

BSH Marine Analyst

Webbasierte Analyse maritimer Daten in der GDI-BSH



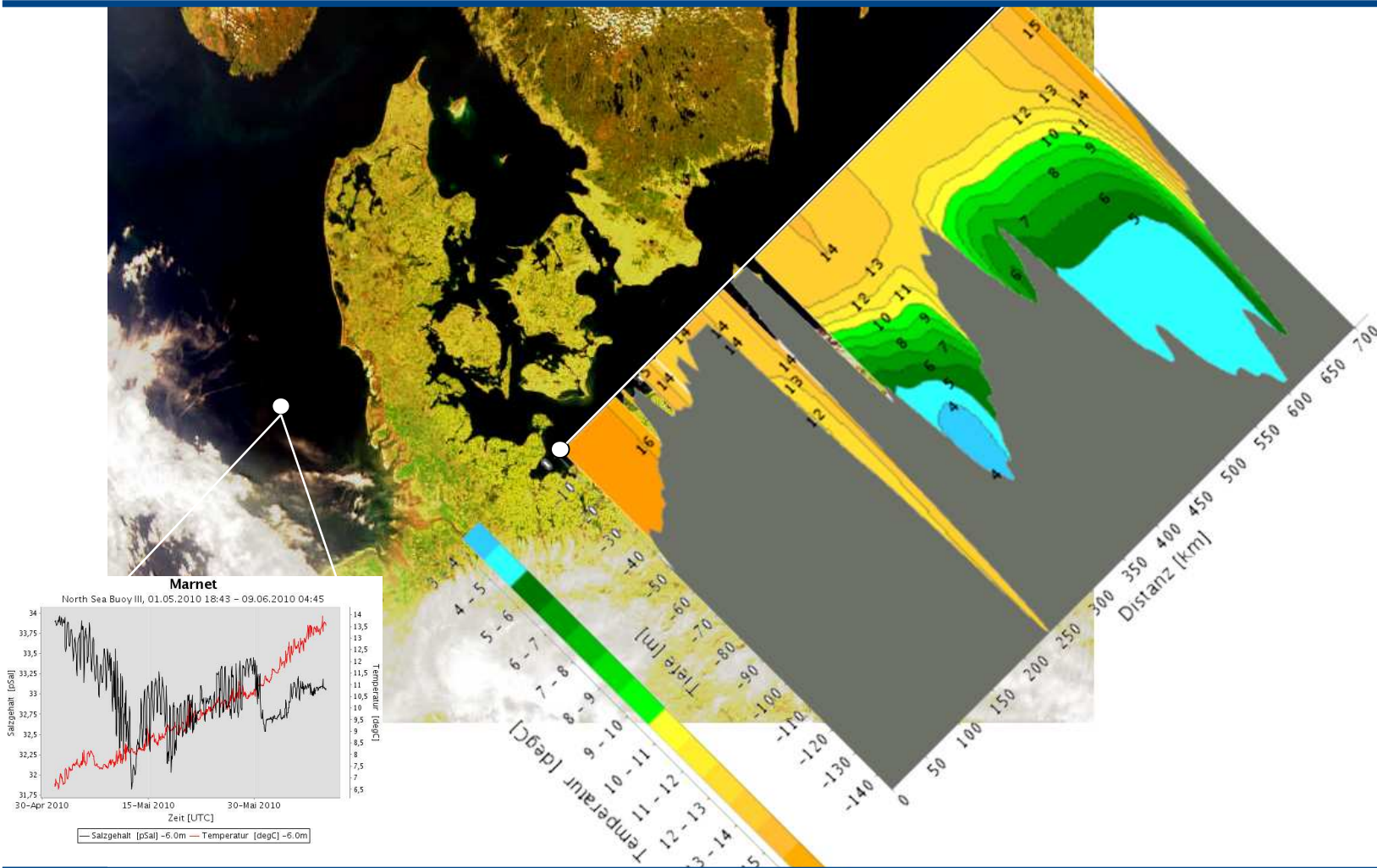
BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

JÜRGEN
SCHULZ-
OHLBERG



Hans
Plum

Sascha
Teichmann



Agenda



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- **Einführung und Überblick**
 - Die GDI-BSH
 - Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal
- **BSH Marine Analyst (1)** - der “generische” Viewer der GDI-BSH
 - Zweck und Zielsetzung
 - Nutzerinteraktion
 - Produkte
- **BSH Marine Analyst (2)** - eine webbasierte Lösung mit flexiblen Einsatzmöglichkeiten
 - Architektur
 - Technische Umsetzung
 - Open Source
- **Ausblick**
- **Fragen? Anregungen?!**

Agenda



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- **Einführung und Überblick**
 - Die GDI-BSH
 - Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal
- **BSH Marine Analyst (1)** - der “generische” Viewer der GDI-BSH
 - Zweck und Zielsetzung
 - Nutzerinteraktion
 - Produkte
- **BSH Marine Analyst (2)** - eine webbasierte Lösung mit flexiblen Einsatzmöglichkeiten
 - Architektur
 - Technische Umsetzung
 - Open Source
- **Ausblick**
- **Fragen? Anregungen?!**

Einführung und Überblick



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



Das BSH

- Zentraler maritimer Partner in Deutschland für Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit

Das Aufgabenspektrum

- Vermessung der Nord- und Ostsee sowie Wracksuche mit eigener BSH-Flotte
- Bereitstellung nautischer, hydrographischer und meereskundlicher Informationen
- Betrieb der meereskundlichen Warndienste
- Überwachung des Meeres im Hinblick auf Klimawandel und Umweltveränderungen
- Auswirkungen der Klimaänderung
- Marine Raumplanung in der deutsche AWZ
- ...
- ...
- DOD und maritimes **Geodatenzentrum**

Die Kunden

- Alle, die einen Bezug zu Schifffahrt und Meer haben
- Alle, die Daten und Informationen über die Meere benötigen

Die GDI-BSH



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



Ziele

- Zentraler fachübergreifender Zugang zu den Geodaten des BSH
- Bereitstellung von Geodaten und Metadaten für die GDI-DE
- Ausbau eines elementaren Knotens für die MDI-DE

Daten

Geobasisdaten

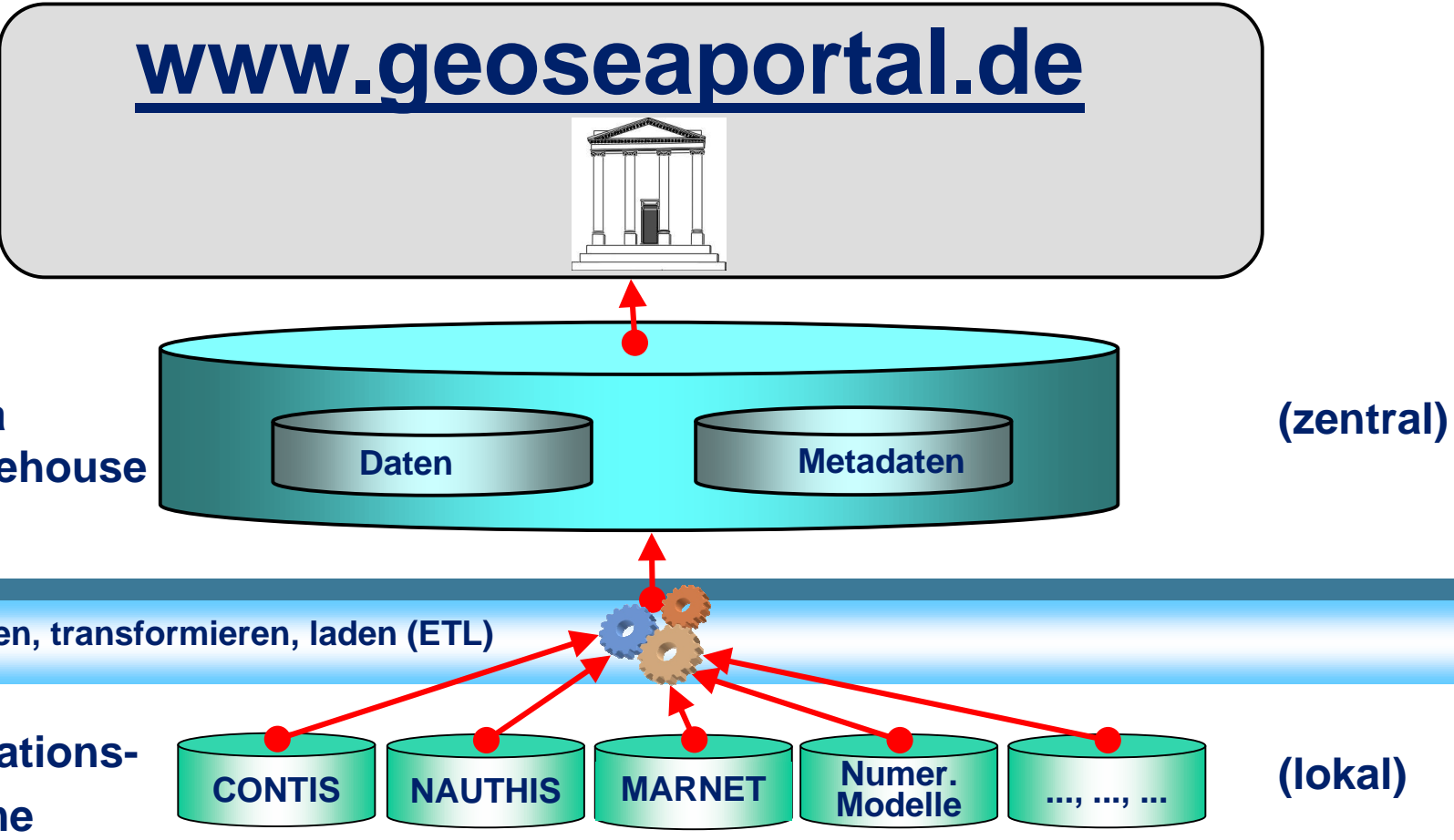
- Topographische Daten des Küstenbereichs
- Bathymetrische Daten zur Beschreibung des Meeresbodenreliefs
- Administrative Daten (Grenzen, Meeresgebiete ...)

Geofachdaten

- Ozeanographie
- Biologie
- Umweltschutz im Seeverkehr
- Geologie
- Meteorologie
- Raumordnung und -planung
- Chemie
- Hydrographie
- Verkehrsnetze und -infrastruktur

Die GDI-BSH

Aufbau und Prinzip



Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Intevation
GmbH

www.geoseaportal.de

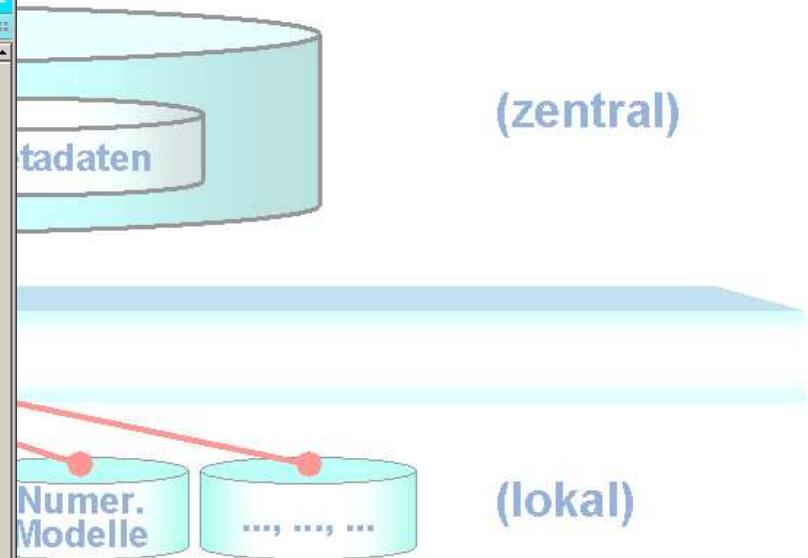
Metadaten-
Recherche

Data
Ware

extrahieren

Informa
systeme

Jürgen Schulz-C



10.2010

BSH Marine Analyst

Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Intevation
GmbH

www.geoseaportal.de

Metadaten-
Recherche

Dienste
(OGC-WMS/WFS)



(zentral)



BSH WMS SGE Subsurface Sediments

Daten zum Aufbau des Meeresbodens in Nord- und Ostsee.

Anbieter: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)

Art: WMS

URL: <http://gdisrv.bsh.de/arcgis/services/SGE/SubsurfaceSediments/MapServer/WMSServer>

Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

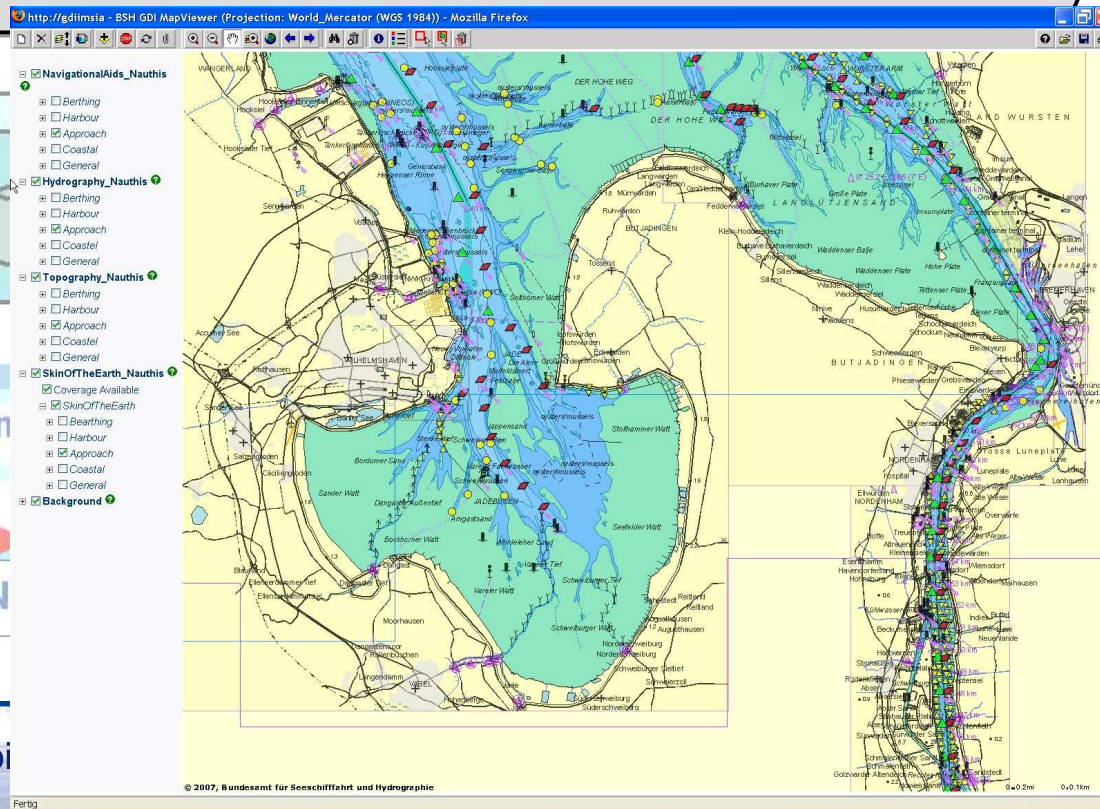


www.geoseaportal.de

Metadaten-
Recherche

Dienste
(OGC-WMS/WFS)

Map Viewer



Data
Warehouse

extrahieren, transformieren

Informations-
systeme

Jürgen Schulz-Ohlberg

Geo

zentral)

lokal)

Marine Analyst

Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Intevation
GmbH

neu: Marine Analyst

www.geoseaportal.de

Metadaten-
Recherche

Dienste
(OGC-WMS/WFS)

Map Viewer

Generischer
Viewer

Data
Warehouse

Daten

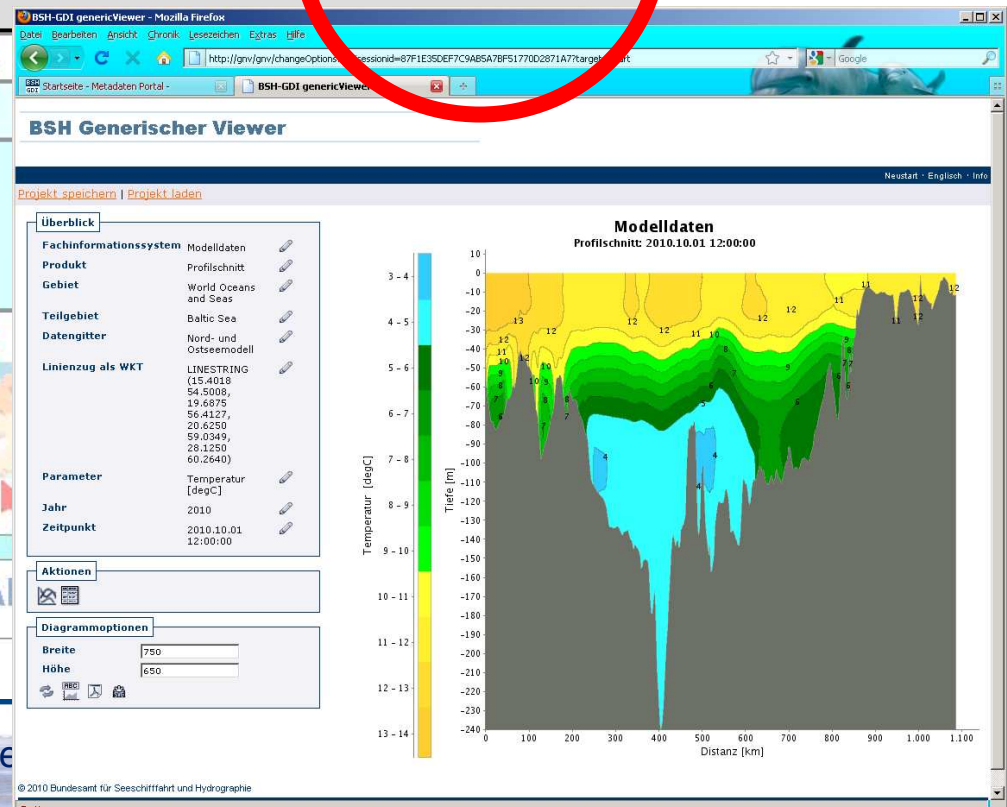
extrahieren, transformieren, laden (ETL)

Informations-
systeme

CONTIS

NAUTHIS

MA...



Agenda

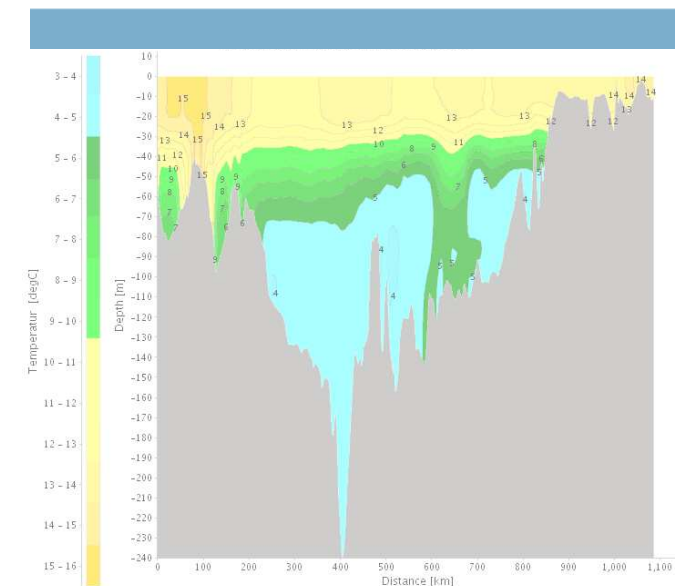


BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Einführung und Überblick
 - Die GDI-BSH
 - Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal
- **BSH Marine Analyst (1)** - der “generische” Viewer der GDI-BSH
 - Zweck und Zielsetzung
 - Nutzerinteraktion
 - Produkte
- **BSH Marine Analyst (2)**
 - Architektur
 - Technische Umsetzung
 - Open Source
- **Ausblick**
- **Fragen? Anregungen?!**

BSH Generischer Viewer



BSH Marine Analyst - der “generische” Viewer der GDI-BSH



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



Wozu ein weiteres Tool für die GDI-BSH?

- WMS/WFS zur Analyse mariner Geodaten nicht ausreichend!
- Fachparameter variieren in 3D sowie in der zeitlichen Dimension
- Erweiterung der Visualisierungs- und Analysemöglichkeiten

Zielsetzung

- **Nutzergesteuerte** Auswahl sowie **interaktive** Visualisierung und Analyse von Daten in der GDI-BSH
- Generierung von **dynamischen Produkten**, die bisher nicht über OGC-Schnittstellen bereitgestellt werden können
- **Datendownload** und **Exportmöglichkeit** in offene Formate
- Aufruf sowohl über den Kartenviewer im GeoSeaPortal als auch als **eigenständige Webapplikation**
- **Flexible** Einbindung neuer Datenstrukturen und neuer Produkte

Nutzer

- **steuert** die Auswahl der Daten
- **wählt** die Art des Ergebnisproduktes
- **definiert** Filter nach Kriterien (Gebiet, Parameter, Zeit, Tiefe, ...)

System

- **führt** durch die Eingabemasken und durch den für jedes Produkt spezifischen Arbeitsablauf
- **bietet** nur solche Formularfelder, die für den nächsten Arbeitsschritt nötig sind
- **ermöglicht** den gezielten Rücksprung zu vorhergehenden Arbeitsschritten

BSH Marine Analyst - Autonomer Aufruf (Beispiel)



BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox

http://gnv/gnv/selectFis.do;jsessionid=02FB3A9AE76C9BD55DD99A67949EBD40

BSH Generischer Viewer

Neustart · Englisch · Info

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Fachinformationssystem

- Marnet
- IMIS
- STALUN
- Modelldaten
- Eisklimatologie
- Eismeldungen
- SST
- Delphin
- Thermosalinograph
- Chemusurvey
- GTS
- CTD
- XBT
- SeaCat
- Seegangsarchiv
- Strommesser
- Nauthis
- Contis
- Marine Basisdaten

Datenbasis

© 20... Home · Kontakt · Impressum

BSH Marine Analyst - Autonomer Aufruf (Beispiel)



BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox

http://gnv/gnv/selectArtifactFactory.do;jsessionid=02FB3A9AE76C9BD55DD99A67949EBD40

BSH-GDI genericViewer

BSH Generischer Viewer

Neustart · Englisch · Info

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Überblick

Fachinformationssystem Marnet

Produkt

Zeitserie
Zeitserie
Vertikalprofil

© 2010 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Home · Kontakt · Impressum

SAMT FÜR
SCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE
Bundesamt für
Seeschifffahrt
und Hydrographie
GmbH

Produkt

BSH Marine Analyst - Autonomer Aufruf (Beispiel)



BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox
Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe
http://gnv/gnv/next.do;jsessionid=02FB3A9AE76C9BD55DD99A67949EBD40
BSH-GDI genericViewer

BSH Generischer Viewer

Neustart · Englisch · Info

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Überblick

Fachinformationssystem	Marnet	
Produkt	Zeitserie	
Gebiet	North Sea	
Teilgebiet	Eastern North Sea	

Station

North Sea Buoy III
FIND1 Platform
North Sea Buoy II
North Sea Buoy III
Unmanned Lightship Elbe
Unmanned Lightship German Bight
Unmanned Lightship TW Ems

© 2010 Home · Kontakt · Impressum

SAMT FÜR
SCHIFFFAHRT
HYDROGRAPHIE
Navigation
GmbH

Geograph. Filter

BSH Marine Analyst - Autonomer Aufruf (Beispiel)



BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox
Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe
http://gnv/gnv/next.do;jsessionid=02FB3A9AE76C9BD55DD99A67949EBD40
BSH-GDI genericViewer

BSH Generischer Viewer

Neustart · Englisch · Info

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Überblick

Fachinformationssystem	Marnet	
Produkt	Zeitserie	
Gebiet	North Sea	
Teilgebiet	Eastern North Sea	
Station	North Sea Buoy III	
Vektorielle / Skalare Werte	Skalare Werte	

Parameter

- Luftdruck [hPa]
- Lufttemperatur [degC]
- Salzgehalt [psal]
- Sauerstoffsättigung [percent]
- Temperatur [degC]

[Auswählen](#)

© 2010 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Home · Kontakt · Impressum

SAMT FÜR
SCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE
Bundesamt für
Seeschifffahrt
und Hydrographie
GmbH

Parameter

BSH Marine Analyst - Autonomer Aufruf (Beispiel)



BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox

http://gnv/gnv/next.do;jsessionid=02FB3A9AE76C9BD55DD99A67949EBD40

BSH Generischer Viewer

Neustart · Englisch · Info

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Überblick

Fachinformationssystem	Marnet	
Produkt	Zeitserie	
Gebiet	North Sea	
Teilgebiet	Eastern North Sea	
Station	North Sea Buoy III	
Vektorielle / Skalare Werte	Skalare Werte	
Parameter	Lufttemperatur [degC]	
	Salzgehalt [pSal]	
	Temperatur [degC]	

Messung Tiefe/Höhe [m]

	10.0	-4.0	-6.0	-10.0	-15.0	-20.0	-25.0	-30.0	-35.0
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lufttemperatur [degC]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salzgehalt [pSal]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatur [degC]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Auswählen

SAMT FÜR
HIFFFAHRT
DGRAPHIE
vation
GmbH

Vertikalfilter

BSH Marine Analyst - Autonomer Aufruf (Beispiel)



BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox

http://gnv/gnv/next.do;jsessionid=02FB3A9AE76C9BD55DD99A67949EBD40

BSH Generischer Viewer

Neustart · Englisch · Info

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Überblick

Fachinformationssystem	Marnet	
Produkt	Zeitserie	
Gebiet	North Sea	
Teilgebiet	Eastern North Sea	
Station	North Sea Buoy III	
Vektorielle / Skalare Werte	Skalare Werte	
Parameter	Lufttemperatur [degC] Salzgehalt [pSal] Temperatur [degC]	
Messung Tiefe/Höhe [m]	10.0 -6.0	

Zeitfenster

von:

bis:

[Auswählen](#)

SAMT FÜR
SCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE
GmbH

Zeitfilter

BSH Marine Analyst - Autonomer Aufruf (Beispiel)



Neustart · Englisch

BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE

Intevation GmbH

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Überblick

Fachinformationssystem	Marnet	
Produkt	Zeitreihe	
Gebiet	North Sea	
Teilgebiet	Eastern North Sea	
Station	North Sea Buoy III	
Vektorielle / Skalare Werte	Skalare Werte	
Parameter	Lufttemperatur [degC]	
	Salzgehalt [pSal]	
	Temperatur [degC]	
	Temperatur [degC]	
Messung Tiefe/Höhe [m]	10.0	
	-6.0	
Zeitfenster	von 2010.05.01 00:00:00	
	bis 2010.06.09 00:00:00	

Aktionen

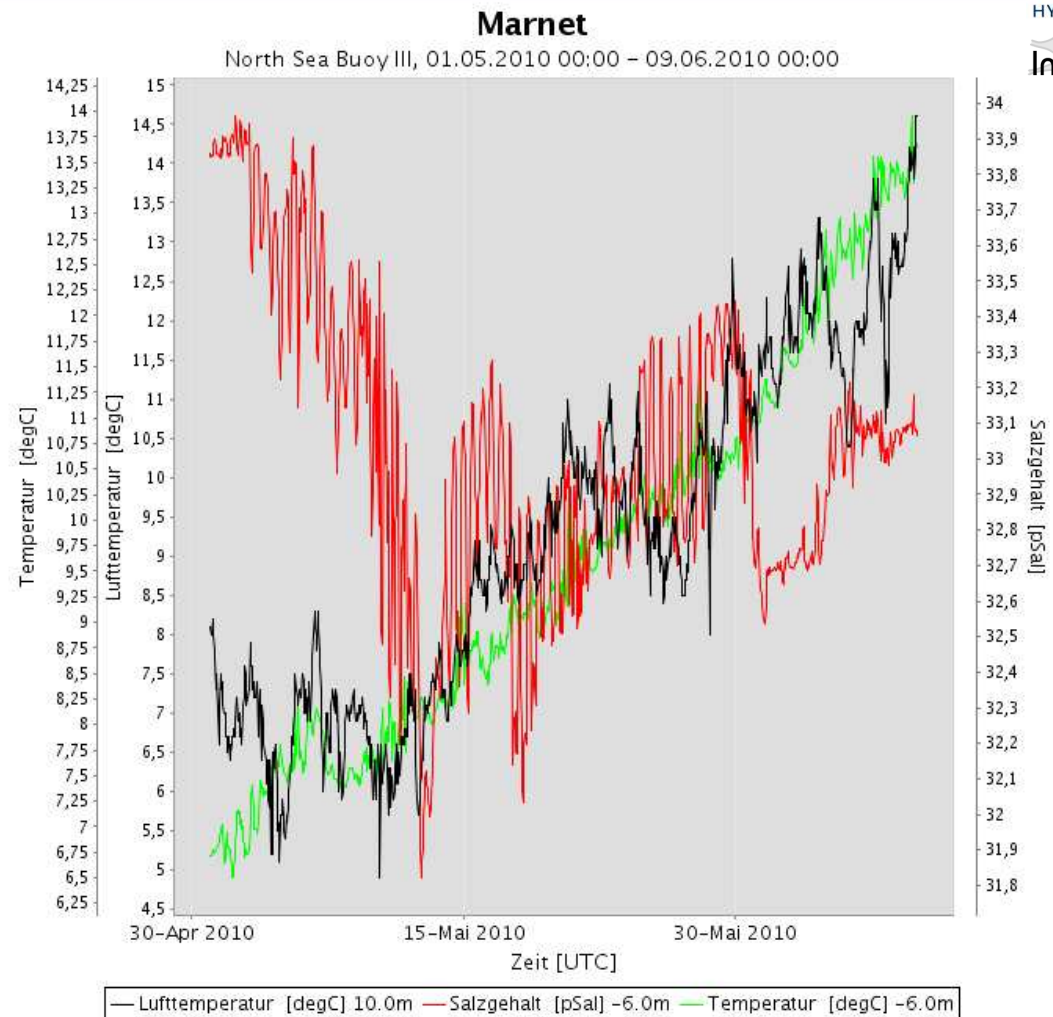


Diagrammoptionen

Breite:

Höhe:

Zeichne Datenpunkte:



© 2010 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Home · Kontakt · Impressum

Jürgen Schu

Fertig

BSH Marine Analyst - Aktionen

BSH

Neustart · Englisch
BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Intevation
GmbH

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Überblick

Fachinformationssystem	Marnet	
Produkt	Zeitserie	
Gebiet	North Sea	
Teilgebiet	Eastern North Sea	
Station	North Sea Buoy III	
Vekt		

Datenstatistik

Temperatur [degC] -6.0m

Parameter	Wert
Arithmetisches Mittel	9,688
Kurtosis	-0,812
Maximum	13,95
Minimum	6,5
Anzahl Werte	912
Perzentil (90/10)	12,71
Perzentil (75/25)	10,95
Perzentil (50/50)	9,52
Perzentil (10/90)	7,493
Standardabweichung	1,89
Varianz	3,572
Intercept	-2.454,409
Steigung	0,007

Salzgehalt [pSal] -6.0m

Parameter	Wert
Arithmetisches Mittel	33,01
Kurtosis	0,006
Maximum	33,963
Minimum	31,822
Anzahl Werte	911
Perzentil (90/10)	33,605
Perzentil (75/25)	33,262
Perzentil (50/50)	32,985
Perzentil (10/90)	32,513
Standardabweichung	0,415
Varianz	0,173
Intercept	210,154
Steigung	-0,001

Aktionen



Diagrammoptionen

Breite

Höhe

Zeichne Datenpunkte



BSH Marine Analyst - Aktionen



Neustart · English
BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND

HYDROGRAPHIE

Navigation
GmbH

[Projekt speichern](#) | [Projekt laden](#)

Überblick

Fachinformationssystem	Marnet	
Produkt	Zeitserie	
Gebiet	North Sea	
Teilgebiet	Eastern North Sea	
Station	North Sea Buoy III	
Vekt		

Aktionen



Diagrammoptionen

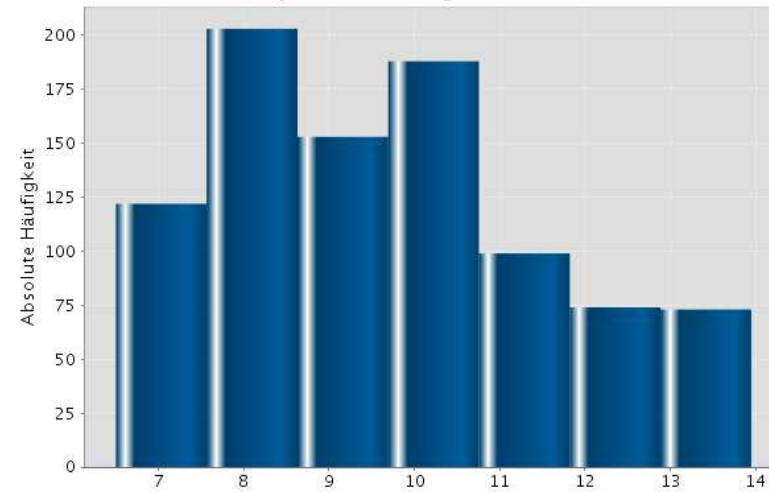
Breite

Höhe

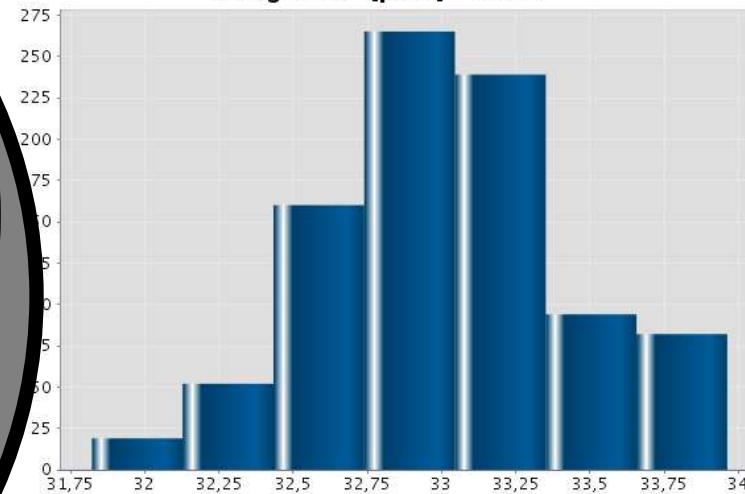
Zeichne Datenpunkte



Temperatur [degC] -6.0m



Salzgehalt [pSal] -6.0m



BSH Marine Analyst - Aktionen



Neustart · English
BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



Projekt speichern | Projekt laden

Überblick

Fachinformationssystem Marnet
Produkt Zeitserie
Gebiet North Sea
Teilgebiet Eastern North Sea
Station North Sea Buoy III
Vekt ...

Aktionen



Diagrammoptionen

Breite 700
Höhe 650
Zeichne Datenpunkte
ABC, Print, Save icons

temperatur [degC]
14,25
14
13,75
13,5
13,25
13
12,75
12,5
12,25
12
11,75
11,5
11,25
11
10,75
10,5
10,25
10
9,5
9
8,5
8

Marnet

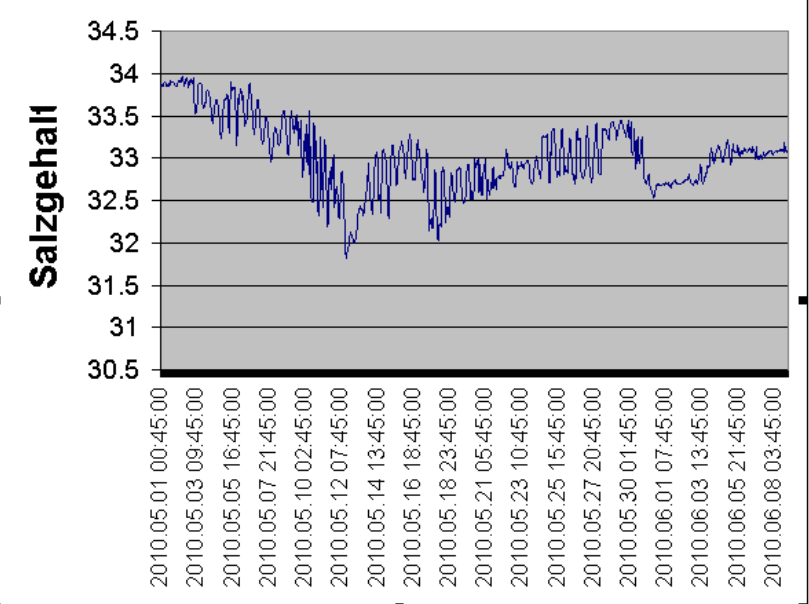
North Sea Buoy III, 01.05.2010 00:00 - 09.06.2010 00:00

Öffnen von GNVEXPORT_1285772540306.csv

Microsoft Excel - GNVEXPORT_1286180851965.csv



	A	B	C	D	E	F
1	Date/Time	Value	ParameterID	MeasurementID	TimeseriesID	
2	2010.05.01 00:45:00	6.71	1	500011	702	
3	2010.05.01 01:45:00	6.71	1	500011	702	
4	2010.					
5	2010.					
6	2010.					
7	2010.					
8	2010.					
9	2010.					
10	2010.					
11	2010.					
12	2010.					
13	2010.					
14	2010.					
15	2010.					
16	2010.					
17	2010.					
18	2010.					
19	2010.					
20	2010.					
21	2010.					
22	2010.					
23	2010.					
24	2010.05.02 01:45:00	6.78	1	500011	702	



BSH Marine Analyst - Optionen



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



png-Export

pdf-Export

svg-Export

Projekt speichern | Projekt laden

Überblick

Fachinformationssystem Marnet
Produkt Zeitserie
Gebiet North Sea
Teilgebiet Eastern North Sea
Station North Sea Buoy III
Vekt

Aktionen



Diagrammoptionen

Breite

Höhe

Zeichne Datensatz



Mozilla Firefox

Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

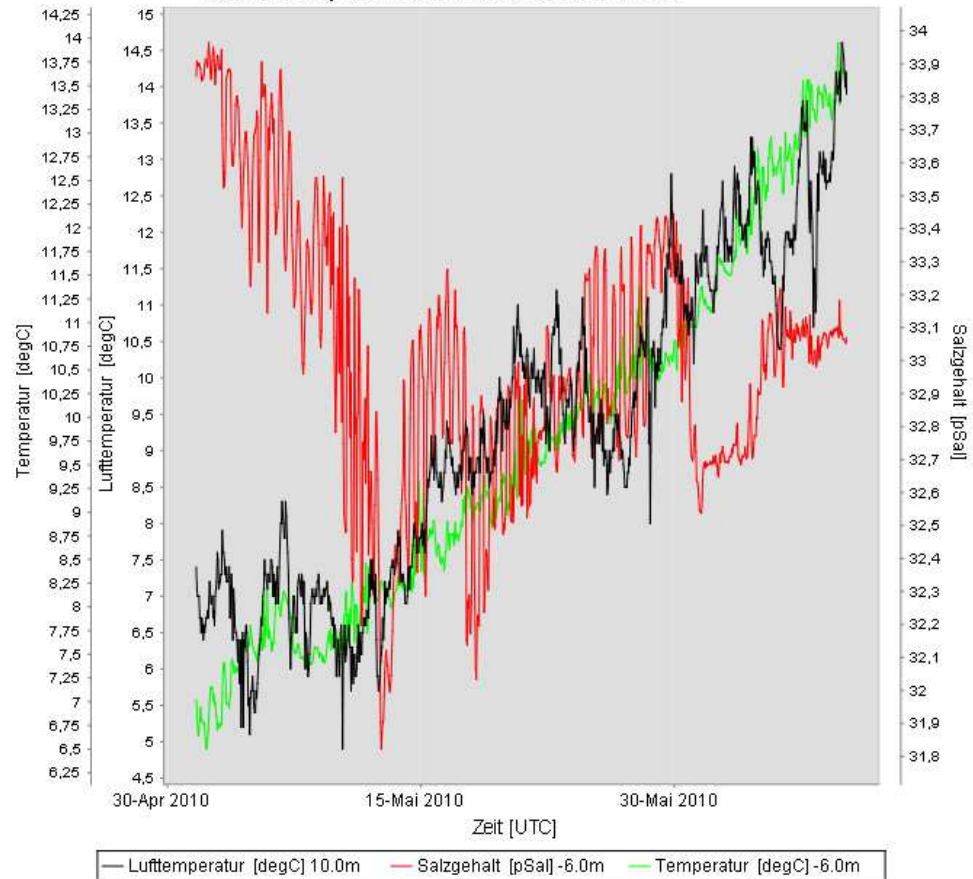
file:///H:/Downloads/GNVEXPOR..._1286185386525.svg

BSH-GDI genericViewer

file:///H:/Down...86185386525.svg

Marnet

North Sea Buoy III, 01.05.2010 16:43 - 09.06.2010 04:45



Fertig

BSH Marine Analyst - Aufruf im Map Viewer



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



Nutzer

- hat interaktive **geographische** Auswahl- und Filtermöglichkeiten
 - **Stationen** und **Messpunkte** markieren
 - Verlauf von **Schnittprofilen** und **Vertikalschnitten** festlegen
 - **Gebiete** für die Datenauswahl oder -verschneidung definieren
- schränkt die Datenbasis des „Marine Analyst“ durch Sichtbar- bzw. Unsichtbarschaltung von WMS ein

Schnittstelle Map Viewer - Marine Analyst

- übergibt als **Startparameter**
 - räumliches Auswahlobjekt
 - eingeschränkte Datenbasisauswahl

BSH Marine Analyst - Aufruf im Map Viewer (Beispiel)



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



The screenshot shows two browser windows. The left window is titled "BSH GDI MapViewer (Projection: World_Mercator (WGS 1984)) - Mozilla Firefox" and displays a map of the North Sea. The right window is titled "BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox" and shows a data selection interface.

MapViewer Interface:

- Left sidebar: "BSH IM Marine Environmental Monitorin" with a checked status icon (circled in red).
 - MARNET Stations
 - Data available
 - All Stations
 - Station Names
 - Sea Level
 - Temperature
 - Salinity
 - Oxygen Saturation
 - Current (0m - 10m)
 - Current (< -10m - 20m)
 - Current (< -20m - 50m)
 - Air
 - Temperature
 - Wind velocity
 - Atmospheric Pressure
 - Relative Humidity
- Bottom sidebar: "BSH IM Prediction Model Water Temper" with a checked status icon (circled in red).
 - Background

- Map: Shows "North Sea Buoy II" and "North Sea Buoy III" (circled in red). A red box highlights the area around "North Sea Buoy III".

genericViewer Interface:

- Page title: "BSH Generischer Viewer"
- Buttons: "Projekt speichern" | "Projekt laden"
- Form fields:
 - Fachinformationssystem**
 - Dropdown: "Marnet" (circled in red)
 - Dropdown: "Marnet" (circled in red)
 - Text: "Modelldaten"
 - Station**
 - Dropdown: "North Sea Buoy III" (circled in red)
 - Dropdown: "North Sea Buoy III" (circled in red)
- Footer: "© 2010 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie"

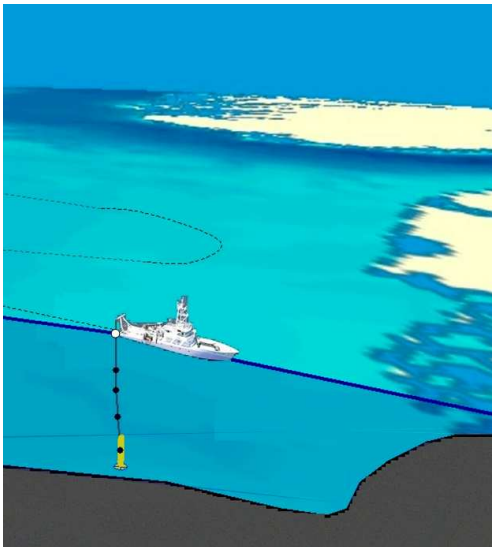
BSH Marine Analyst - Produkte



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Diagramme
- Zeitserie
- Vertikalprofil



BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox

http://gnv/gnv/next.do;jsessionid=87F1E35DEF7C9A85A7BF51770D2871A7

BSH Generischer Viewer

Projekt speichern | Projekt laden

Neustart · English · Info

Überblick

Fachinformationssystem	CTD
Produkt	Vertikalprofil
Gebiet	North Sea
Teilgebiet	Eastern North Sea
Mess-Serie	FS Atair 155
Messpunkt	03.11.2007 04:56 - 55°N 22,960' 06°O 15,000'
Parameter	Salzgehalt [pSal] Sauerstoff [ml/l]
Messbereich Tiefe/Höhe [m]	von -46.55 bis -0.991

Aktionen

Diagrammoptionen

Breite:

Höhe:

Zeichne Datenpunkte:

CTD

03.11.2007 04:56 - 55°N 22,960' 06°O 15,000'

— Salzgehalt [pSal] m — Sauerstoff [ml/l] m

Suchen: Abwärts Aufwärts Hervorheben Groß-/Kleinschreibung Der Seitenanfang wurde erreicht, Suche vom Seitenende fortgesetzt

Fertig

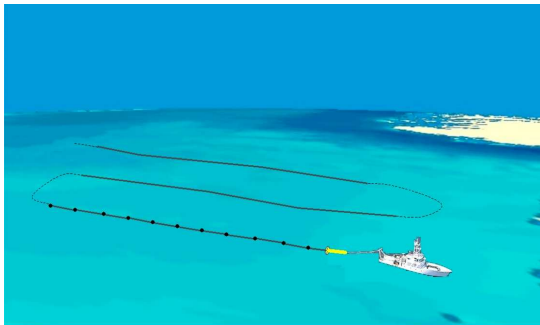
BSH Marine Analyst - Produkte



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Diagramme
- Zeitserie
- Vertikalprofil
- Horizontalprofil



BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox

http://gnv/gnv/changeOptions.do;jsessionid=87F1E35DEF7C9AB5A7BF51770D2871A7?target=chart

BSH Generischer Viewer

Projekt speichern | Projekt laden

Neustart · English · Info

Überblick

Fachinformationssystem	Chemusurvey
Produkt	Horizontalprofil
Gebiet	World Oceans and Seas
Teilgebiet	Baltic Sea
Schiff	Wega
Reise	Wega 21 20.09.1994 - 30.09.1994
Track	21-09-1994 13:18 - 21-09-1994 14:48 - WEGA_21_2005
Messabschnitt	21.09.1994 13:18 - 21.09.1994 14:48 - Magnetic anomaly- detection (and hydroacoustic survey) track line
Parameter	Erdmagnetische Anomalie [nT] Erdmagnetische Totalintensität [nT]
Messung Tiefe/Höhe [m]	-6.0

Aktionen

Diagrammoptionen

Breite	750
Höhe	650

Fertig

Chemusurvey

Reise: Wega 21 20.09.1994 - 30.09.1994
Track: 21-09-1994 13:18 - 21-09-1994 14:48 - WEGA_21_2005

— Erdmagnetische Anomalie [nT] -6.0m — Erdmagnetische Totalintensität [nT] -6.0m

BSH Marine Analyst - Produkte



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Diagramme
- Zeitserie
- Vertikalprofil
- Horizontalprofil
- Hor. Schnittprofil

BSH-GDI genericViewer - Mozilla Firefox

http://gnv.hh.bsh.de/gnv/changeOptions.do;jsessionid=85989CDE49F679DCADF819E0F5D1702D?target=chart

BSH Generischer Viewer

Projekt speichern | Projekt laden

Neustart · Englisch · Info

Überblick	
Fachinformationssystem	Modelldaten
Produkt	Horizontales Schnittprofil
Gebiet	No Selection
Datengitter	Deutsches Küstenmodell
Parameter	Wasserstand [m]
Ebene und	1: 0 - 8

Modelldaten

Zeitpunkt: 2010.10.01 12:00:00
Ebene und Tiefenbereich [m]: Layer 1: 0 - 8

Wasserstand [m]

Distanz [km]

← Wasserstand [m] Layer 1: 0 - 8m 2010.10.01 12:00:00

© 2010, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Home · Kontakt · Impressum

BSH GDI MapViewer (Projection: GCS_WGS_1984) - Mozilla Firefox

http://gdmsdv/arcexplorer/arcexplorer.jsp?origid=&isDefault=true

- BSH_IMS_Prediction_Model_Water_Level_N
- Water Level NN Today
- Water Level NN Tomorrow
- Water Level NN Day After Tomorrow
- BSH_IMS_NAUTHIS_Skin_Of_The_I
- Background
- Depth Contour (OEBICO)
- Graticule
- Full Resolution
- Coastline
- FeatureArea
- Bathymetry (6x10 Sec Raster)
- Bathymetry (617m Raster), copyright DH
- Bathymetry (2 Minute Raster)
- WorldRelief2Minute

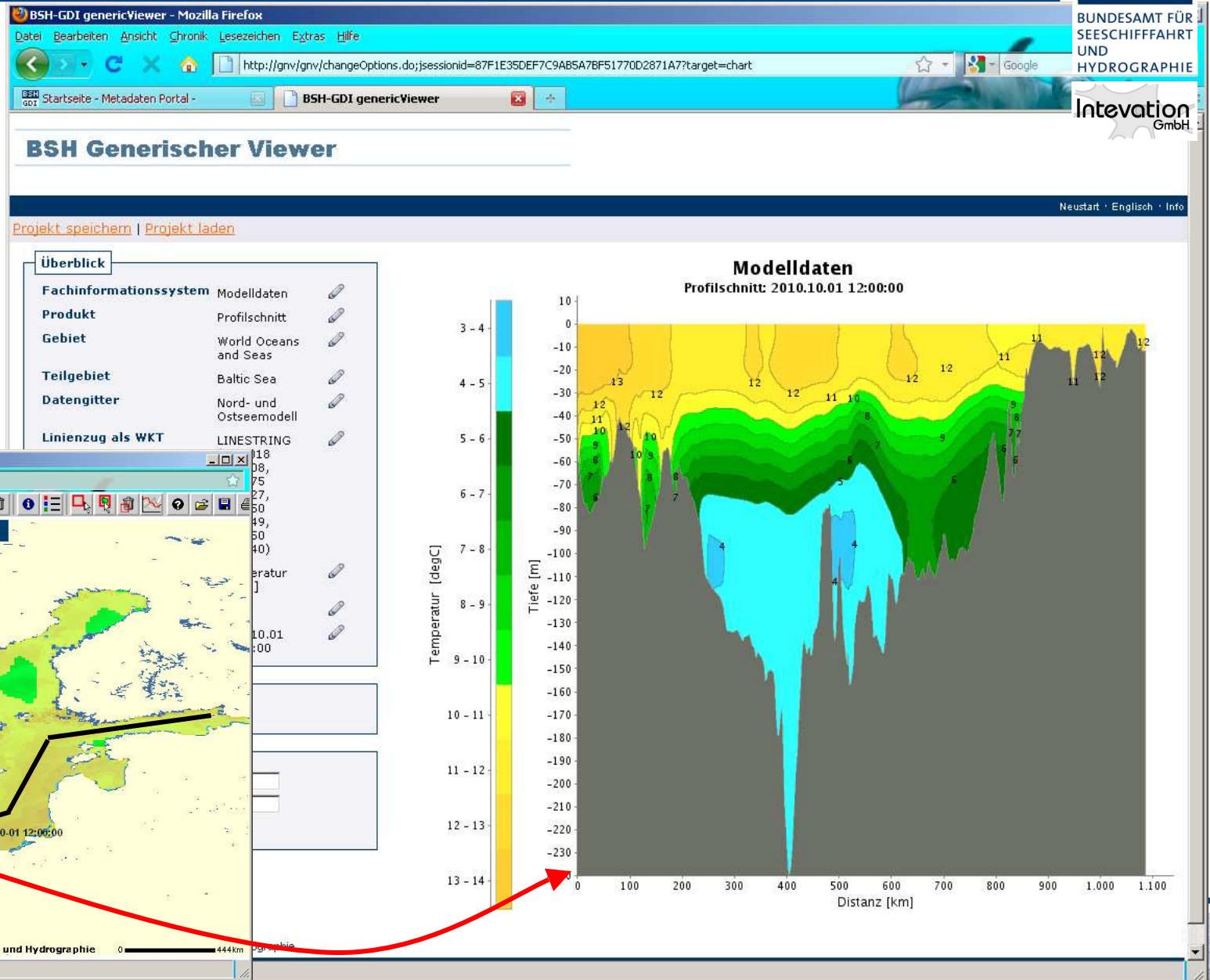
BSH Marine Analyst - Produkte



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Intevation
GmbH

- Diagramme
- *Zeitreihe*
- *Vertikalprofil*
- *Horizontalprofil*
- *Hor. Schnittprofil*
- Profilschnitt



BSH Marine Analyst - Produkte



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Diagramme
 - *Zeitserie*
 - *Vertikalprofil*
 - *Horizontalprofil*
 - *Hor. Schnittprofil*
 - *Profilschnitt*
- Kartenebenen
(temporäre WMS)
 - Horizontalschnitt

http://141.17.251.233/cgi-bin/gnv-wms?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities

BSH GDI MapViewer (Projection: GCS_WGS_1987) - Mozilla Firefox

http://gdiinsia/arcexplorer/arcexplorer.jsp?origid=&isDefault=true

- GNV Web Map Service
 - GNV_Eisbedeckungsgrad-LINE
 - GNV_Eisbedeckungsgrad-POLYGON
 - GNV Web Map Service
- Background
 - Depth Contour (GEBCO)
 - Depth Contour Label (GEBCO)
 - Graticule (2 Degree)
 - Coastline (High Resolution)
 - Land Area (High Resolution)
 - Bathymetry (617m Raster), copyright © DH
 - Bathymetry (2 Minute Raster)
 - World Relief (2 Minute Raster)

© 2010, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

7.27295, 66.40381

Home · Kontakt · Impressum

BSH Marine Analyst - Produkte



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Diagramme
 - Zeitserie
 - Vertikalprofil
 - Horizontalprofil
 - Hor. Schnittprofil
 - Profilschnitt
- Kartenebenen
(temporäre WMS)
 - Horizontalschnitt
 - Geoobjekt-Layer

The screenshot displays two overlapping software windows. The top window is a Mozilla Firefox browser showing the 'BSH-GDI genericViewer' interface. The browser's address bar contains the URL: `http://gnv.hh.bsh.de/gnv/wms.do;jsessionid=FDAD358496A4CE9F53810208FEE4BF5A`. The browser's title bar reads 'BSH-GDI genericViewer'. The page content includes a navigation menu with 'Überblick' and 'Fachinformationssystem Nautis', a 'URL des WMS' field with the value `http://141.17.251.233/cgi-bin/gnv-wms?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities`, and a 'Layer ist gültig bis:' timestamp of '29. September 2010 16:47:43 MESZ'. The bottom window is ArcMap - ArcEditor, showing a map of a coastal area with numerous data points and numerical values. The map is overlaid with a grid and various layers. The ArcMap interface includes a 'Layers' panel on the left with a list of layers: 'data_1', 'data_3', 'data_5', 'data_6', 'data_7', and 'BSH_TMS_NAUTIS_Skri'. The main map area shows a complex network of lines and points, with numerical values ranging from -0,8 to 19,8. The ArcMap status bar at the bottom indicates the coordinates '890695,716 7177232,687 Meters'.

Agenda



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Einführung und Überblick
 - Die GDI-BSH
 - Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal
- **BSH Marine Analyst (1)**
 - Zweck und Zielsetzung
 - Nutzerinteraktion
 - Produkte
- **BSH Marine Analyst (2)** - eine webbasierte Lösung mit flexiblen Einsatzmöglichkeiten
 - Architektur
 - Technische Umsetzung
 - Open Source
- Ausblick
- Fragen? Anregungen?!



Wo steck(t)en die Herausforderungen?

- Umfangreicher Datenbestand im zentralen Datawarehouse; zukünftig wachsend
- Unterschiedliche Struktur der Fachdaten
- Vielzahl an Auswahlmöglichkeiten und deren Kombination (Präprocessing möglich?)
- Integration in bestehende Landschaft
- ... und das als webbasierte Applikation; keine „Warteapplikation“

Bedienkonzept



BUNDESAMT FÜR
SCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE
Innovation
GmbH

Projekt speichern | Projekt laden

Neustart · Englisch · Info

Überblick

Fachinformationssystem Marnet

Produkt: Zeitserie

Gebiet: North Sea

Teilgebiet: Eastern North Sea

Station: North Sea Buoy

Vektorielle / Skalare Werte: Skalare Werte

Parameter: Lufttemperatur, Salzgehalt, Temperatur

Messung Tiefe [m]: 10.0

Zeitfenster: von 2010.05.01 00:00:00 bis 2010.06.09 00:00:00

Aktionen

Diagrammoptionen

Breite: 1000

Höhe: 1000

Zeichne Datenpunkte:

Marnet

North Sea Buoy III, 01.05.2010 00:00 - 09.06.2010 00:00

Temperatur [degC]

Lufttemperatur [degC]

Salzgehalt [psal]

Zeit [UTC]

— Lufttemperatur [degC] 10.0m — Salzgehalt [psal] -6.0m — Temperatur [degC] -6.0m

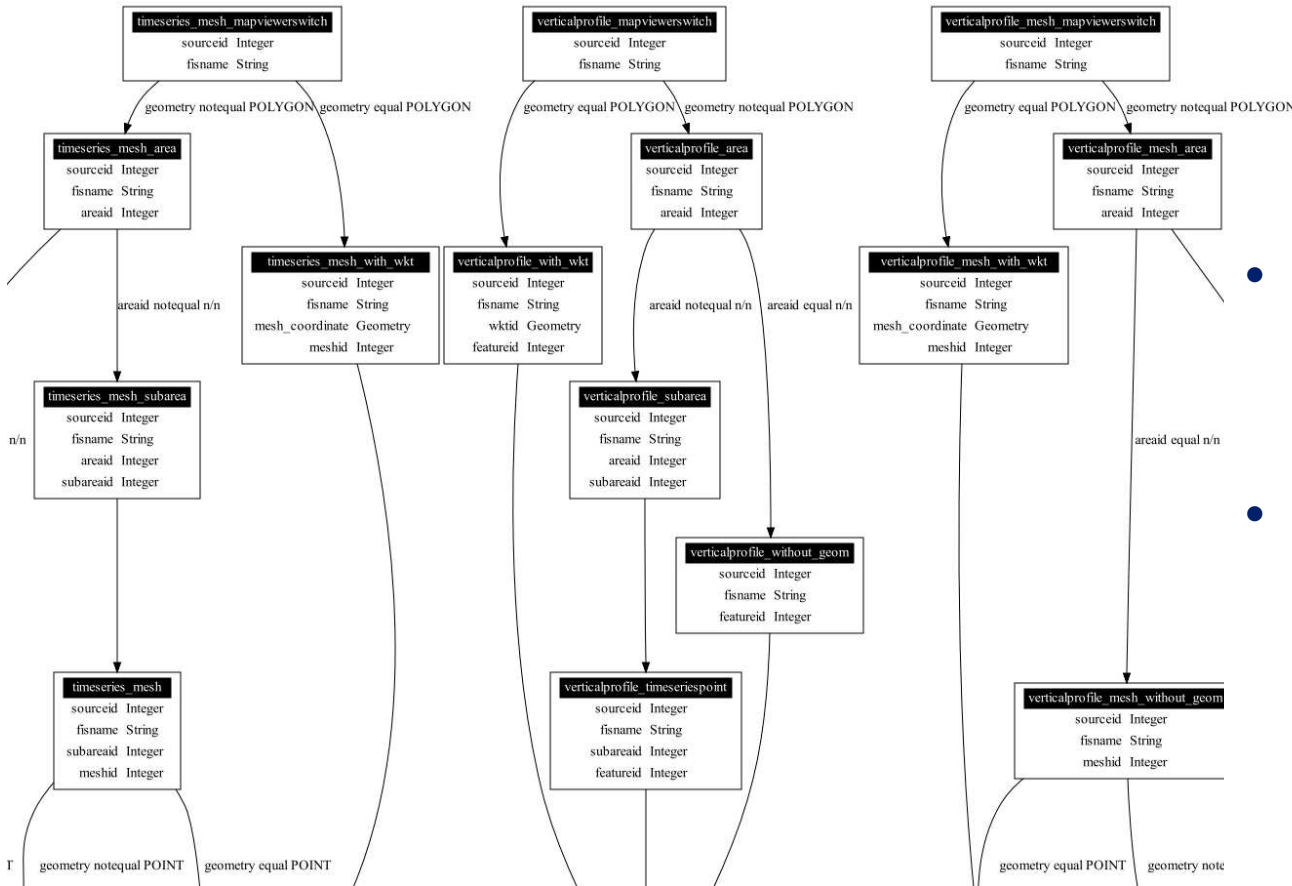
© 2010 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Home · Kontakt · Impressum

Umfangreiche Daten im Griff



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Ziel: Zusammenstellung der relevanten Daten durch effiziente Navigation zur relevanten Position im Datawarehouse
- Realisiert durch ein sog. Transitionsmodell
 - Kopplung von Schritten
 - Kopplung an Datenbankabfragen
 - Verknüpfung mit Bedingungen

Generierung von Ausgabeprodukten



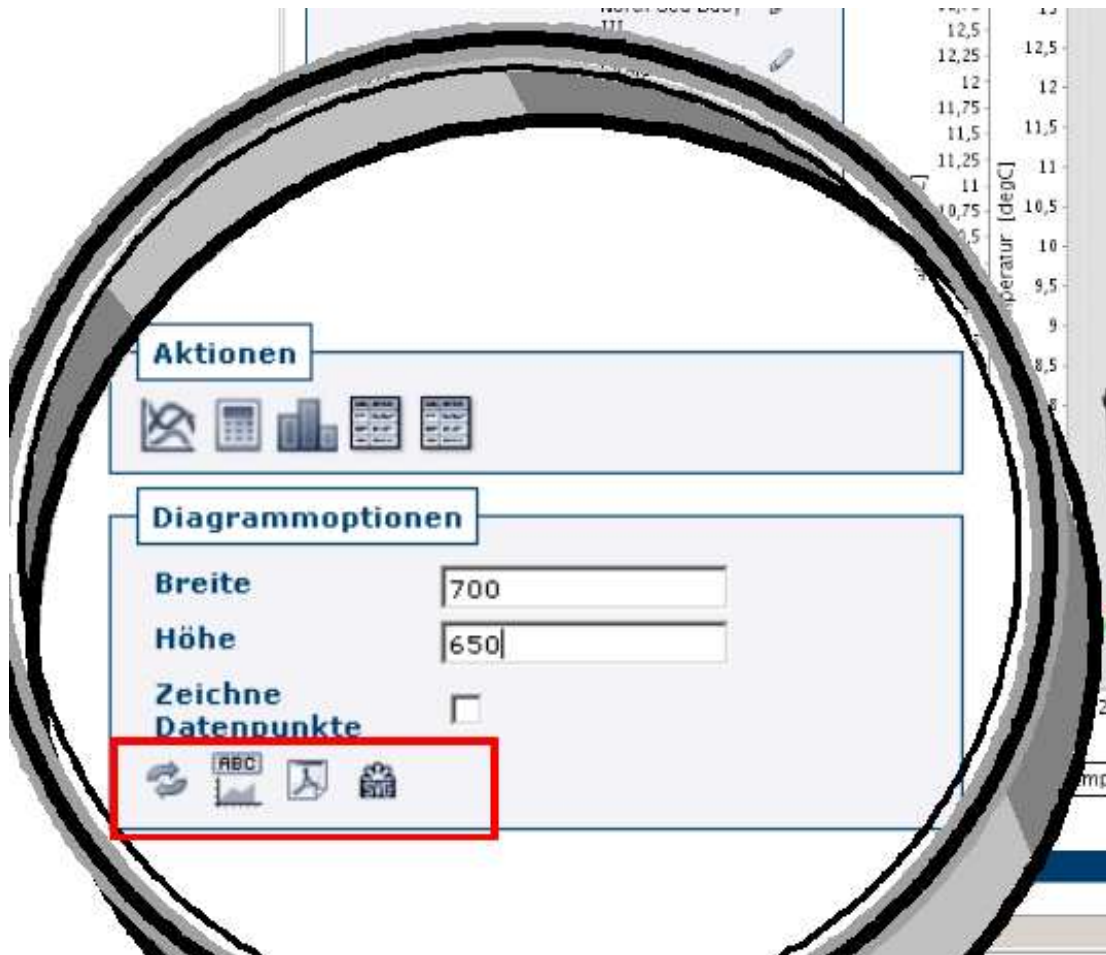
BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Intevation
GmbH

- Ausgehend jeweils von der selben Ergebnismenge, Generierung von

- Diagrammen
- Karten „berechnet“
- Statistiken
- Graphische Formate (PNG, PDF; SVG)
- Rohdatenformate

=> Ansatzpunkt zur Zwischenspeicherung (Technisch: Caching)



Prozessierung von Rohdaten



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Zeitserien: Analyse nach Datenlücken
- Profilschnitt, Horizontales Schnittprofil:
 - Interpolation auf Gitterstrukturen
 - Interpolation zu Meeresgrund und -oberfläche
 - Generierung von Isolinien
- Horizontalschnitt
 - Clipping auf ein Polygon
 - Interpolation
 - Extrapolation

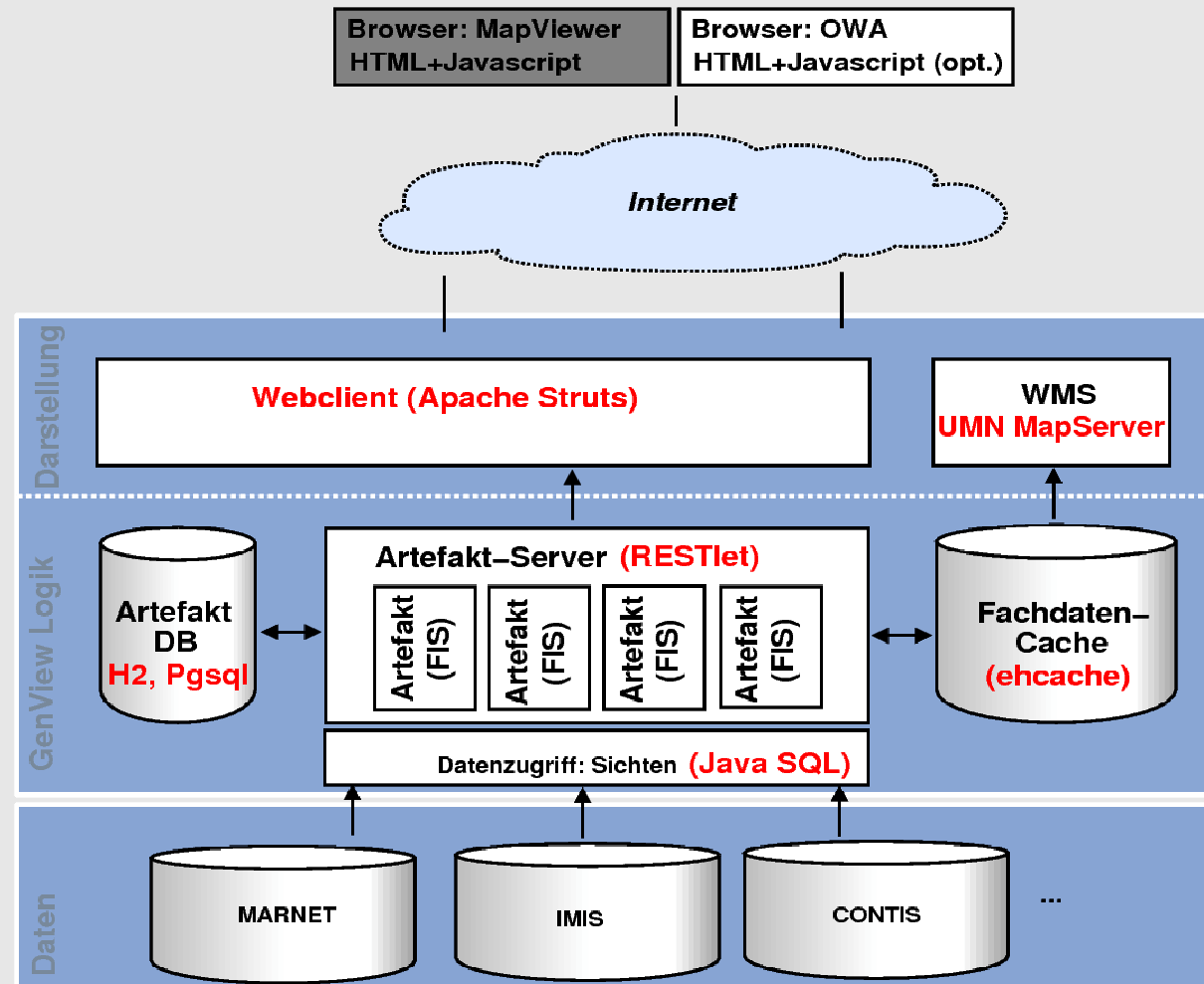
Umsetzung als Webapplikation



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



Architektur Open Water Analyst (OWA)



Integration in bestehende Landschaft



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Bestehendes Technik
 - GIS-Portal: Eingabe von Geometrien, Ausgabe über OGC Map Service
 - Datenbank: ESRI ArcSDE 9.2/9.3
- Bestehende Analysesoftware
 - Export von ODV-Formaten zur Einbindung in AWI Ocean Data Viewer
 - Export als CSV-Format zur Einbindung in Tabellenkalkulation
- Graphische Aufbereitung in Präsentationen und Publikationen
 - Export von Raster- und Vektorformaten

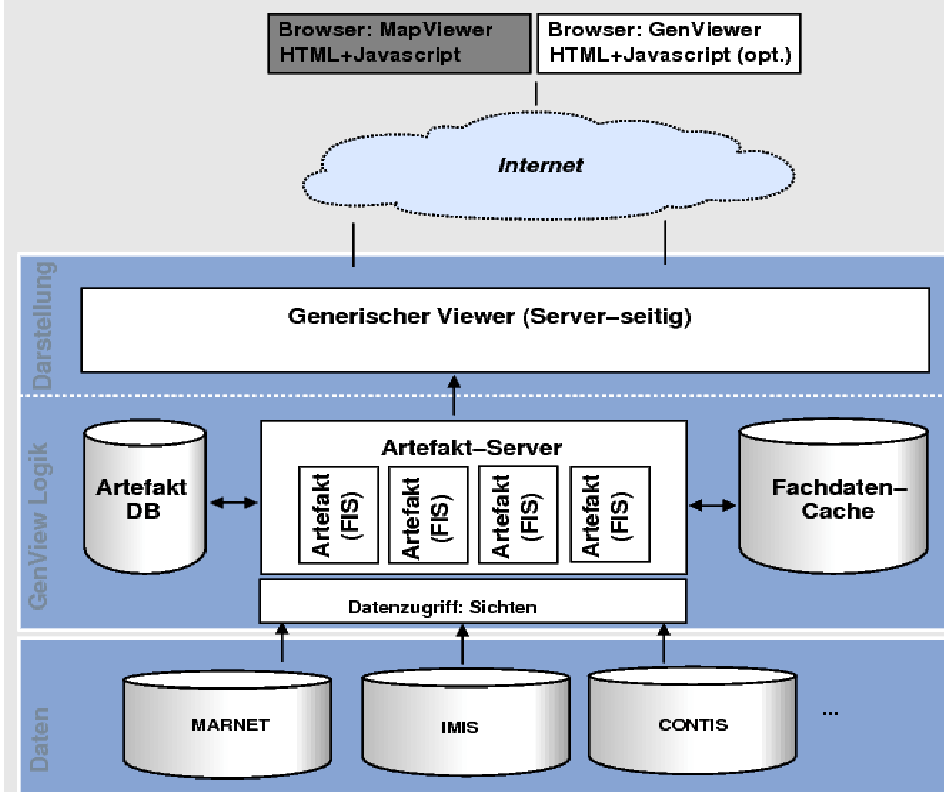
BSH Marine Analyst : Kennzeichen



BUNDESAMT FÜR
UMWELT
UND
SCHIFFS
VERKEHR

- Datenbankbasierte Webapplikation zur raumzeitlichen Analyse von Fachdaten
- Clientunabhängig
- Massendaten ausgelegt
- Verteilbares System
- Umfangl. Konfigurierbar
- Offene Standards und Formate

Komponentenbasierte Sicht GenViewer



Oktober 2009 

BSH Marine Analyst : Kernfunktionen



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- Nutzergeführte Fachdatenauswahl / Parameterisierung und Speicherung
- Templatebasierte Diagrammkomponente zur Visualisierung von punkt-, linien-, flächenhafte Daten u.a. mit Isolinien
- Rechenkern mit Interpolationsmethoden und Statistik
- WMS-Generator, WMS-Dienst und integriertem Karten-Viewer
- Umfangreiche Exportmöglichkeiten, u.a CSV, ODV, PNG/JPEG, vektorisierte PDFs, SVG
- Durchgängige Mehrsprachigkeit von GUI bis Diagramm

Was ist der BSH Marine Analyst?



- Für den Nutzer:
 - Recherchewerkzeug auf umfangreichen Datenbeständen
 - Visualisierungswerkzeug
 - Analysewerkzeug
 - Roh- und Ergebnisdatenproduzent
 - Druckvorbereiter
- Für den Betreiber:
 - ein dynamischer Produktgenerator auf fachlichen Parametern, die räumlich in drei Dimensionen und zusätzlich zeitlich variieren

Agenda



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



- **Einführung und Überblick**
 - Die GDI-BSH
 - Zugang zur GDI-BSH - das GeoSeaPortal
- **BSH Marine Analyst (1)**
 - Zweck und Zielsetzung
 - Nutzerinteraktion
 - Produkte
- **BSH Marine Analyst (2)**
 - Architektur
 - Technische Umsetzung
 - Open Source
- **Ausblick**
- **Fragen? Anregungen?!**



- **Fachlich**
 - Einbindung weiterer Fachinformationssysteme
- **Organisatorisch**
 - Veröffentlichung als Open Water Analyst unter einer Freien Softwarelizenz
 - Bereitstellung in einer Projektinfrastruktur
- **Funktional**
 - Vom dünnen WebClient zu einem Web-2.0 artigen Clienten
 - Automatische Produktgenerierung nach vorgegebenem Katalog
 - Weitere Produkte wie Raum-Zeit-Diagramme (Hovmüller-Diagramme), Zeit-Zeit-Diagramme
 - Analyseverfahren wie Harmonische Analyse, ...
 - Suche nach umfangreichen Datenbeständen und weiteren Einsatzgebieten

BSH Marine Analyst

Webbasierte Analyse maritimer Daten in der GDI-BSH



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**

Fragen ?

Dr. Jürgen Schulz-Ohlberg
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg
Tel.: 040 / 3190 – 3410
E-mail: juergen.schulz-ohlberg@bsh.de

Hans Plum,
Sascha Teichmann
Intevation GmbH
Neuer Graben 17, 49074 Osnabrück
Tel.: 0541 / 335083 – 719
E-mail: hans.plum@intevation.de