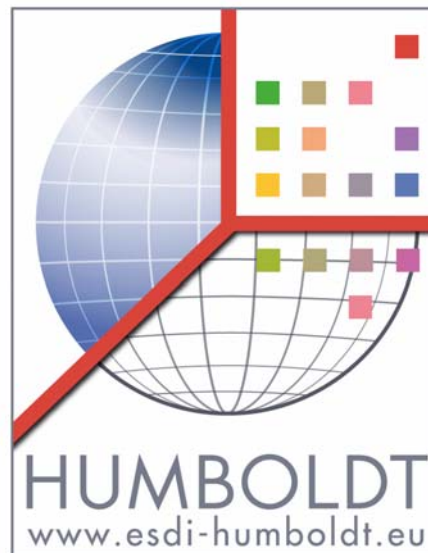


HUMBOLDT

- Der Weg zum Projekt -



Agenda



- Vorstellung HUMBOLDT
- Projekt Fakten
- Der Weg zum Projekt

HUMBOLDT - Leitmotiv



- *Das große Ziel von Alexander v. Humboldt war es, das Wissen seiner Zeit zu sammeln und zu integrieren und so neue Erkenntnisse in allen Bereichen des Lebens zu gewinnen.*
- Ein Schritt auf dem Weg zur European Spatial Data Infrastructure (ESDI)
- Projektphilosophie:
Re-use Existing – Extend by need – arrive at the ESDI – Prosper by application

Kontext: INSPIRE

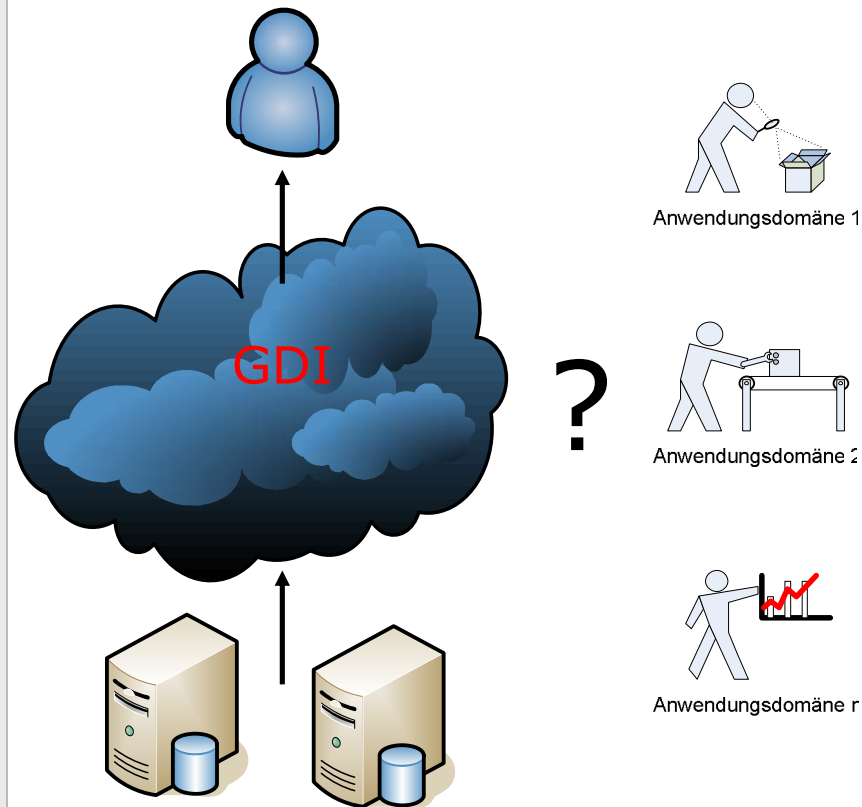


- Aufbau einer europäischen GDI
- Ziel: Verbesserung der Verwaltung in der EU durch die Sicherung der Verfügbarkeit qualifizierter, nutzbarer Geodaten
- Umsetzung durch die Mitgliedsstaaten
→ Mitgliedstaaten verantworten u.a. die Harmonisierung

HUMBOLDT – Datenharmonisierung

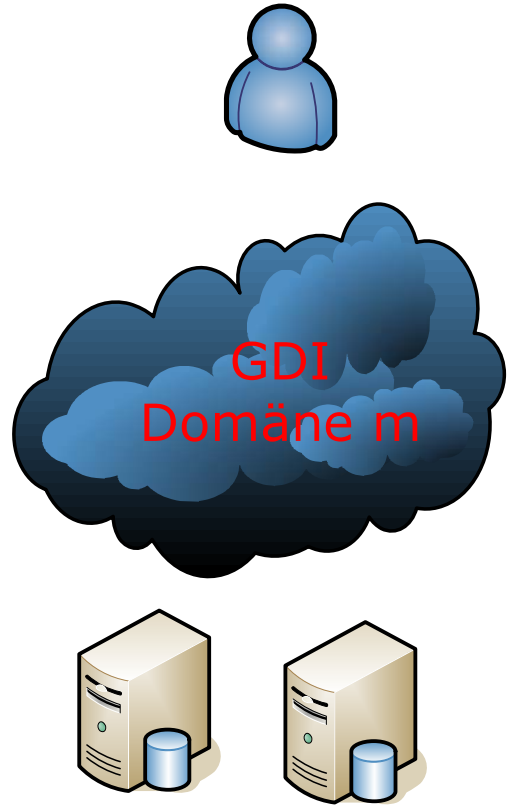
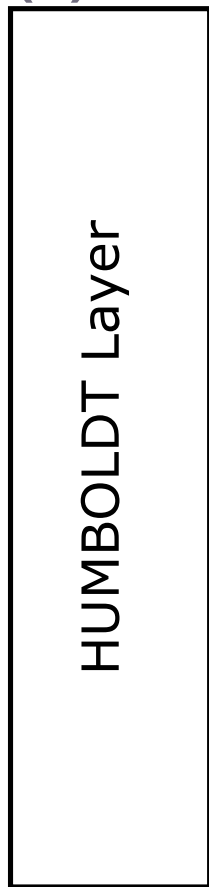
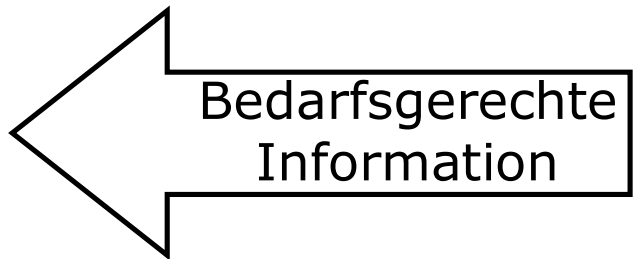
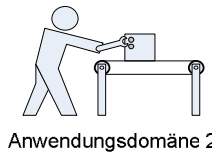
- Ebenen der Datenharmonisierung
 - Semantik (Ontologien, Sprachen, organisatorische Grenzen (Verwaltungsgrenzen))
 - Konzeptionelles Schema
 - Physisches Schema (Kodierung)
- Zu harmonisierende Daten
 - INSPIRE definiert Datenbereiche, darunter:
 - Annex I: Referenzsysteme, geographische Namen, Hydrographie, Straßenkarten
 - Annex II: Höhenmodelle, Eigentumsgrenzen, Landbedeckung, Orthofotos
 - Annex III: Statistische Einheiten (soziodemographische Informationen), Industrie...

HUMBOLDT – Gesamtziel



- Ziel:
Domänenübergreifende
Informationsnutzung
- Ansätze:
Einheitliche Modellierung ?
Domänen GDIs ?
SOA Principle ?

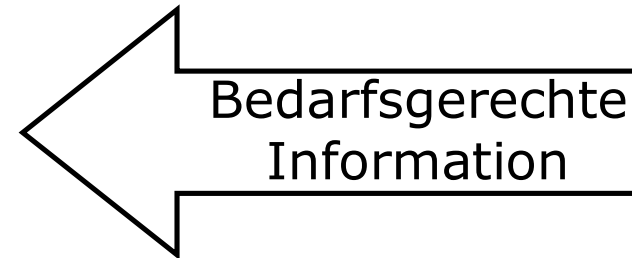
HUMBOLDT – Vision (I)



HUMBOLDT – Vision (II)

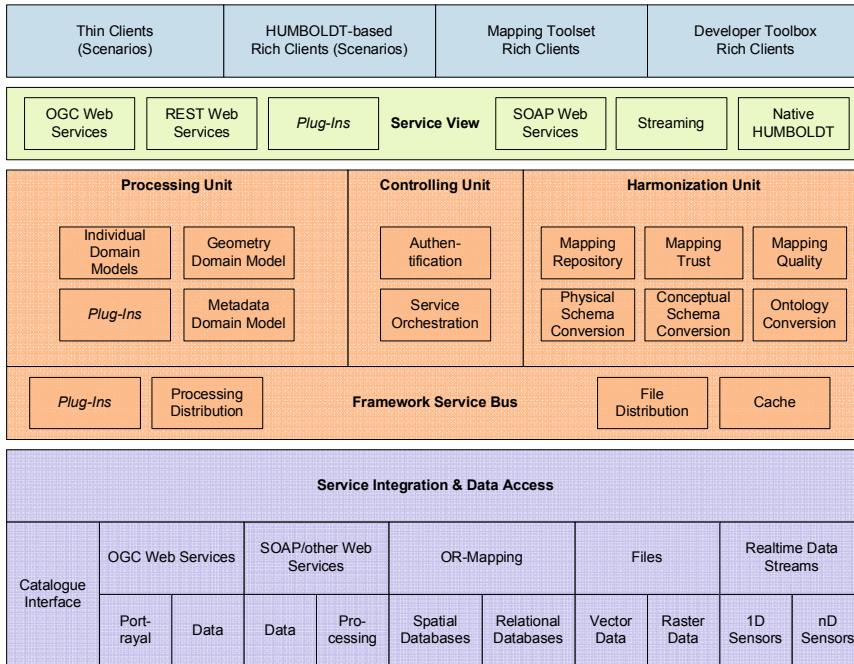


- Format
- Raumbezug
- Graphische Ausprägung
- Objektbildende Eigenschaft
- Sprache
- Objekt Semantik
- Modell, Attribute, Semantik, ...
- Erwartete Qualität



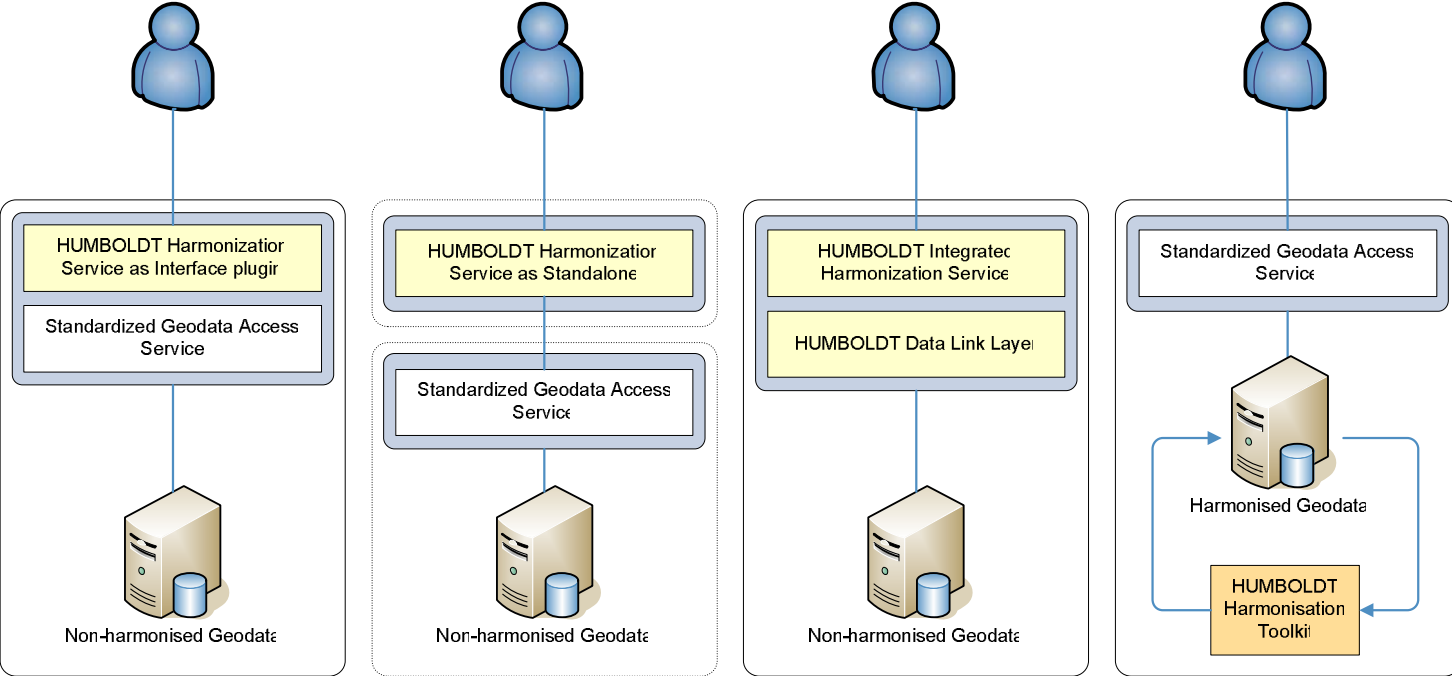
- Bereitstellung von Informationen im Sprachraum/Semantik der Anwendungsdomäne
→ Information für Anwender unmittelbar nutzbar
- Qualitätsaussage / Aussage zum Grad der Zielerreichung
→ Einflüsse der Harmonisierungsprozesse auf die Qualität

Harmonisierungsframework



- Sammlung an Hilfsmitteln zur Harmonisierung (und Nutzung) von Geodaten mit möglichst hohem Automatisierungsgrad
 - Werkzeuge
 - Komponenten
 - Konzepten
- Bereitstellung als Open Source Framework

HUMBOLDT - Verwendungsmöglichkeiten



System configuration A

System configuration E

System configuration C

System configuration L

Or-the-fly Harmonisator

One-time Harmonisator

HUMBOLDT Umsetzung

- Application driven Approach

Identifizieren von User Requirements

(inkl. "Kommunikations-Skills")

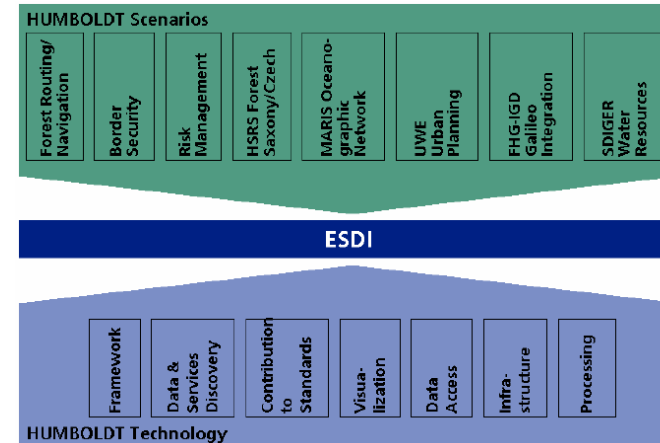
Proof of concept in mehreren Domänen (Szenarien)

Evaluation gegen User Requirements

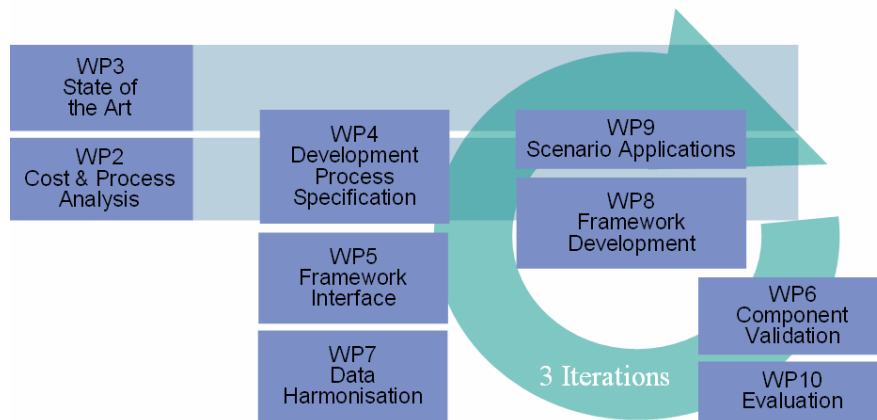
- Technology driven Approach

Technische Konzeption, Implementierung und technische Evaluation des Harmonisation Framework

Beiträge und Verwendung von Standards (OGC, W3C)



Technische Umsetzung

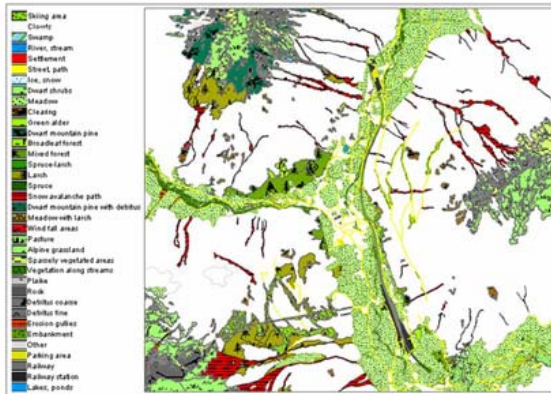


- Entwicklung des HUMBOLDT framework in 3 Iterationen, jeweils bestehend aus:
 - Spezifikationsphase
 - Implementierungs Phase
 - Evaluierungs Phase
- Erweiterung des funktionalen Umfangs über die Iterationen
- Sicherung der Nachhaltigkeit durch “HUMBOLDT Developer community”

Umsetzung in Anwendungen



Tackling the Alpine Convention – Multi-Scale Monitoring of the Alps



- List of Scenarios

HS-Border Security

HS-ERiskA

HS-Urban Planning

HS-Water

HS-Forest

HS-Ocean

HS-Protected Areas

HS-Galileo

→ Weitere Szenarien vorgesehen

- Für jedes Szenario gilt:

Umsetzung einer End-User-Anwendung unter

Verwendung harmonisierter Daten

Evalierung gegen User requirement

Demonstrator

HUMBOLDT – Ergebnisse (Auswahl)

- “HUMBOLDT Open Source framework“
Sammlung an Werkzeugen, Komponenten und Konzepten zur Harmonisierung und Nutzung von Geodaten
- “HUMBOLDT Anwendungen“
Szenarien, in denen das HUMBOLDT framework eingesetzt wird (scenarios)
- “HUMBOLDT Entwicklergemeinschaft“
Bildung einer Entwicklergemeinschaft für die Weiterentwicklung des HUMBOLDT Frameworks
- “HUMBOLDT Nutzergemeinschaft“
Bildung einer Gemeinschaft von End-Usern, die HUMBOLDT-basierende Anwendungen nutzen
- Beiträge zu Standards
- Beiträge zur Entwicklung des Marktes für Geoinformationen

HUMBOLDT – Fakten

- Vollständiger Titel *Development of a framework for data harmonisation and service integration*
- Dauer
48 Monate
01.10. 2006 – 30.09.2010
- Aufwand
~ 13,5 Mio. €
~ 110 Personenjahre
- Auftraggeber
Kommission der Europäischen Gemeinschaften
FP6 – Aeronautics and Space (GMES)
- Konsortium
27 Partner (Koordinator Fraunhofer IGD)



HUMBOLDT Partner



Koordinator: Fraunhofer IGD

Partner:

ETRA (ES), HSRS (CZ), Logica CMG (UK), IGN (F), Intergraph (CZ), ETH Zürich (CH), TU Delft (NL), Uni Rome (I), FÖMI (H), MARIS (NL), KTC (Lit), INI-GraphicsNet (D), IFREMER (F), NERC/BODC (UK), HCMR (G), SMHI (S), UWE (UK), Telespazio (I), GISIG (I), RTGIS (D), CNR-IREA (I), FMI (CZ), IGP (P), CLS (F), HiG (S), Promiteas (Cyp)

Der Weg zum Projekt

- Januar 2005 Projektidee entsteht
- März 2005 Veröffentlichung Call
- Juli 2005 Proposal einreichen
- Oktober 2005 Hearing
- Januar 2006 Beginn Vertragsverhandlungen
- Oktober 2006 Projektbeginn (auf eigenes Risiko)
- November 2006 EU-Vertrag
- Januar 2007 Beitritt aller Partner zum Projekt

Anforderungen an ein erfolgreiches Projekt - Antrag

- Gute Idee
- Gutes Konsortium
 - Klares Kommitment der Partner
- „Langer Atem“
 - Inkl. Ressourcen



Vielen Dank



Daniel Holweg

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung

Abteilung Graphische Informationssysteme

E-Mail: daniel.holweg@igd.fraunhofer.de

Telefon: 06151 155 412

Telefax: 06151 155 444

HUMBOLDT ...

... is an EU-funded research project

- funded by GMES program

... intends to support INSPIRE and the creation of the ESDI

- HUMBOLDT neither is “the new INSPIRE” nor intends to create the entire ESDI itself!

... is an “open” Project

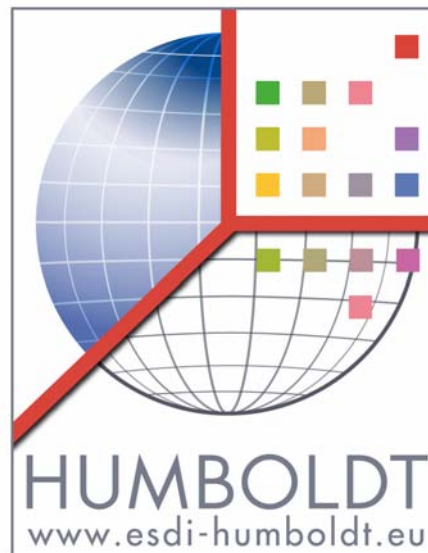
- HUMBOLDT will co-operates - where useful - with other projects and initiatives

... uses and contributes to European and International Standards

- HUMBOLDT will use proofed existing Structures where possible

WP9 - Scenario 7 - Ocean

Oil/Contaminants spill crisis impact and management



Scenario partners

- MARIS (The Netherlands)
- BODC (United Kingdom)
- IFREMER (France)
- HNODC (Greece)
- SMHI (Sweden)
- CLS (France)

- Additional participants: Marine pollution authorities, coastal managers

Strength for HUMBOLDT

- Partners are members of SeaDataNet and Sea-Search, creating and operating a Pan-European infrastructure for ocean and marine data and information, and also involved in Merse, developing a European system for operational ocean monitoring and forecasting. These projects are closely related to GMES and INSPIRE)
- Partners manage large quantities of ocean data in 4 important regions in Europe
- Partners will build an Ocean scenario to demonstrate the integration products of HUMBOLDT

Ocean Scenario - General outline

- Focus on integrating and testing the HUMBOLDT framework for assessing and managing oil/contaminants spill crises.
- Aim is to prove how the technology-components, developed in the HUMBOLDT project, can be implemented, configured and used for the easy, interoperable and combined use of different and heterogeneous (spatial) data sets from ocean and terrestrial sources
- The demonstrator scenario will be based on two components:
 - **Visualisation**
 - **Data integration**

Ocean Scenario - In practice

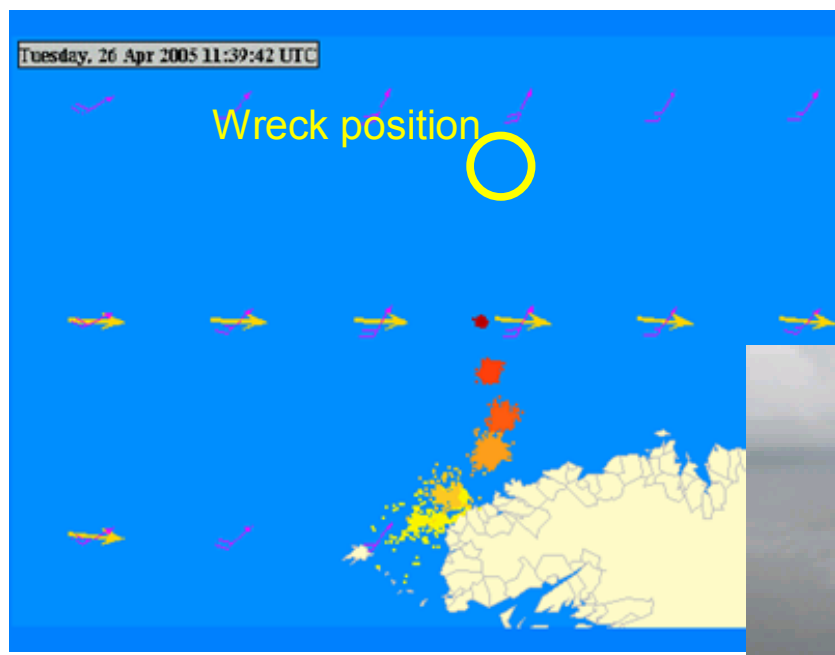
- Basis is an imaginary oil spill in Bay of Biscay, but also on other locations (Baltic, Mediterranean, North Sea) and analyzing different approaches for assessing and managing these crises.
- Identify first which data sets and visualization tools are available and useful for crises managers
- Working on the boundaries of the ocean domain - What happens when oil spill reaches the shore? – provides a challenge to integrate ocean and terrestrial data
- Get feedback from crisis managers to indicate necessary datasets, and to evaluate relevance of the search and visualization tools for crisis management.

Ocean scenario - impacts

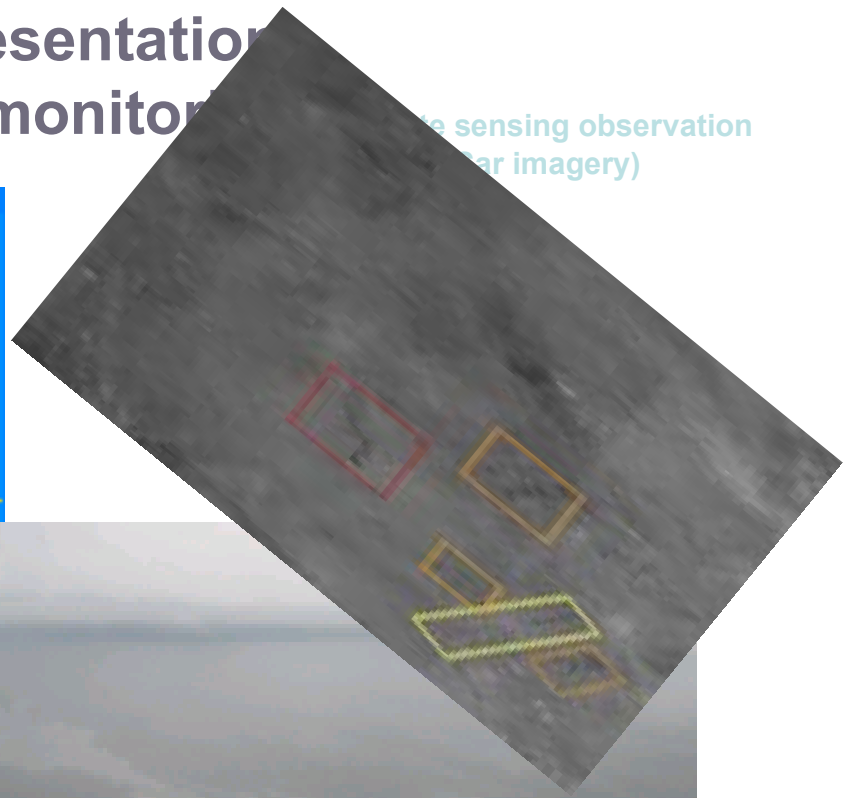
- Data sets needed for ocean environmental crisis management are diverse and managed in different ways: Standardisation and harmonisation are important issues
- Communication standards used by the marine community have to be adapted to the HUMBOLDT framework
- Specific interfaces have to be developed to handle the diversity of data sources.
- On-going developments within European projects (SeaDataNet, Mersea, Marcoast) will be tuned to be compatible with the common HUMBOLDT data model

Examples of information presentation

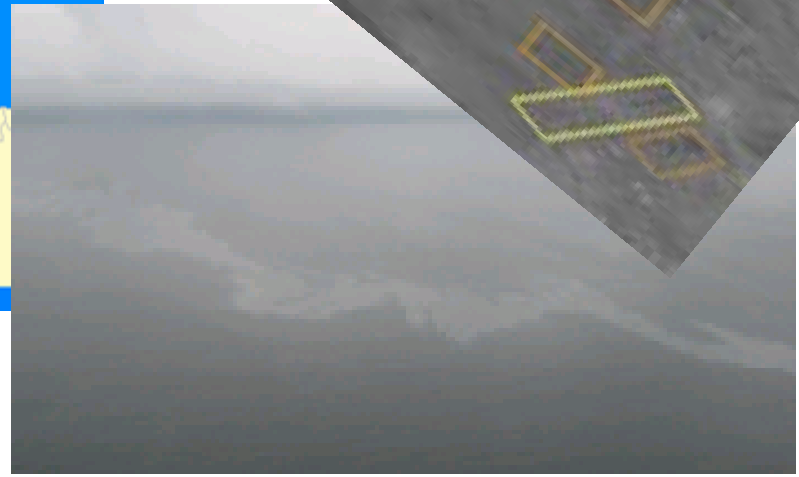
Pollutant drift forecast and monitoring



Monthly model output
with pollutant drift and dispersion
(CEDRE, Ifremer, Météo-France, SHOM)



... sensing observation
... imagery)

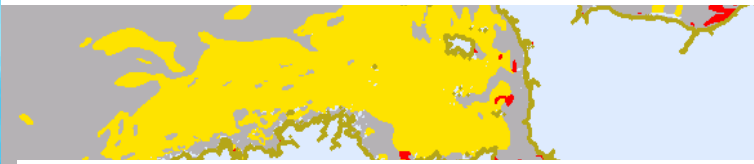


Visual air borne observation

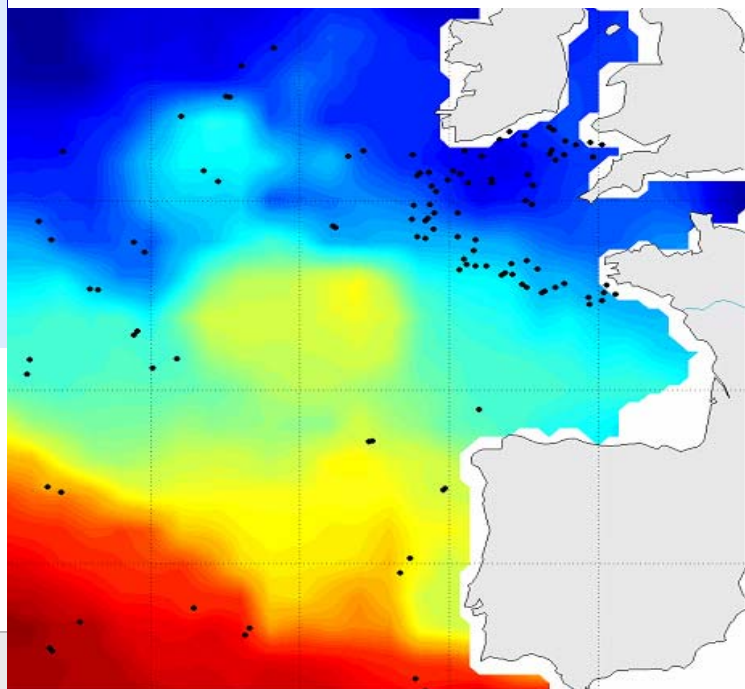
- Physical limits (bathymetry, ...)



- Sea floor



- Environmental data



- Restricted and protected areas



- Socio-economical activity (fishery, ...)

