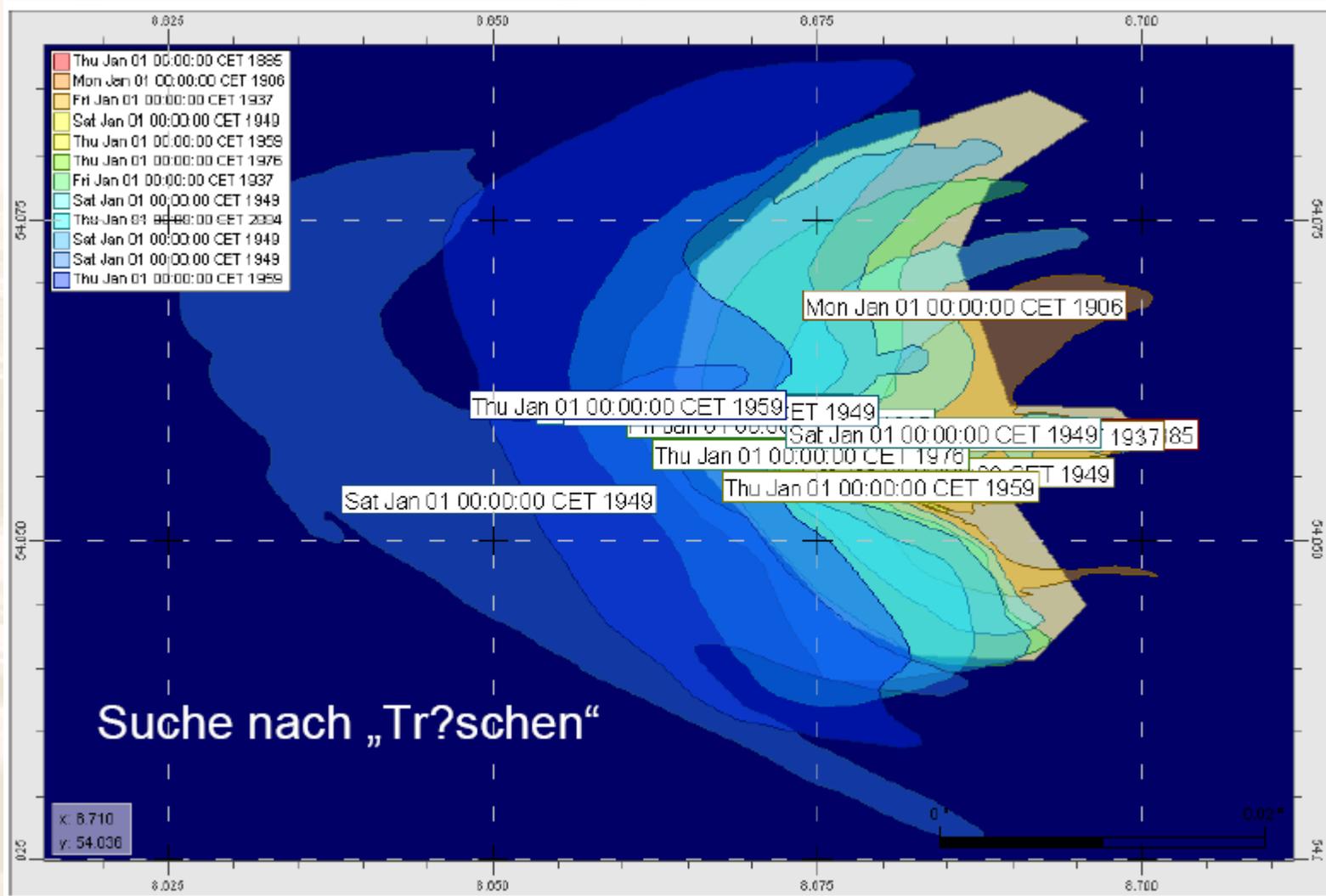


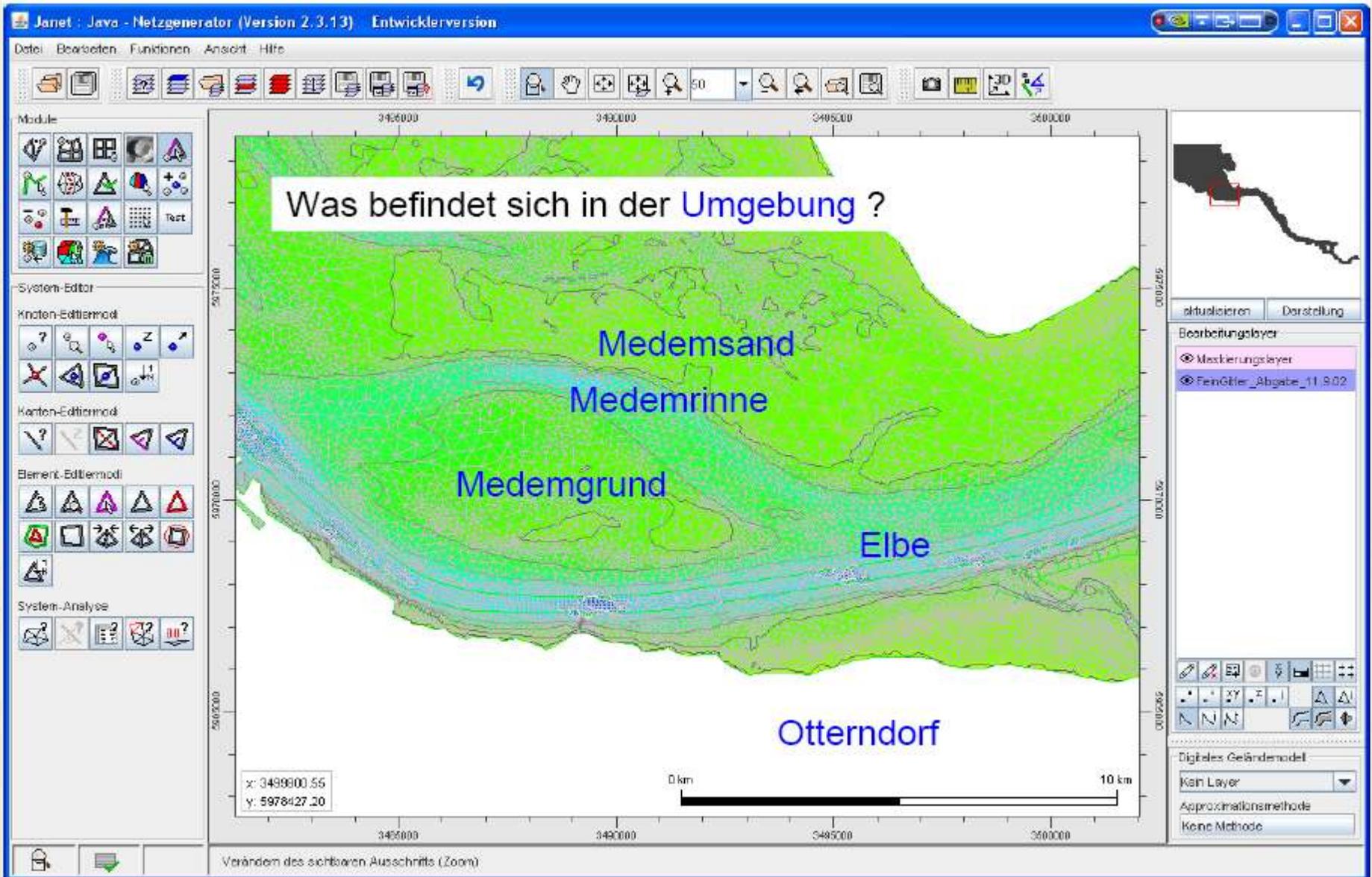
StAGN (2005)



<http://nokis.baw.de/Eingespielte-Daten.219.0.html>

digital







BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

GeoSeaPortal



Überblick

Hier erhalten Sie einen allgemeinen Überblick über die GDI - BSH.



WMS-Dienste

Auflistung verfügbarer WMS-Dienste



Benutzerhandbuch

Im Wiki des GDI-BSH erhalten Sie Hinweise zur Benutzung des Geodaten-Portals und Informationen zu den Fachinformationssystemen der GDI-BSH.



Das Geodaten-Portal

Einstiegspunkt in das GDI-BSH Geodatenportal

---- Internet Server List ----

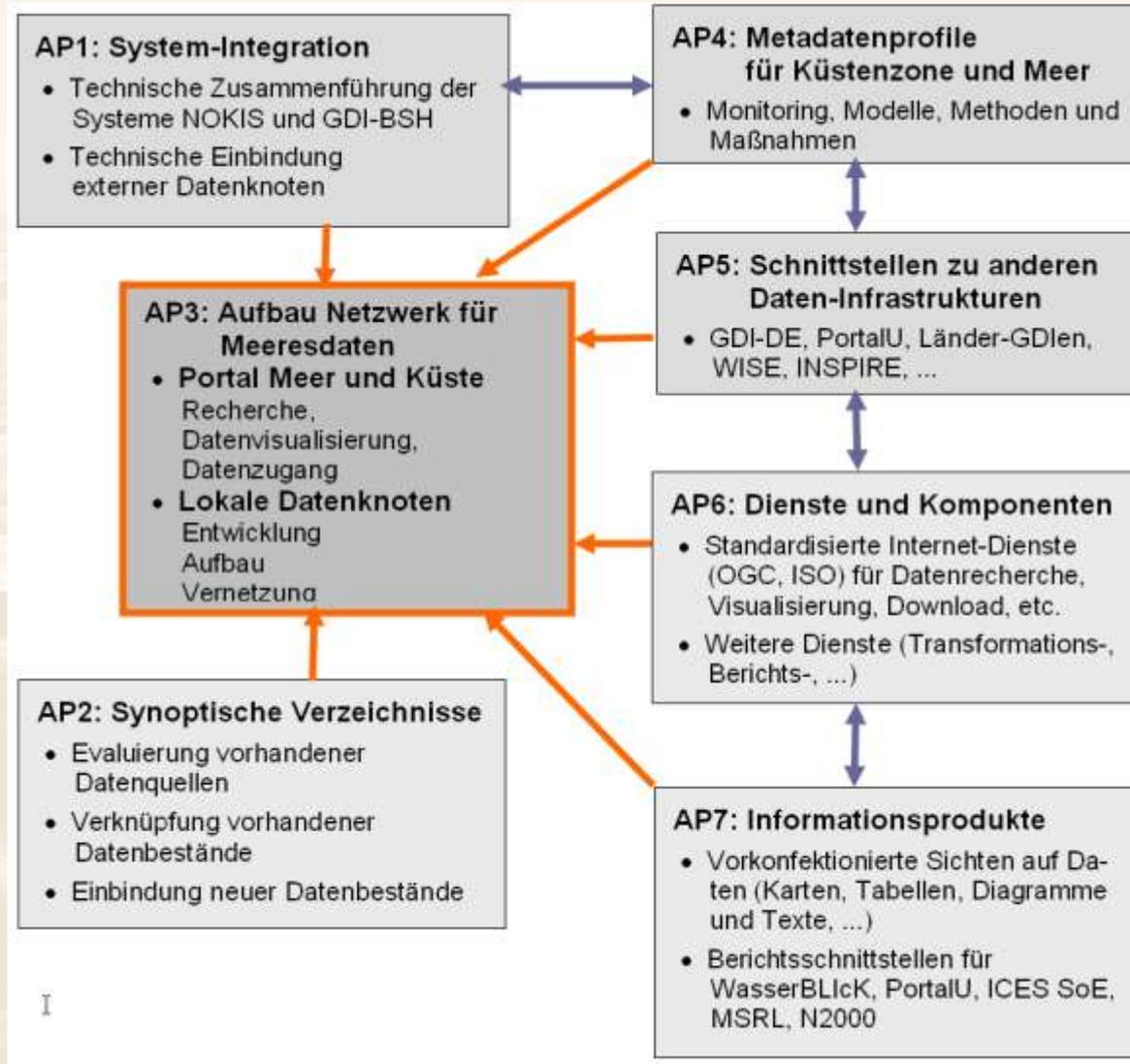
---- Internet Server List ----

-----BSH Internet Services-----

BSH WMS Bathymetry And Coastline
 BSH WMS CONTIS Administration
 BSH WMS CONTIS Facilities
 BSH WMS Marine Environmental Monitoring Network
 BSH WMS NAUTHIS Hydrography
 BSH WMS NAUTHIS Navigational Aids
 BSH WMS NAUTHIS Rocks Wrecks Obstructions
 BSH WMS NAUTHIS Seawards Limits
 BSH WMS NAUTHIS Skin Of The Earth
 BSH WMS NAUTHIS Topography
 BSH WMS Remote Sensing Sea Surface Temperature
 BSH WMS Water Pollution Reports
 BSH WMS Sea Surface Temperature Analysis
 BSH WMS Prediction Model Current
 BSH WMS Prediction Model Water Level NN
 BSH WMS Prediction Model Water Temperature
 BSH WMS Prediction Model Salinity
 BSH WMS SGE Additional Information
 BSH WMS SGE Seabed Sediments
 BSH WMS SGE Subsurface Sediments
 BSH WMS SGE Survey
 BSH WMS MUDAB BLMP Sediment HCH
 BSH WMS MUDAB BLMP Sediment PCB
 BSH WMS MUDAB BLMP Sediment Metals
 BSH WMS MUDAB BLMP Water HCH
 BSH WMS MUDAB BLMP Water Metals
 BSH WMS MUDAB BLMP Water Nutrients
 BSH WMS MUDAB BLMP Water PAH
 BSH WMS MUDAB BLMP Water PCB
 BSH WMS MUDAB BLMP Water Pesticide
 BSH WMS MUDAB BLMP Water Physical

-----External Services-----

HELCOM (Baltic Marine Environment Protection Commission)
 UN Environment Programme / GRID Arendal
 Geography Network



I



www.mdi-de.org

Herzlichen Dank für Ihr Interesse.

Fragen?

rainer.lehfeldt@baw.de, 040 81908 – 312