



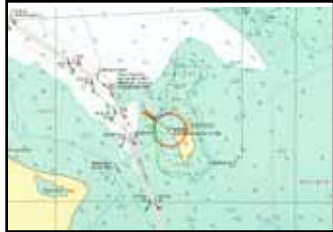
BUNDESAMT FÜR  
SEESCHIFFFAHRT  
UND  
HYDROGRAPHIE

# Hydrographische Informationen im Kontext mariner Geoinformationssysteme

Dr. Mathias Jonas

Nautischer Informationsdienst  
BSH Rostock

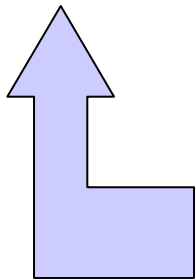
# Das nautische Informationssystem für die Berufs- und Sportschifffahrt



Seekarten

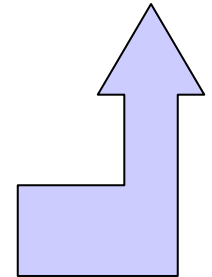
Seebücher

Nautischer Warn- und Nachrichtendienst



Daten der  
Seevermessung und  
Wracksuche mit BSH-  
Schiffen

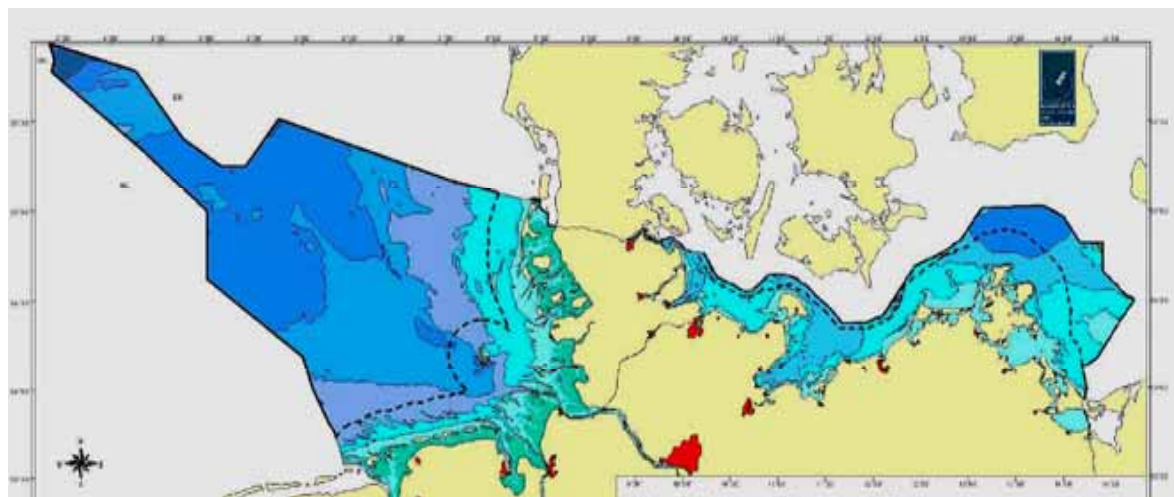
Externe nationale und  
internationale Quellen  
für hydrographische  
Informationen



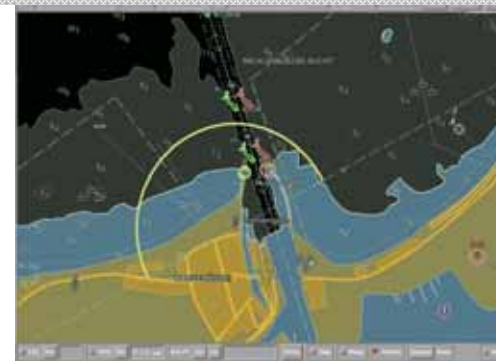
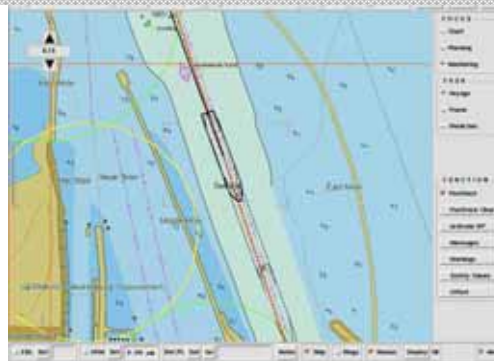
# Electronic Navigational Charts - ENC's

## Digitale Seekartendaten für das deutsche Küstenmeer

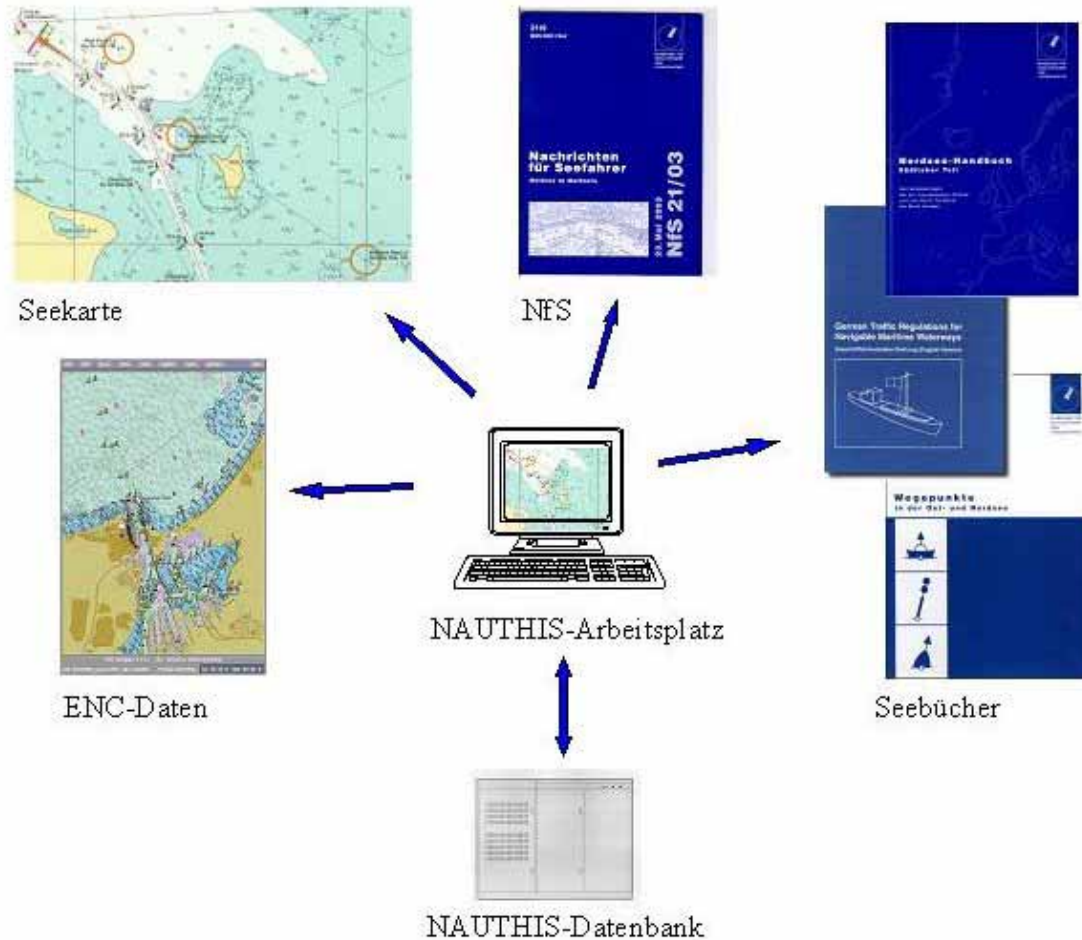
130 ENC's für  
das deutsche  
Küstenmeer und  
die Ausschließliche  
Wirtschaftszone



## ECDIS - Electronic Chart Display and Information System



# Das Konzept des Nautisch-hydrographischen Informationssystems (NAUTHIS)



# Die Ziele des nautisch-hydrographischen Informationssystems NAUTHIS

## **Reduktion des Pflegeaufwandes**

Alle Daten der eingehenden Quellen werden nur einmal für alle aus der NAUTHIS-Datenbank erzeugten Produkte erfasst und fortgeführt.

## **Verbesserung der Produktkonsistenz und -integrität**

Die Daten werden redundanzfrei vorgehalten. Alle Produkte, die aus der NAUTHIS-Datenbank erzeugt werden, entstehen aus der selben Datengrundlage.

## **Höhere Aktualität**

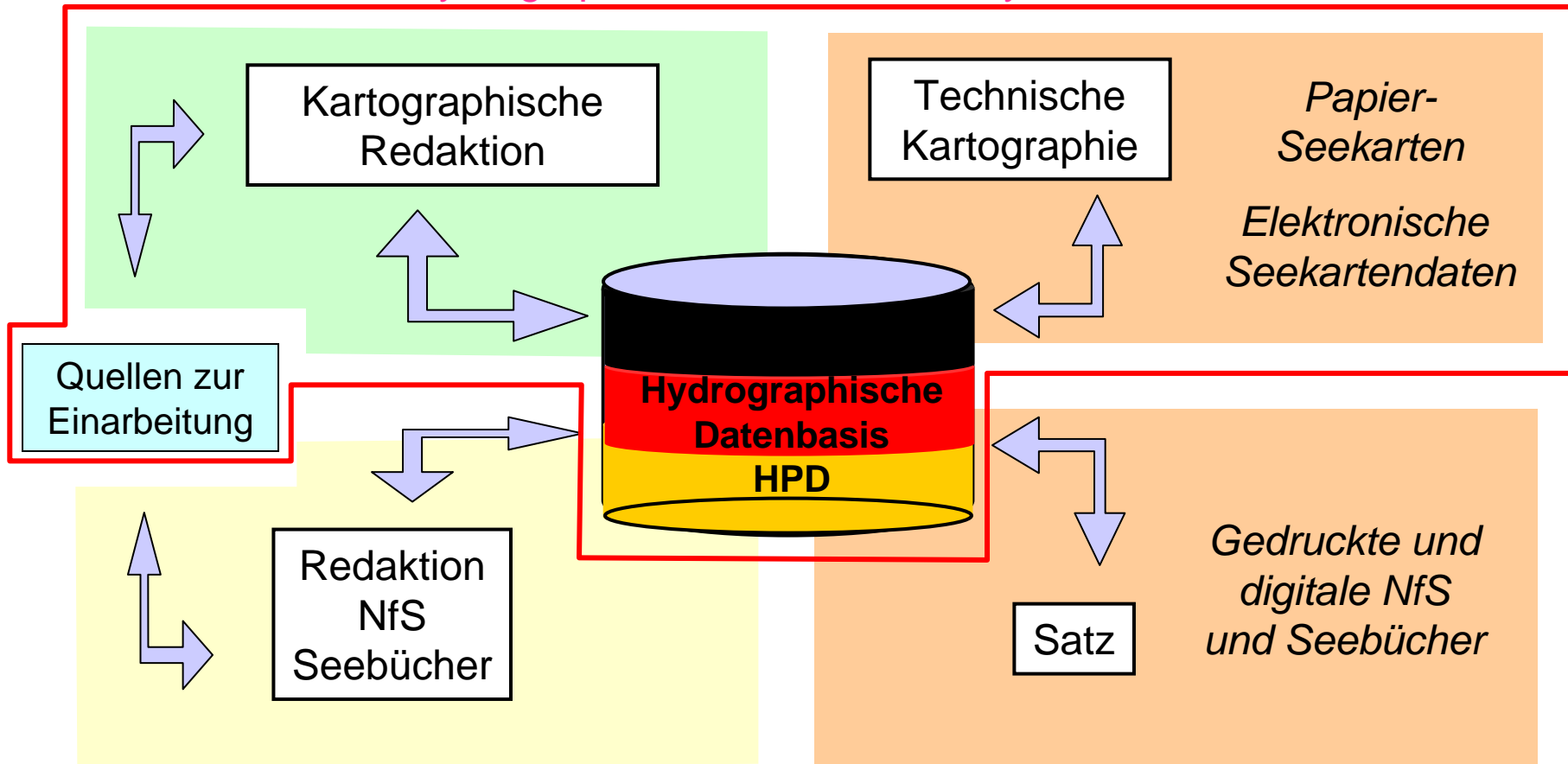
Die Daten in der NAUTHIS-Datenbank werden kontinuierlich laufend gehalten. Eingehende Quellen werden sofort verarbeitet. Die Daten stehen nach ihrer Prüfung und ihrer Freigabe unmittelbar für alle Produkte zur Verfügung.

## **Rechnergestützte redaktionelle Bearbeitung und erweiterte Produktpalette**

Die Nachfrage nach individuell zusammengestellten digitalen Produkten kann mit kalkulierbarem Aufwand bedient werden.

# Hydrographic Production Database - HPD Redundanzfreie digitale Datenbasis für alle nautischen Informationen

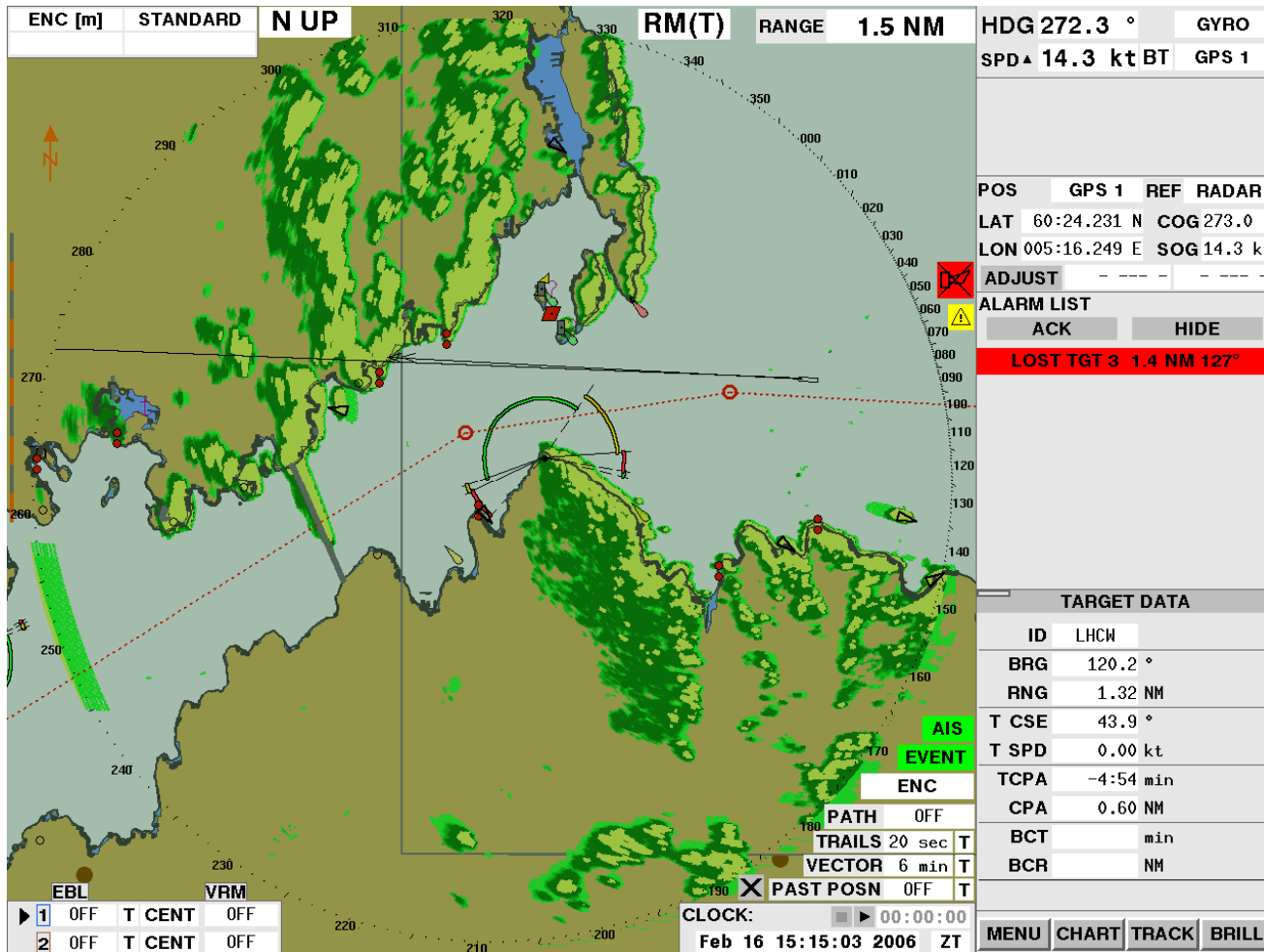
## Nautisch-Hydrographisches Informationssystem - NAUTHIS



# Die Elektronische Seekarte als Teil integrierter Brückensysteme

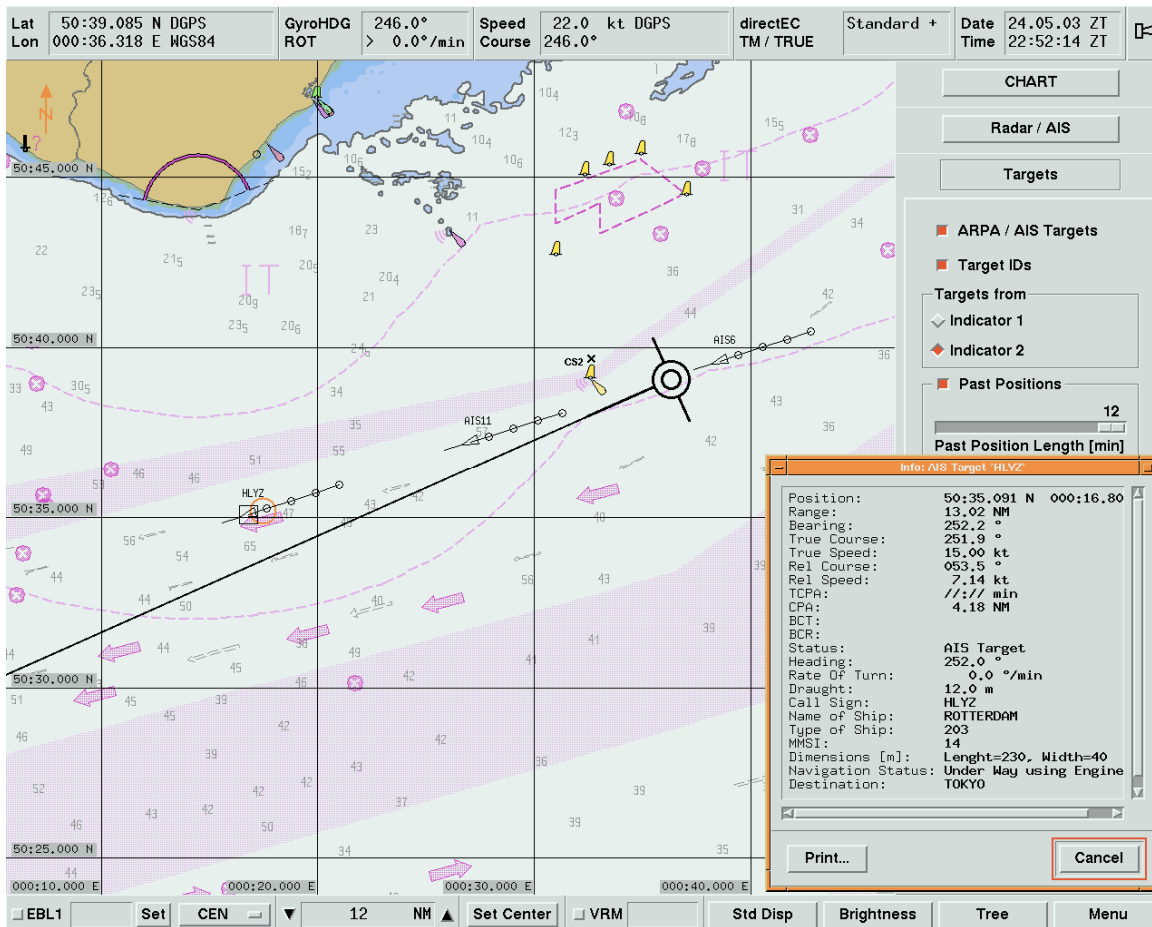


# Radarüberlagerung



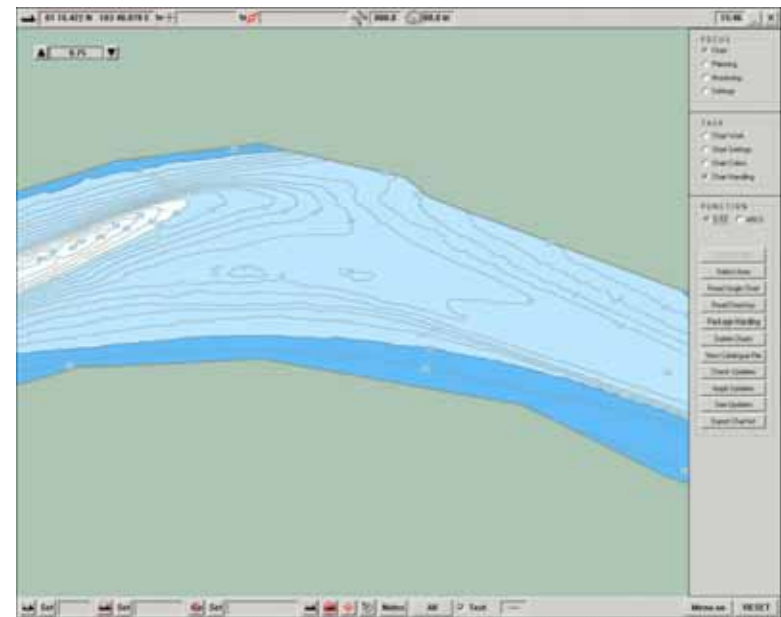


# Darstellung der Verkehrssituation

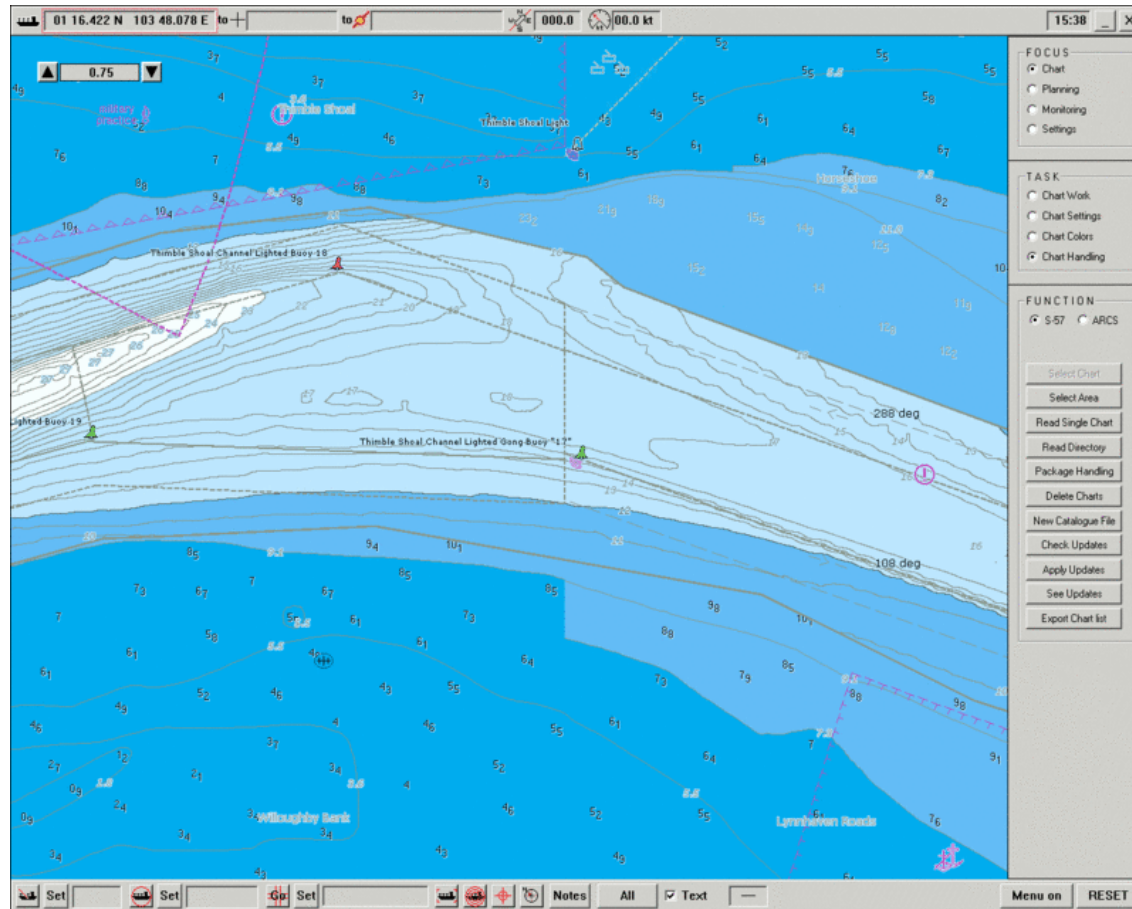


Einblendung von Schiffen in der Umgebung durch Auswertung der AIS-Daten

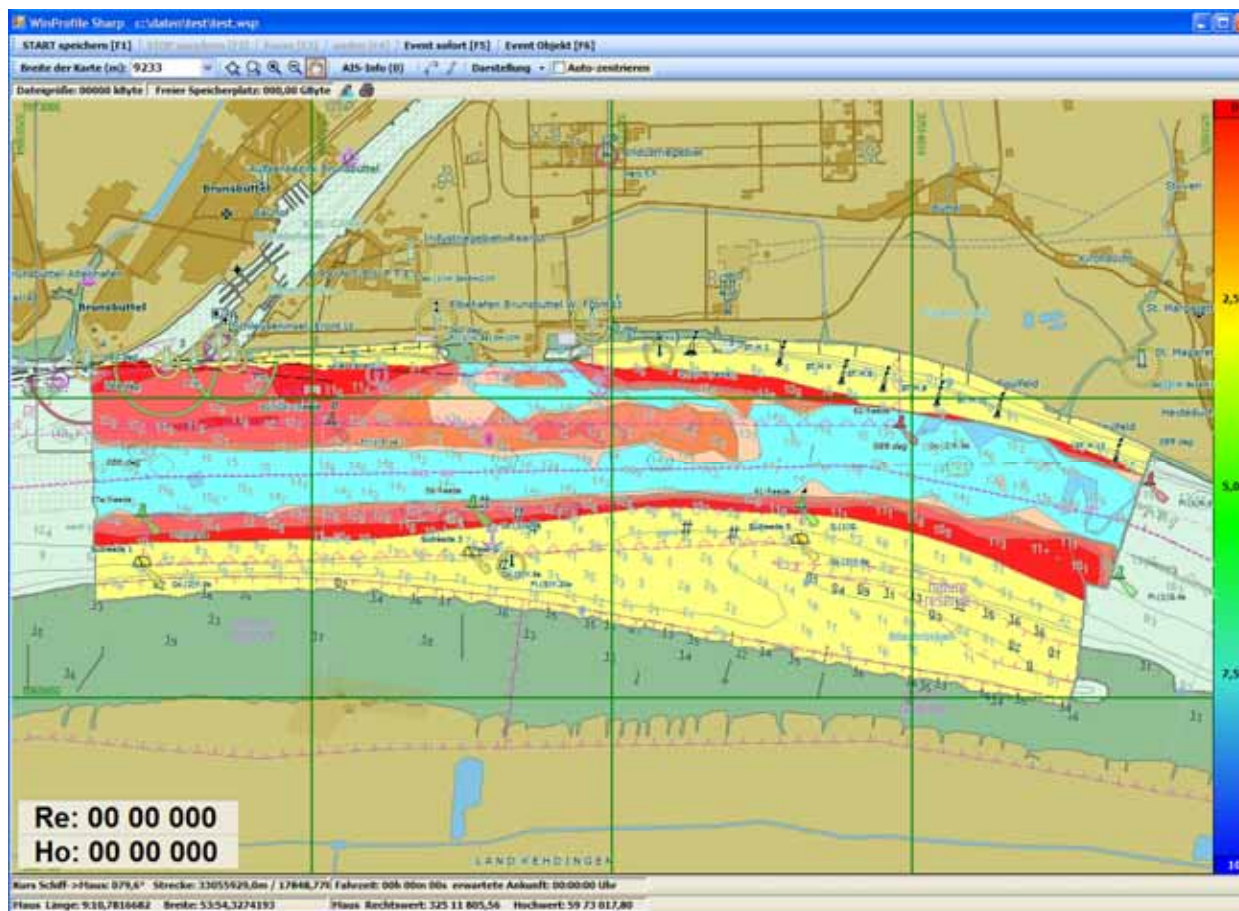
# Beispiel einer überlagerten ENC mit topographischen Fahrwasserangaben in der Standarddarstellung



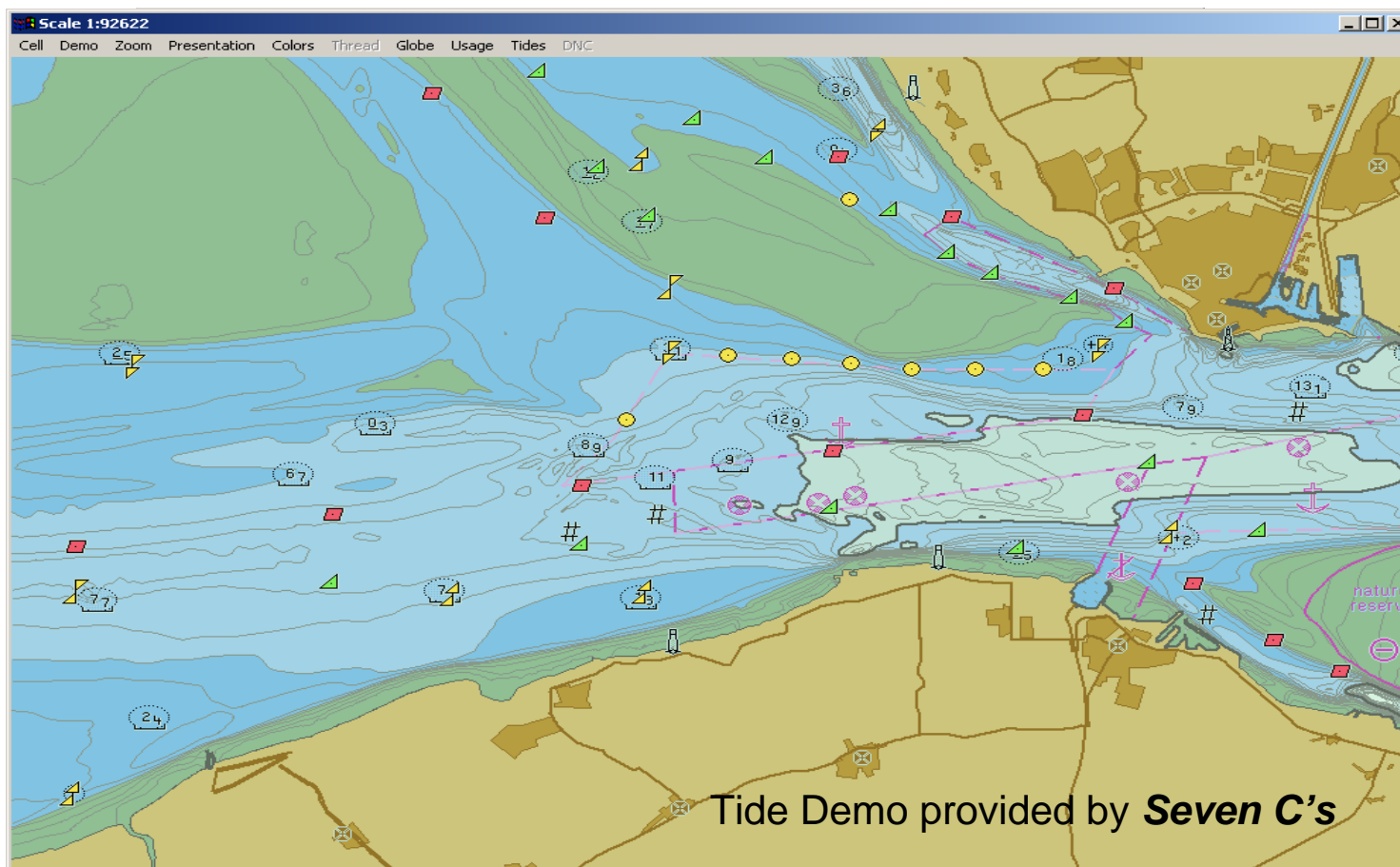
# Beispiel einer überlagerten ENC mit topographischen Fahrwasserangaben in der Standarddarstellung



# Beispiel einer überlagerten ENC mit topographischen Fahrwasserangaben in der speziellen PPU-Darstellung



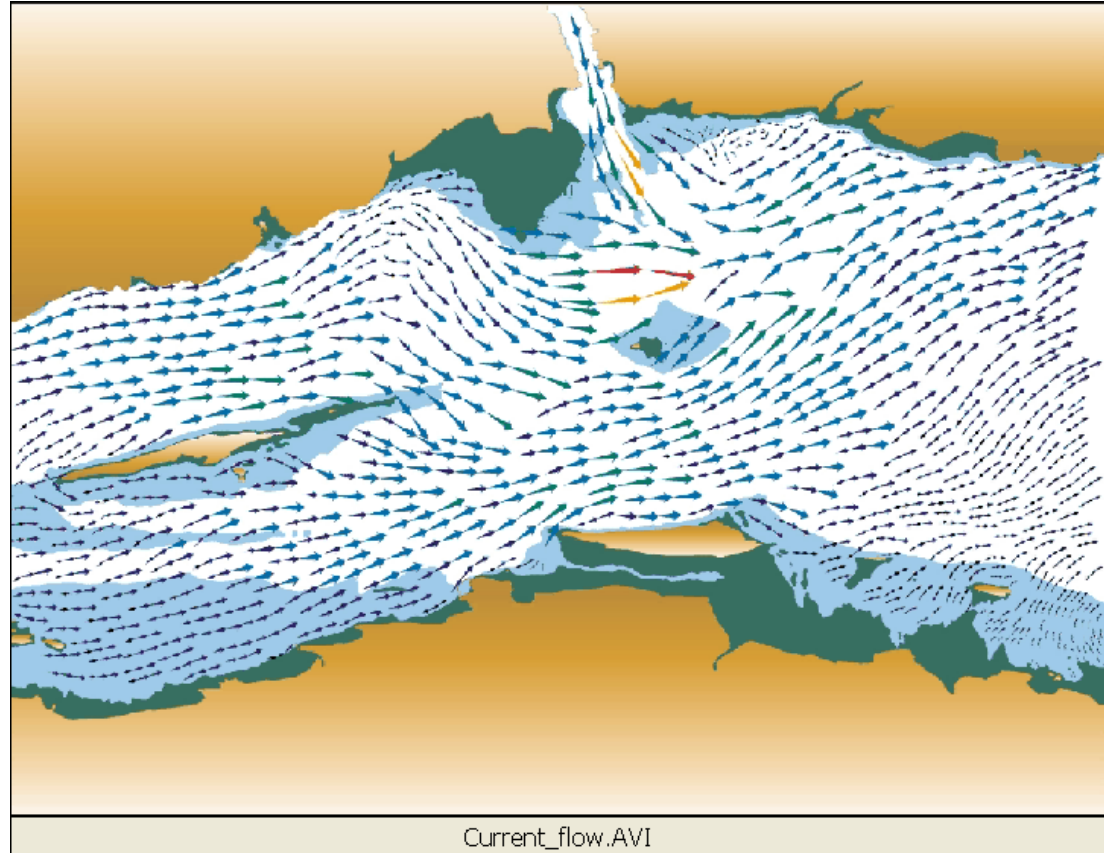
# Beispiel einer überlagerten ENC mit gezeitenabhängigem Wasserstand (Schelde bei Antwerpen)



# Gezeitenströme auf dem St. Lawrence River, Kanada

**Vorhersage oder  
aktuelle Daten**

**Real-time-  
Übertragung via  
AIS Broadcast**



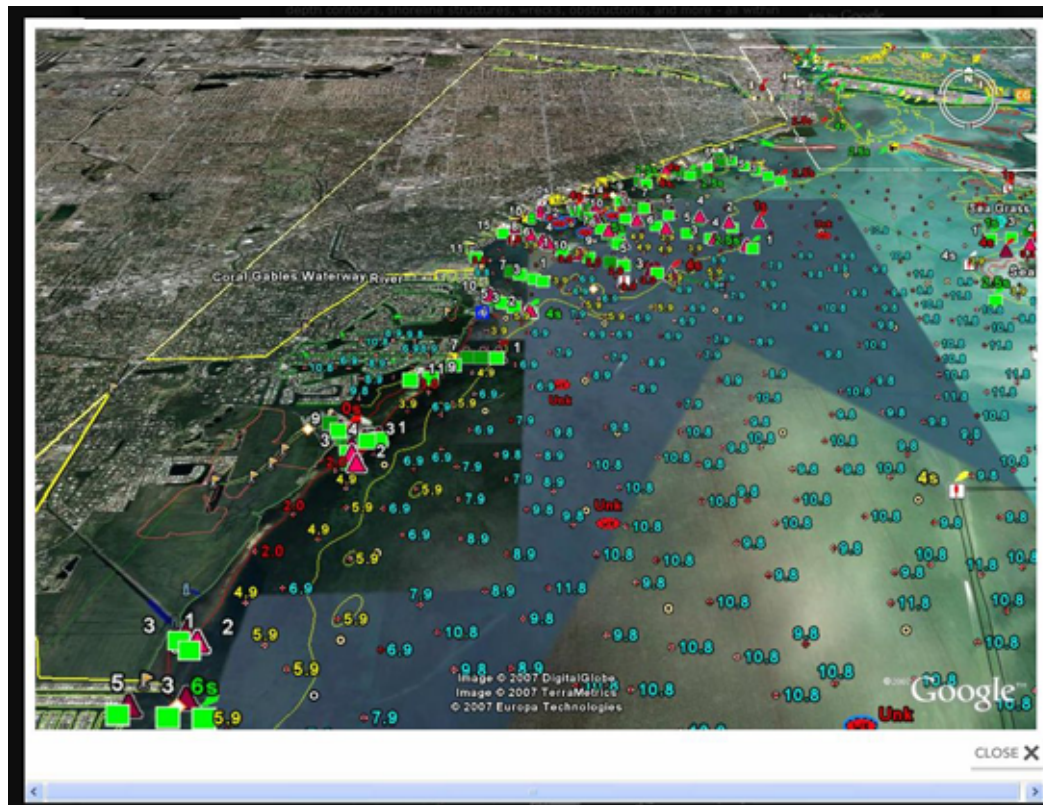
Source: *Atlas of Tidal Currents – St. Lawrence Estuary*, Department of Fisheries and Oceans, Canada  
Simulation provided by: Canadian Hydrographic Service - Maurice Lamontagne Institute, Mont-Joli, Quebec

# ECDIS weitergedacht

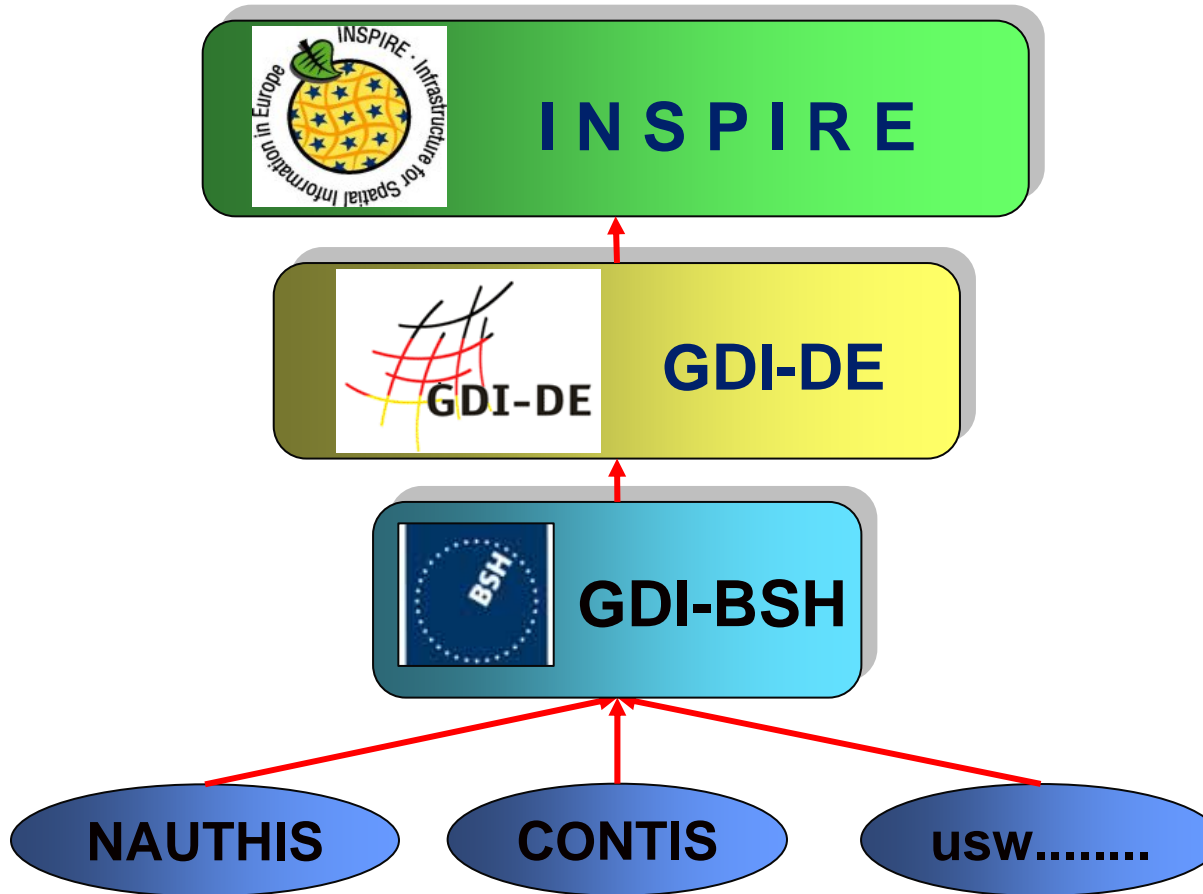


BUNDESAMT FÜR  
SEESCHIFFFAHRT  
UND  
HYDROGRAPHIE

## EarthNC



## Europaweite Organisation

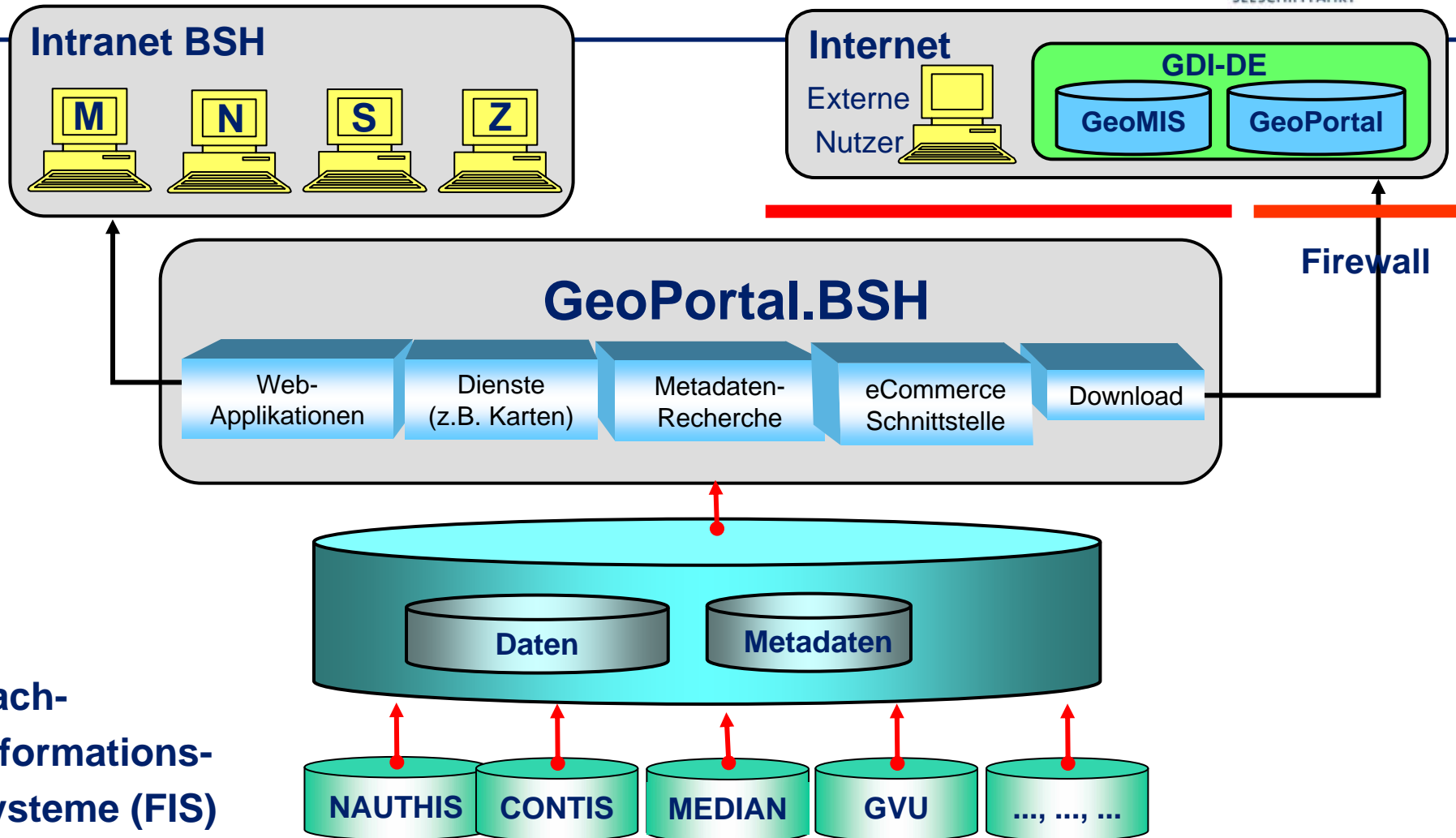




## Ziele der GDI-BSH

- Bereitstellung eines **fachübergreifenden Zugangs** zu den Geodaten des BSH für interne und externe Nutzer
- Bereitstellung von Geodaten und Metadaten für die **GDI-DE** (GeoPortal.Bund und Geodatenkatalog) auf Basis OGC-konformer Schnittstellen
- Bereitstellung von Geodaten im Rahmen der Initiative **E-Government 2.0** (vorher BundOnline), des Informationsfreiheitsgesetzes und des Umweltinformationsgesetzes
- Schaffung der Voraussetzungen zur Wahrnehmung der Aufgabe als **Meeres-Geodatenzentrum** im Rahmen der Geodateninfrastruktur für Deutschland

# Einführung in die GDI-BSH



## Welche Daten werden bereitgestellt ?

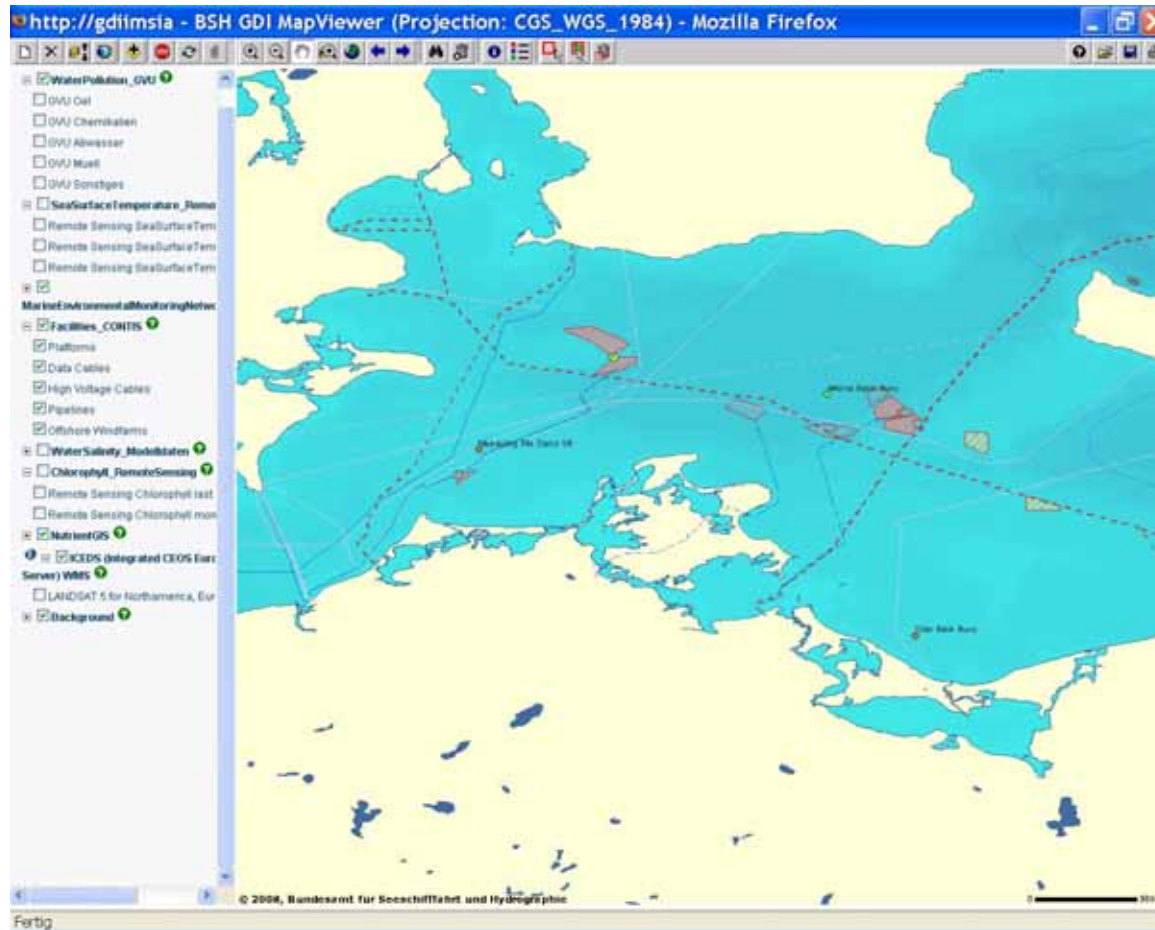
In der GDI-BSH werden alle im BSH verfügbaren Geodaten für den Bereich Nord- und Ostsee bereitgestellt (zum Teil auch Daten über diese Gebiete hinaus). Dabei handelt es sich um:

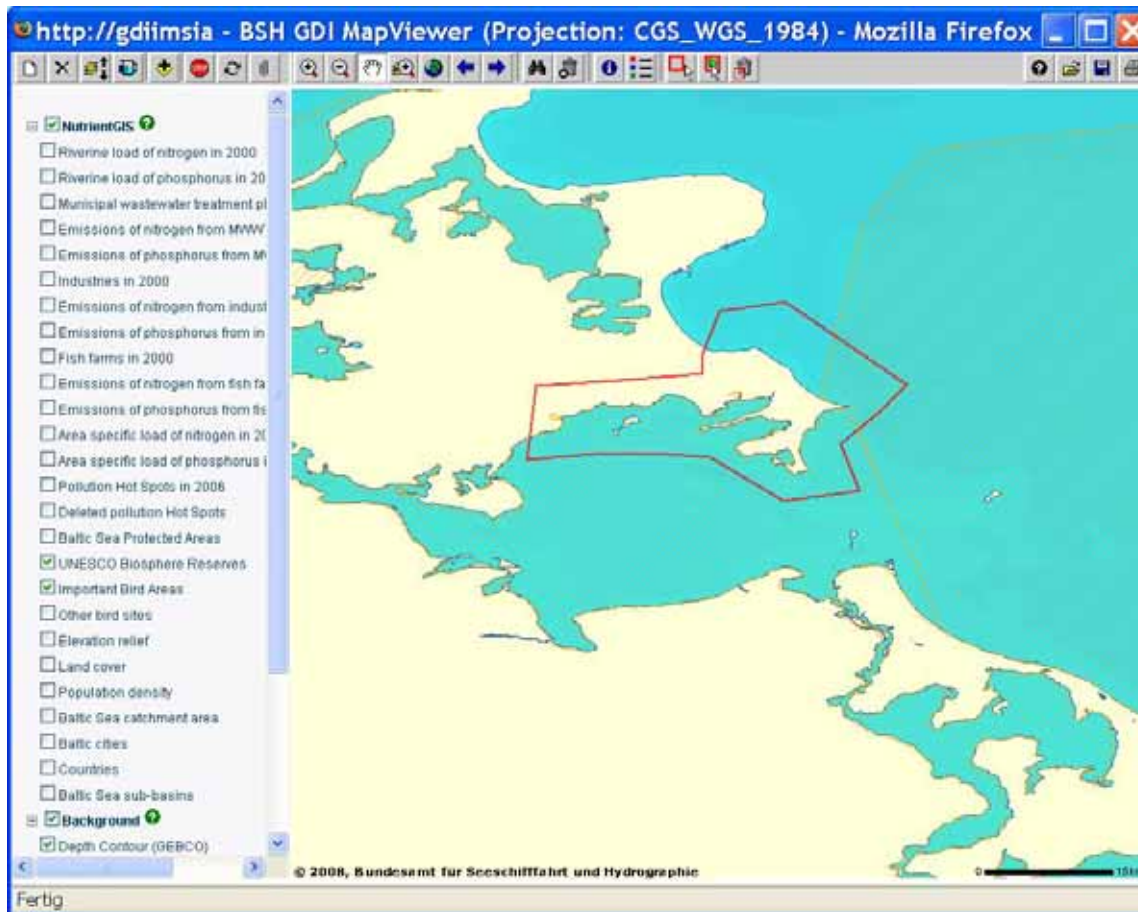
- **Geobasisdaten:** Grundlegende Geodaten, welche die Landschaft (Topographie/Bathymetrie), sowie administrative Einheiten der Erdoberfläche anwendungsneutral beschreiben. Sie erfüllen die Funktion der Basisdaten für Geofachdaten.
- **Geofachdaten:** Thematische Daten mit Ortsbezug, der sowohl direkt durch die geographische Koordinate als auch indirekt, z.B. durch Kilometrierung oder administrative Einheit gegeben sein kann.

## Geofachdaten

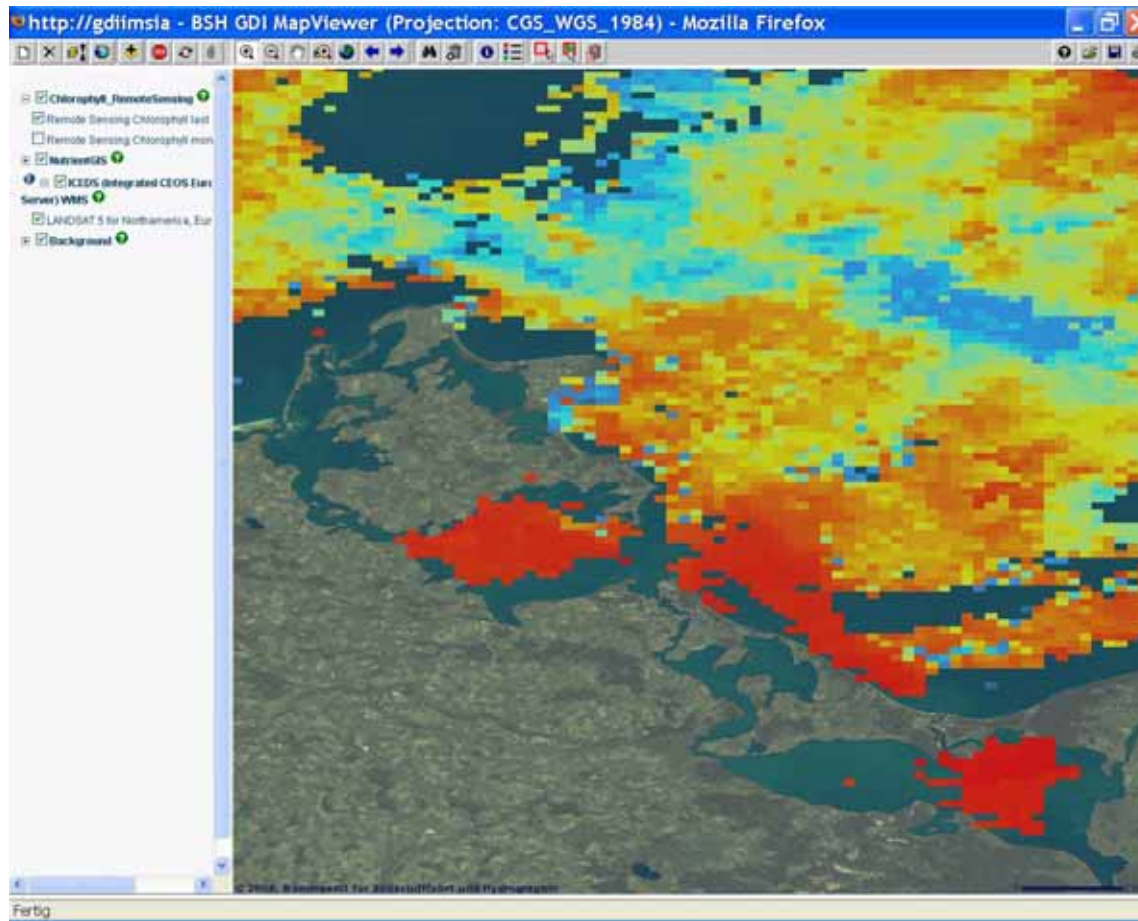
- **Umweltdaten**
  - Ozeanographische Daten (Daten des Wasserkörpers)
  - Geologische Daten (Daten des Meeresbodens)
  - Chemische Daten des Wasserkörpers und des Meeresbodens
  - Biologische Daten des Wasserkörpers und des Meeresbodens
  - Meteorologische Daten für die Meeresgebiete
  - Hydrographische Daten der Flussmündungen und der Meere
- **Umweltüberwachung / Raumplanung**
  - Daten bzgl. der Verschmutzung der Meere
  - Daten für die Planung der Nutzung von Meeresgebieten
- **Verkehrsnetze und -infrastruktur**
  - Informationen für die Schifffahrt

## Windparke, Seekabel und Pipelines





## Aktuelle Chlorophyll-Verbreitung



## Ölverschmutzungsregister



The screenshot shows a web browser window titled "http://gdi.msia - BSH GDI MapViewer (Projection: CGS\_WGS\_1984) - Mozilla Firefox". The main map area displays a satellite-style view of the North Sea coast with numerous red circular markers indicating oil pollution incidents. On the left, a legend panel is visible with the following categories and items:

- Water Pollution\_OVU
  - OVU Öl
  - OVU Chemikalien
  - OVU Abwasser
  - OVU Müll
  - OVU Sonstiges
- SeaSurfaceTemperature\_Fleete
  - Remote Sensing SeaSurfaceTemp
  - Remote Sensing SeaSurfaceTemp
  - Remote Sensing SeaSurfaceTemp
- MarineEnvironmentalMonitoringNetz
  - MARNET Stations
    - Data available
    - All Stations
    - Station Names
  - Sea Level
  - Temperature
  - Salinity
  - Depth: 0m - 6m

An 'IDENTIFY' dialog box is overlaid on the map, showing details for a selected 'OVU Öl' incident. The dialog includes a 'Layers' dropdown set to 'OVU Öl' and the following data:

Layer	Location
OVU Öl	x: 13.7990 y: 54.1034
01.02.1999 15:00:00	FESTST_DATUM: 01.02.1999 15:00:00
	PHI: 54 06 N
	LAM: 013 48 E
	GEBIET_BEZ: Innere Gewässer, Bundeswasserstraßen
	BWISTR_BEZ: Peene
	VERSCHM_OEL: 1
	VERSCHM_MISCHUNG: 100%

The dialog also features 'CLOSE' and 'HELP' buttons and a 'Fertig' status indicator at the bottom.





# Hydrographische Informationen im Kontext mariner Geoinformationssysteme

Schönen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!