

Zwischenbericht

Zuwendungsempfänger: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie Bernhard-Nocht-Str. 78 20359 Hamburg	Förderkennzeichen: 03KIS090
Vorhabensbezeichnung: MDI-DE - Marine Daten-Infrastruktur Deutschland; Vorhaben: Meeresumweltschutz	
Laufzeit des Vorhabens: 01.07.2010 bis 31.12.2013 Zuweisungsbescheid vom 13.02.2012 (GZ 725 - 40003 - 03KIS090)	
Berichtszeitraum: 01.01.2011 bis 31.12.2011	

1. Aufzählung der wichtigsten wissenschaftlich-technischen Ergebnisse und anderer wesentlicher Ereignisse

Das BSH ist Antragsteller für das Teilprojekt 2 - Meeresumweltschutz.

Weitere Partner im Teilprojekt 2 sind:

- das LLUR, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
- das LUNG, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

Die Arbeitsschwerpunkte in diesem Teilprojekt liegen in:

- der Entwicklung, der für die weiteren Arbeiten benötigten technischen Grundlagen
 - Zusammenführung der beiden Systeme GDI-BSH und NOKIS
 - Aufbau eines Portals für die MDI-DE
 - Bereitstellung von Prototypen für ausgewählte Dienste
- der weiteren Vernetzung von Meeresdaten, insbesondere für den Bereich des Meeresumweltschutzes und der Hydrographie
 - Anbindung weiterer lokaler Knoten auf Landesebene (LLUR, LUNG) und von Forschungseinrichtungen
 - Entwicklung und Ausbau von standardisierten Schnittstellen zu nationalen und internationalen Zielsystemen (GDI-DE, WasserBLiCK, ICES, WISE-Marine,...)
- Datenassimilation und Qualitätssicherung für das marine Monitoring und Reporting
- Anpassung der vorhandenen Metadatenprofile an die Anforderungen des Meeresumweltschutzes

Zur Erledigung der Aufgaben im Projekt wurden Arbeitsgruppen (AG) eingerichtet. Die folgende Auflistung zeigt eine Übersicht der AGs in denen die Mitarbeiter aus dem Teilprojekt 2

mitarbeiten und gibt einen Überblick, welche wissenschaftlich technischen Ergebnisse erreicht wurden:

- AG Evaluation bestehender Datenbestände (Johannes Mielchen, WSD-NW)

Im Rahmen dieser AG wurden vorhandenen Geodatenbestände und Geodienste bei den Partnerinstitutionen erfasst und katalogisiert, sowie weitere marine Datenbestände ermittelt. Außerdem wurden die erfassten Datenbestände in Hinblick auf die Anforderungen von INSPIRE, WRRL und MSRL evaluiert.

- AG Integration NOKIS - GDI-BSH (Michael Bauer, BAW)

Die Aufgabe dieser AG lag darin, das Zusammenspiel zwischen NOKIS und der GDI-BSH zu optimieren. Dafür wurden mehrere neue Funktionen für das System NOKIS konzipiert und beauftragt.

- AG Infrastrukturknoten (Franziska Helbing, LKN)

Die AG Infrastrukturknoten betreut die Projektpartner beim Aufbau ihrer jeweiligen Infrastrukturknoten, so dass die Systeme nach den Vorgaben der MDI-DE umgesetzt werden. Im Rahmen dieser Aufgabe wird ein Leitfaden entwickelt, der eine Art Anleitung für den Aufbau eines MDI-DE kompatiblen Infrastrukturknotens darstellt.

- AG Portal (Mathias Lücker, BSH)

Die AG Portal ist für die Konzeption, Gestaltung und Umsetzung des zentralen Geoportals der MDI-DE verantwortlich. Schon bevor mit den eigentlichen Arbeiten an dem Portal begonnen wurde, stand als Softwaregrundlage die SDI.Suite der Firma Con Terra GmbH fest. Wichtigster Grund hierfür war, dass diese Software im BSH schon in anderen Bereichen eingesetzt wird, so dass bereits Erfahrungen im Umgang mit der Software vorlagen und im BSH keine weitere Portalsoftware eingeführt werden sollte. Weitere Gründe für die Verwendung der SDI.Suite waren die in einem Paket zusammengefassten Funktionalitäten aus Metadatenkatalog, Mapviewer, Überwachungs- und Authentifizierungskomponenten sowie die hohe Verbreitung des Produktes im europäischen GDI (Geodateninfrastruktur) Umfeld.

Zu Beginn der Konzeption des Portals wurde eine Sammlung der allgemeinen Anforderungen an das Portal mit Hilfe aller Projektmitarbeiter erstellt. Dabei kamen insgesamt 117 Einzelanforderungen zusammen. In einem Audit mit der Projektleitung am 12.05.2011 wurden diese Anforderungen geprüft und in überarbeiteter Form genehmigt. Um die technische Machbarkeit der Anforderungen zu klären, wurde am 30.06.2011 ein erstes Sondierungsgespräch mit der Firma Con Terra organisiert. In diesem Rahmen wurde ein erster Layoutentwurf der Portaloberfläche vorgestellt. Das Design orientiert sich an der von der Firma Eye-Key umgesetzten Projektwebseite und wurde lediglich in einigen Details angepasst. Auf diese Weise kann eine einheitliche Darstellung des Internetauftritts von MDI-DE gewährleistet werden. Der Layoutentwurf wurde später von der AG Portal als HTML-Seite ohne tatsächliche Funktionalitäten umgesetzt und der Firma Con Terra als Prototyp für die Entwicklung zur Verfügung gestellt.

Mit den Erkenntnissen aus dem Gespräch mit Con Terra wurde der Anforderungskatalog überarbeitet und auf die wesentlichen Punkte reduziert. Im endgültigen Anforderungskatalog blieben noch 44 Einzelanforderungen an die Funktionalität des Portals bestehen, zusammen mit Anforderungen an das Layout. Am 06.10.2011 wurden in einer Kick-Off Veranstaltung im

BSH gemeinsam mit der Fa. Con Terra die Entwicklungsarbeiten begonnen. Außerdem wurde ein wöchentliches Jour-Fixe vereinbart, bei dem in einer gemeinsamen Telefonkonferenz der jeweils aktuelle Entwicklungsstand von Con Terra vorgestellt wurde. So konnten schon früh Wünsche und Anmerkungen der AG Portal eingebracht werden.

Die Entwicklung verlief zügig und weitestgehend problemfrei, so dass das fertige Produkt am 21.12.2011 abgenommen und die Entwicklungsphase abgeschlossen werden konnte. Es folgte die Testphase in der noch enthaltene Fehler in der ersten Version des Portals gefunden werden sollten, um später den reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Insgesamt wurden 21 Fehler identifiziert, die in zwei Aktualisierungsphasen von Con Terra ausgebessert wurden.

Das MDI-Portal ist ein typisches Geoportal und kombiniert die Komponenten Metadatenkatalog, Kartenviewer und Authentifizierung. Die Startseite des Portals beinhaltet die wichtigsten Einstiegspunkte in die MDI-DE, die Metadatenuche und den Themeneinstieg. Außerdem werden Neuigkeiten aus der MDI-DE am rechten Seitenrand angezeigt (siehe Abbildung 1). Die Portalseite ist auch auf Englisch verfügbar. Die Sprache kann über zwei kleine Schalter am oberen rechten Rand der Seite gewählt werden.

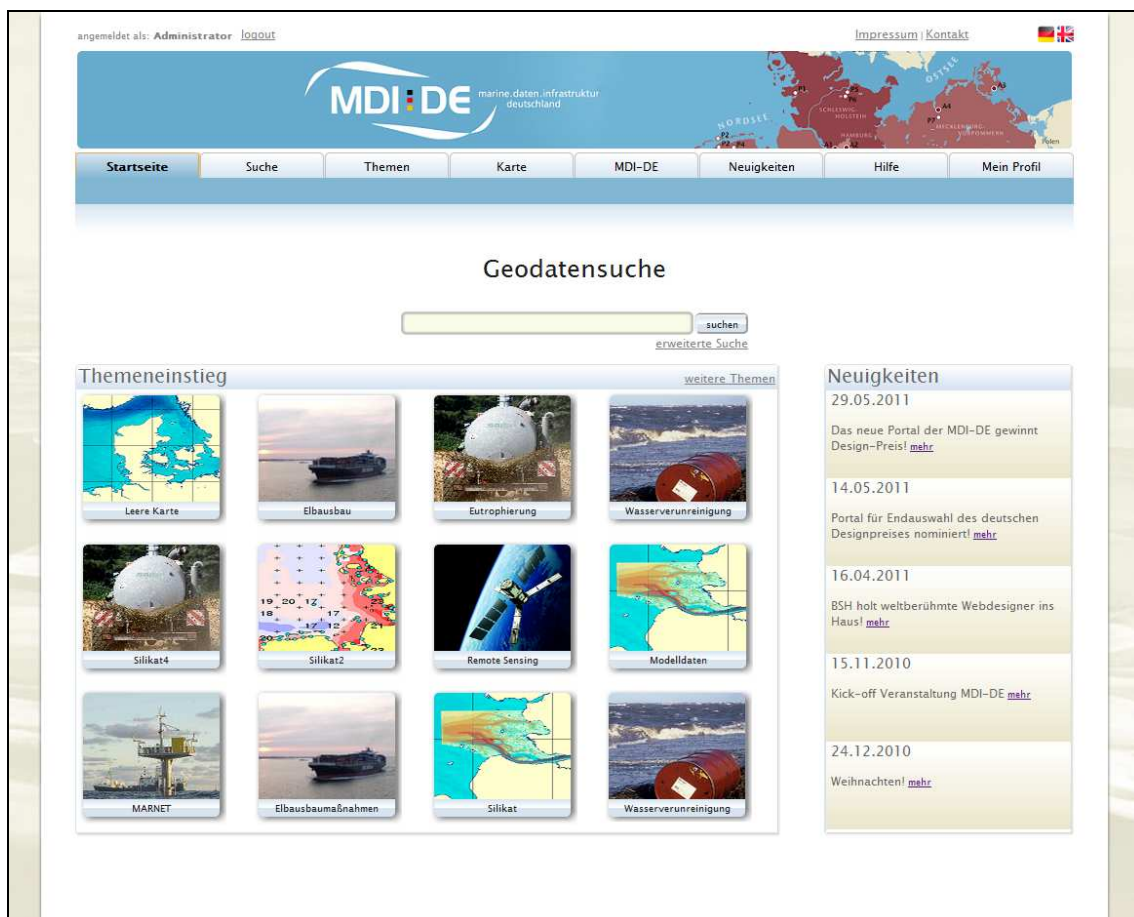


Abbildung 1: MDI-DE Portal - Startseite

Ein typischer Arbeitsablauf könnte wie folgt aussehen. Ein Benutzer ruft die Portalseite auf, mit dem Ziel, Daten zu einem bestimmten Thema in einer Karte darzustellen. Über die Metadatenuche kann er direkt von der Startseite oder über die erweiterte Suche den Metadatenkatalog nach einem Schlagwort durchsuchen. In der Ergebnisliste werden alle Daten und

Dienste zu diesem Begriff angezeigt. Über einen Klick auf das entsprechende Symbol eines Kartendienstes wird der Kartenviewer aufgerufen und der Dienst dargestellt.

Alternativ kann der Benutzer direkt auf der Startseite ein ihn interessierendes Thema über den so genannten Themeneinstieg aufrufen. Er wird dann wieder zum Kartenviewer weitergeleitet, wo eine vorkonfigurierte Karte dargestellt wird. Eine Übersicht über alle verfügbaren Themen ist über den entsprechenden Reiter in der Hauptnavigation erreichbar.

Benutzer können sich kostenlos im Portal registrieren und haben dadurch Zugriff auf einen erweiterten Funktionsumfang. Angemeldete Benutzer können ausgeführte Suchen sowie selbst zusammengestellte Karten speichern und über das Benutzerprofil zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufrufen.

Die offizielle Freischaltung des Portals im Internet ist für Mai 2012 geplant.

- AG Arbeiten für MSRL (Kirsten Binder, LLUR)

Das Hauptziel der AG „Arbeiten für MSRL“ während des Berichtszeitraums war, dass die Grundlagen für eine harmonisierte Darstellung der Daten für den MSRL-Deskriptors D5 Eutrophierung geschaffen werden. Hierzu wurde ein Anforderungsdokument erstellt, das für die beteiligten Partner als Leitlinie zur Bereitstellung der Kartendienste (WepMapServices (WMS)) für das Thema dient. Dazu wurden die zu liefernden Parameter, die Bezeichnungen für den Dienst und seine Layer, Einheiten, Art und Zeitintervalle der Datenaggregation, Spaltenformate und Codelisten unter Berücksichtigung der bisherigen Richtlinien und Verpflichtungen festgelegt.

Weiterhin steht ein Dokument zur Festlegung von Klassengrenzen und Signaturen kurz vor der Prüfung. In diesem werden die Vorgaben zur Erstellung der StyledLayerDeskriptoren (SLD) zur Darstellung im Portal gesetzt. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit der AG „Datenharmonisierung und Interoperabilität“ und den Partnern der datenliefernden Infrastrukturknoten. Seit November 2011 sind die Kartendienste zum Thema Eutrophierung online.

Eines der Leitszenarien der MDI-DE ist die Unterstützung der Behörden bei der Vorbereitung und informationstechnischen Umsetzung der Berichtspflichten für die MSRL. Da es starke personelle Überschneidung mit der Ad hoc AG „Reporting Sheets“ der Expertengruppe Meer gibt, haben beide Arbeitsgruppen zumeist zusammen getagt. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit hat die MDI-DE bei der Harmonisierung und Bereitstellung von Geofachdaten für das Reporting wesentliche Grundlagen geschaffen. Darüber hinaus wird sie zukünftig bei der Schnittstellenentwicklung zum WasserBLiCK mit eingebunden werden.

Der Prototyp für einen Infrastrukturknoten in der MDI-DE ist der gemeinsame, schleswig-holsteinische Knoten des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKN) sowie des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR). Von Hier werden berichtsrelevante Monitoringdaten zur Eutrophierung als OGC-konformer WMS zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig sind die dazugehörigen Metadaten der beiden Behörden über eine CS-W-Schnittstelle für übergeordnete Systeme abrufbar. Diesbezüglich wird zurzeit eine Metadatenstruktur für das LLUR erarbeitet, die in Zusammenhang mit der Erstellung eines Metadaten-Zeitreihenprofils steht. Für die Zusammenführung der Geo- und Metadaten beider Ämter und die gemeinsame Darstellung erfordert eine fortwährende enge Kooperation.

Geplant ist eine Spezifikation für einen WebFeatureService (WFS) zum Thema Eutrophierung als Download-Dienst, die auf INSPIRE übertragbar sein soll, eine Gegenüberstellung von MSRL und INSPIRE und ein Anforderungsdokument für den Deskriptor D1 Biologische Vielfalt. Die Möglichkeit einer Einbindung eines SensorObservationService soll skizziert werden.

- AG Datenharmonisierung und Interoperabilität (Daniel Zühr, LUNG)

Die AG wurde mit dem Ziel der Schaffung von harmonisierten, behördenübergreifenden und OGC-konformen Diensten gegründet. Durch Abstimmung in Facharbeitsgruppen (z.B. AG MSRL) und mit den Infrastrukturknoten ist es gelungen die Dienste in einheitliche Strukturen, abgestimmte Aggregation und gleiches Styling (Styled Layer Descriptor) zu bringen. Damit werden die Daten der Originatoren vergleichbar und erleichtern die Auswertung. Allein um die Daten zum Thema Eutrophierung zu harmonisieren können, mussten mehr als 80 SLDs erstellt werden.

- AG Modellierung von Metadaten (Christoph Wosniok, BAW)

Metadaten als ein unverzichtbarer Bestandteil einer verteilten Dateninfrastruktur werden in verschiedenen Bereichen der MDI-DE benötigt. Die AG Metadaten hat daher zur Aufgabe, bestehende und noch aufzubauende Strukturen zu analysieren und voranzutreiben. Es wird an der Weiterentwicklung der Darstellung von Zeitreihen in Metadaten gearbeitet. Dies betrifft auch die Integration in Metadateneditoren wie NOKIS, ebenso wie die Entwicklung eines Thesaurus für den marinen Raum. Für den Thesaurus werden bisherige Schlüsselwortlisten und Thesauri innerhalb der MDI-DE gesammelt und mit externen Thesauri wie dem Umthes des UBA oder dem GEMET auf europäischer Ebene zusammengeführt.

- AG Sensor Observation Service (SOS) (Michael Bauer, BAW)

In der AG SOS sollen die Einsatzmöglichkeiten der zu „Sensor Web Enablement“ zählenden Dienste, vor allem im Zusammenspiel mit dem DataDiver oder dem Reporting für MSRL, ermittelt werden.

Zusätzlich zu den Arbeiten in den AGs, wurden der Aufbau und die Weiterentwicklung der lokalen Infrastrukturknoten (ISK) im BSH, LUNG und LLUR/LKN vorangetrieben:

- ISK BSH (GDI-BSH):

Dieser ISK war schon zum Projektstart einsatzbereit. Es wurde im Rahmen der Arbeiten für MSRL ein neuer Dienst für Eutrophierungsdaten aufgesetzt. Außerdem wurde der Service-Monitor der Firma Con Terra in Betrieb genommen, mit dem sich die Verfügbarkeit von Geo-Web-Diensten überwachen lässt.

Das Portal der GDI-BSH soll durch ein Portal auf Basis der SDI.Suite ersetzt werden. Im Intranet wurde diese Umstellung bereits vollzogen.

- ISK LUNG:

Am Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie wurde der Infrastrukturknoten aufgebaut um Dienste der Behörde sowie Daten weiterer Behörden des Landes MV für die MDI-DE zur Verfügung zu stellen. Der Infrastrukturknoten basiert auf einem Rootserver, dessen wichtigste Komponenten ein Apache/Tomcat Webserver, der MapServer, eine PostgreSQL/PostGIS-Datenbank sowie ein GeoExt-Client zur Bereitstellung von Web Mapping Services (WMS), Web Feature Services (WFS) und Catalogue Services (CSW, über Ingrid/PortalU).

Des Weiteren ist eine prototypische Bereitstellung eines Sensor Observation Service (SOS) geplant.

- ISK LLUR / LKN

Der ISK LLUR wurde gemeinsam mit dem LKN aufgebaut. Erste Dienste zum Thema Eutrophierung sind verfügbar. Ein Metadatenkatalog auf Basis von NOKIS ist betriebsbereit. Dieser Knoten wurde als prototypische Realisierung eines ISK umgesetzt (s.o.).

Folgende wesentliche Ereignisse haben stattgefunden:

Sitzungen des Lenkungsgremiums:

- Sitzung 22.03.2011
- Sitzung 07.11.2011

Projekttreffen:

- Projekttreffen 26.01.2011 (BSH, Hamburg)
- Projekttreffen 23.06.2011 (BSH, Hamburg)
- Projekttreffen 12.10.2011 (BSH, Hamburg)

Workshops:

- WS Zusammenarbeit 17.02.2011 (BAW, Hamburg)
- WS NOKIS 18.02.2011 (BAW, Hamburg)
- WS Referenzmodell 14.03.2011 (BSH, Hamburg)
- WS Dienste aufsetzen 23./24.03.2011 (Uni Rostock)
- WS CS-W 09.06.2011 (BSH, Hamburg)
- WS Meeresmonitoring 24.6.2011 (Haithabu, Kiel)
- Öffentlicher Projektworkshop 13.10.2011 (BSH, Hamburg)
- WS UML Modellierung 26.10.2011 (Uni Rostock)
- WS WPS pattern 09.11.2011 (BSH, Hamburg)
- WS Gazetteer 10.11.2011 (BSH, Hamburg)
- WS ZeitreihenProfil 01.12.2011 (BSH, Hamburg)

Vorträge der Projektleitung:

- 27.01.2011: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg; Informationsveranstaltung
- 09.03.2011: BMBF; Arbeitsgruppe Küstenforschungsagenda
- 15.11.2011: Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst; Workshop „Küsten 2021“
- 24.11.2011: BLMP-Lenkungsausschuss Expertengruppe Meer

2. Vergleich des Vorhabenstandes mit der ursprünglichen (bzw. mit Zustimmung des Zuwendungsgebers geänderten) Arbeits-, Zeit- und Ausgabenplanung

Wegen der verzögerten Besetzung der Personalstellen zu Beginn des Projektes musste der Projektplan angepasst werden. Dies hat Auswirkungen auf die im Folgenden betrachteten Arbeitspakete.

Eine kostenneutrale Verlängerung des Bearbeitungszeitraums um 6 Monate bis zum 31.12.2013 wurde beim Projektträger beantragt und mit dem Zuweisungsbescheid vom 13.02.2012 (GZ 725 - 40003 - 03KIS090) genehmigt.

Um einen Überblick zu bekommen, ob es bei der Umsetzung des Projektes zu Verzögerungen kommt, wird im Folgenden ein Vergleich des aktuellen Standes bei der Bearbeitung der verschiedenen Arbeitspakete mit der Planung aus dem angepassten Projektplan dargestellt:

AP0 – Architekturkonzept

Meilenstein 01: Eine abgestimmte Architektur wurde erstellt.

AP1 – System-Integration

Meilenstein 02: Um das Zusammenspiel zwischen NOKIS und der GDI-BSH zu optimieren wurden mehrere neue Funktionen für das System NOKIS konzipiert und beauftragt.

AP2 – Synoptische Verzeichnisse

Meilenstein 06: Vorhandene Datenbestände wurden evaluiert und zum Teil verknüpft. Neue Datenbestände wurden identifiziert und sind teilweise eingebunden.

AP3 – Aufbau eines Netzwerks für Meeresdaten

- Portal:
Meilenstein 03: Der Prototyp für das MDI-DE Portal ist betriebsbereit. Es muss lediglich noch das fertige Werkzeug zum Erstellen von Diagrammen (DataDiver) eingebunden werden.
- Lokale Datenknoten:
Meilenstein 04: Der Prototypische Infrastrukturknoten SH ist aufgebaut und betriebsbereit.
- Integration weiterer lokaler Knoten:
Meilenstein 05: Die Knoten von BAW, BSH, WSV und NLWKN/NLPV sind eingebunden. Lediglich bei der Erstellung des ISK beim BfN kommt es zu Verzögerungen, die aber keinen Einfluss auf den weiteren Verlauf des Projektes haben dürften.

AP4 – Metadaten-Profile für Küstenzone und Meer

Meilensteine 08: Metadaten können INSPIRE kompatibel angeboten werden. Mit dem NOKIS-Profil besteht die Möglichkeit Metadaten speziell für den marinen Bereich zu verwalten.

AP5 – Schnittstellen zu anderen Dateninfrastrukturen

Meilenstein 07: Da in der MDI-DE ausschließlich OGC standardkonforme Schnittstellen eingesetzt werden, sollte eine Vernetzung mit weiteren Dateninfrastrukturen problemlos möglich sein. 2011 wurde in diesem Arbeitspaket noch nicht gearbeitet, erste Schnittstellen zur GDI-DE und zum Wasserblick sind für 2012 geplant.

AP6 – Dienste und Komponenten

- WMS- und WFS-Dienste:
Meilenstein 09: Erste wichtige WMS Dienste (z.B. Eutrophierung) sind verfügbar. WFS Dienste befinden sich in Vorbereitung.
- Gazetteer:
Meilenstein 10: Eine erste Version des Gazetteers wird am Knoten SH betrieben. Es besteht noch weitere Entwicklungsarbeit.
- Thesaurus:
Meilenstein 11: Für die Umsetzung des Thesaurus in der MDI-DE wurde das Open-Source-Produkt IQVoc als geeignete Software identifiziert. Derzeit existiert eine Testinstanz bei der Universität Rostock. An dem weiteren Ausbau des Theaurus muss noch gearbeitet werden.
- Weitere Dienste:
Meilenstein 12: Eine Untersuchung zur Umsetzung von Bewertungstools auf Basis von sogenannten Web Processing Services (WPS) wurde im Rahmen einer Masterarbeit erstellt. Inwieweit die vorliegenden Ergebnisse im Projekt genutzt werden können, muss noch genauer untersucht werden.

Meilenstein 13: Erste Dienste der Partner sind eingebunden. Der unter AP6 dargestellte Überblick zeigt, dass erste Dienste, im Wesentlichen Kartendienste, von den Partnern verfügbar sind. An der Bereitstellung komplexerer Dienste wird gearbeitet.

AP7 – Informationsprodukte

- Berichtsschnittstellen entwickeln - WasserBLiCK:

Meilenstein 14: Erste Konzepte für eine Berichtsschnittstelle werden entwickelt. Mit den Arbeiten der AG MSRL wurden die Grundlagen für den Aufbau einer Berichtsschnittstelle zum Wasserblick gelegt. Die IT-technische Umsetzung der Schnittstelle zum Wasserblick wird 2012 bearbeitet.

Meilenstein 15: Mit dem Themeneinstieg im Portal werden erste vorbereitete Informationsprodukte angeboten.

Dieser Überblick zeigt, dass sämtliche Arbeiten im Projekt entsprechend der Planung umgesetzt werden. Wenn dies im weiteren Verlauf des Projektes so fortgesetzt werden kann, ist mit keinen nennenswerten Verzögerungen zu rechnen.

3. Haben sich die Aussichten für das Erreichen der Vorhabensziele innerhalb des angegebenen Ausgaben/Kostenzeitraums gegenüber dem ursprünglichen Antrag geändert (Begründung)?

Nein.

4. Sind inzwischen von dritter Seite Ergebnisse bekannt geworden, die für die Durchführung des Vorhabens relevant sind?

Die Helmholtz-Zentren AWI, HZG und GEOMAR haben Ende 2011 mit dem Projekt „Marine Network for Integrated Data Access – MaNIDA“ begonnen. Ziel dieses Projektes ist der Aufbau eines Portals, das Daten aus Forschungszentren bereitstellen und einheitlich präsentieren soll. Da Forschungsdaten bei der MDI-DE nicht explizit ausgeschlossen sind, kann es zu Überschneidungen zwischen den beiden Projekten kommen. Um dies zu vermeiden ist es wichtig, dass die beiden Projekte MaNIDA und MDI-DE eng zusammenarbeiten. Wichtig ist, dass die Daten und Dienste, die in diesen Projekten zusammengetragen werden, auch bei den Projekten zur Verfügung stehen.

Eine einfache Zusammenarbeit zwischen den Projekten könnte erreicht werden, wenn im Rahmen von MaNIDA ein MDI-DE-kompatibler Infrastrukturknoten entwickelt werden würde.

Da beide Projekte vom BMBF gefördert werden, sollten vom Projektträger entsprechende Empfehlungen gegeben und auf eine enge Zusammenarbeit der Projekte hingearbeitet werden.

5. Sind oder werden Änderungen in der Zielsetzung notwendig?

Nein, es sind keine Änderungen in der Zielsetzung notwendig.

6. Fortschreibung des Verwertungsplans mit Angaben zu folgenden Punkten (soweit zutreffend):

6.1 Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte, die vom Zuwendungsempfänger oder vom am Vorhaben Beteiligten gemacht oder in Anspruch genommen wurden, sowie deren standortbezogene Verwertung (Lizenzen u. a.) und erkennbare weitere Verwertungsmöglichkeiten.

Nein, trifft nicht zu.

6.2 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) z. B. auch funktionale/wirtschaftliche Vorteile gegenüber Konkurrenzlösungen, Nutzen für verschiedene Anwendergruppen/-industrien am Standort Deutschland, Umsetzungs- und Transferstrategien.

Die MDI-DE liefert mit dem neuen Portal und den dort angebotenen Diensten:

- die Transparenz zur Verfügbarkeit von Meeres- und Küstendaten und schafft die notwendigen Zugangsmöglichkeiten,
- die Information für die Öffentlichkeit (Informationsfreiheitsgesetz, Umweltinformationsgesetz, Geodatenzugangsgesetz),
- die Grundvoraussetzung zur Erfüllung der Anforderungen aus den EG-Richtlinien sowie der Forschungscoordination,
- die notwendige Informationsinfrastruktur, mit der die Anforderungen an Meeres- und Küstendaten bei der marinen Raumplanung, der Zustandsbewertung, der Modellierung, der Maßnahmenplanung und der Naturschutzplanung erfüllt werden können.

Die nachhaltige Sicherung der Projektergebnisse wird durch den geplanten Dauerbetrieb der MDI-DE beim BSH während und nach dem Projekt gewährleistet.
(vgl. Rahmenantrag Kap. 6.2)

6.3 Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) -u. a. wie die geplanten Ergebnisse in anderer Weise (z. B. für öffentliche Aufgaben, Datenbanken, Netzwerke, Transferstellen etc.) genutzt werden können. Dabei ist auch eine etwaige Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, Firmen, Netzwerken, Forschungsstellen u. a. einzubeziehen.

Die in der MDI-DE zusammengeführten Informationen bilden das qualitätsgesicherte Informationsangebot zur deutschen Küstenzone von Nord- und Ostsee sowie der angrenzenden Meeresgebiete in der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE). Mit standardisierten Metadaten aus dem Küstenzonenprofil und den Zugriffsmethoden auf die zugrunde liegenden Daten – insbesondere in Form von OGC-konformen Diensten – werden die Belieferung der Nationalen Geodatenbasis NGDB und des Geoportals der GDI-DE dauerhaft realisiert und Doppelarbeit bei der Mitgliedern und Partnern des Projektes vermieden.

Die MDI-DE wird als operationelles Verfahren für den dauerhaft für die integrative Datenbereitstellung und Aufbereitung genutzt werden können. Dafür werden internetbasierte integrierte multidisziplinäre Werkzeuge entwickelt und implementiert, welche die gezielte Datenrecherche ermöglichen und damit die bestehenden Informationspflichten erfüllen. Insbesondere sind die Schnittstellen zur Bereitstellung von Daten für INSPIRE und GDI-DE wesentliche Komponenten dieser Infrastruktur.

Durch die Verfügbarkeit von standardisierten Metadaten und Webservices werden die Voraussetzungen zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen von INSPIRE geschaffen. Die dort geforderten Informationsflüsse werden von der MDI-DE Informationsinfrastruktur optimal unterstützt. Gleichermaßen werden die Verpflichtungen gegenüber PortalU, WasserBLICK, Natura2000-info, Wise-marine und zukünftig auch SEIS erfüllt.

Das Informationsangebot der beteiligten Partner wird durch ihre Einbindung in die MDI-DE einer größeren Nutzerschaft zugänglich gemacht. Umgekehrt stehen für die

Partner und Nutzer neue Informations-Quellen und -Methoden zur Verfügung, die eine wesentliche Ergänzung zu den separaten Ausgangssystemen NOKIS und GDI-BSH darstellen.
(vgl. Rahmenantrag Kap. 6.1)

6.4 Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit für eine mögliche nächste Phase bzw. die nächsten innovatorischen Schritte zur erfolgreichen Umsetzung der Ergebnisse.

Die MDI-DE wird im Rahmen des Projektes in ein operationelles System überführt, das beim BSH betrieben wird.

Mit der auf internationalen Standards basierenden Infrastruktur wird dazu ein offenes und vielseitig erweiterbares System aufgebaut, dass bei Bedarf um noch fehlende Komponenten erweitert werden kann.

Im Rahmen einer erfolgreichen Zusammenarbeit mit MaNIDA können zukünftig auch Forschungsdaten aus dem den Bereichen Meer und Küste in MDI-DE zur Verfügung gestellt werden. Erste Schritte für eine erfolgreiche Zusammenarbeit wurden eingeleitet.