

Atlas of Fish Species

Current position and perspectives



Schwarzmund-Grundel - *Neogobius melanostomus* - gefangen im September 2010 im Nordostsee-Kanal.
Foto: Michael Kämmerleit. Quelle: www.fischartenatlas.de

Heiko Brunken, Hochschule Bremen
Fakultät 5/ISTAB, Neustadtswall 30, 28199 Bremen
brunken@hs-bremen.de

Bremen, 24.08.2011

Overview

- Background and history
- Current state
- Perspectives
- Fish atlas „Wadden Sea“?
- Discussion

Background

- Bremen University of Applied Sciences (Hochschule Bremen)
- Degree course „Technical and Applied Biology“
- Study group „AG Fischökologie“
- Society „Gesellschaft für Ichthyologie e.V.“ (GfI)



Background

- Prof. Heiko Brunken had the idea
- Diploma thesis / Bachelor thesis
 - Corinna Brunschön (2005): German fish atlas
 - Martin Sperling (2006): Fishes of the German coastal waters
(not implemented yet)
 - Martin Winkler (2006): Austrian fish atlas

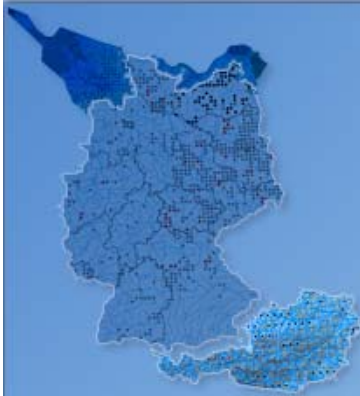
Current State

- Current implementations of internet based biodiversity atlases, e.g.
 - Fischartenatlas von Deutschland und Österreich
www.fischartenatlas.de
 - Fischartenatlas von Pernambuco, Brasilien
www.atlas-peixes-pe.com
 - Säugetieratlas von Nordwestdeutschland (in progress)

Current State

– Some figures:

- Austrian atlas: ~ 10.000 evidences
127 species
- German atlas (fresh water): ~ 90.000 evidences
140 species
- German atlas (marine): ~ 40.000 evidences
343 species



Atlanten

Verbreitungskarten, Artinformationen

Projektbeschreibung

Datenquellen, Zitiervorschlag, ...

Ichthyologie

Lebensräume

Fischartenschutz

FFH, WRRL und mehr

Forschung

interdisziplinäre Projekte

Infobörse

Stellenausschreibungen, Institutionen,
Veranstaltungen, Literatur und mehr

Fotos

Literaturverzeichnis

Gfi

Gesellschaft für Ichthyologie e.V.

DIGITALER FISCHARTENATLAS VON DEUTSCHLAND UND ÖSTERREICH

Gesellschaft für Ichthyologie e.V. GFI



[Bildnachweis](#)

[Willkommen](#)

[Verbreitungskarten](#)

[Herkunft der Daten](#)

letzte Aktualisierung 02.05.2011

Brunken, H., Brunschön, C., Sperling, M. & Winkler, M. (2011): Digitaler Fischartenatlas von Deutschland und Österreich. Eine ichthyologische Informations- und Kommunikationsplattform. - Hrsg. Gesellschaft für Ichthyologie e.V. World Wide Web electronic publication. www.fischartenatlas.de

Fischarten [Populärnamen]

Abramis brama
Acipenser gueldenstaedtii
Acipenser oxyrinchus
Acipenser ruthenus
Acipenser stellatus
Acipenser sturio
Alburnoides bipunctatus
Alburnus alburnus
Alburnus mento
Alosa alosa
Alosa fallax
Ameiurus melas
Ameiurus nebulosus
Anguilla anguilla
Aspius aspius
Ballerus ballerus
Ballerus sapa
Barbatula barbatula
Barbus barbus
Blicca bjoerkna
Carassius auratus
Carassius carassius
Carassius gibelio
Chelon labrosus
Chondrostoma nasus
Cobitis elongatoides
Cobitis taenia
Coregonus albula
Coregonus arenicolus
Coregonus bavaricus
Coregonus fontanae
Coregonus gutturosus
Coregonus hoferi
Coregonus hoyi

>> Populärnamen

Barbatula barbatula (LINNAEUS, 1758) - Bachschmerle



Maßstab: 1:5.500.000

Copyrights Kartengrundlagen

Flussgebiete/Gewässernetz/Koordinatengründe: Umweltbundesamt/GISU, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)

Topografie: BIOGIS Consulting GmbH 2005

Legende (Info)

- aktuell (Nachweis ab 1970)
- historisch (Nachweis vor 1970)

Kartenhintergründe

Gewässernetz

Flussgebiete

Gewässernetz, Flussgebiete

Gewässer, Topografie

Artinformationen



Bachschmerle Okersystem (c) Heiko Brunken

Bearbeiter:

Prof. Dr. Heiko Brunken
Hochschule Bremen
Neustadtswall 30, 28199 Bremen

Email

Webseite

Fischarten [Populärnamen]

[Abramis brama](#)
[Acipenser gueldenstaedtii](#)
[Acipenser oxyrinchus](#)
[Acipenser ruthenus](#)
[Acipenser stellatus](#)
[Acipenser sturio](#)
[Alburnoides bipunctatus](#)
[Alburnus alburnus](#)
[Alburnus mento](#)
[Alosa alosa](#)
[Alosa fallax](#)
[Ameiurus melas](#)
[Ameiurus nebulosus](#)
[Anguilla anguilla](#)
[Aspius aspius](#)
[Ballerus ballerus](#)
[Ballerus sapa](#)
[Barbatula barbatula](#)
[Barbus barbus](#)
[Blicca bjoerkna](#)
[Carassius auratus](#)
[Carassius carassius](#)
[Carassius gibelio](#)
[Chelon labrosus](#)
[Chondrostoma nasus](#)
[Cobitis elongatoides](#)
[Cobitis taenia](#)
[Coregonus albula](#)
[Coregonus arenicolus](#)
[Coregonus bavaricus](#)
[Coregonus fontanae](#)
[Coregonus gutturosus](#)
[Coregonus hoferi](#)
[Coregonus hoyi](#)

>> **Populärnamen**

Acipenser sturio LINNAEUS, 1758 - Atlantischer Stör

Artmonographie

 [Stellvertreter_Artmonografie_Acipenser_sturio.pdf](#)

Artinformationen

-  [Ausgesetzte Stoere entwickeln sich gut WK 22_11_09.pdf](#)
-  [OSPAR_2009_No.417_Background_Document_for_the_Common_sturgeon_Acipenser_sturio.pdf](#)
-  [Stoerbesatz_in_die_Oste_Zeitungsmeldung_19_04_09.pdf](#)
-  [Acipenser_sturio_Abschrift_aus_Kottelat_und_Freyhof_2007.pdf](#)
-  [LUDWIG_2008_Rueckkehr-eines-lebenden-Fossils_Weserkurier.pdf](#)
-  [Stoerbesatz_in_die_Oste_Zeitungsmeldung_27_03_09.pdf](#)

Rote Listen

RL-Deutschland (FREYHOF 2009)	IUCN	RL-Österreich (WOLFRAM&MIKSCHI 2007)
<u>0</u>	<u>CR</u>	-

Kommentare

In Deutschland hat es im Einzugsgebiet von Nord- und Ostsee ursprünglich zwei Störarten gegeben, in der Nordsee den Atlantischen Stör *Acipenser sturio* und in der Ostsee den Baltischen Stör *A. oxyrinchus*. Die deutsche Namensgebung war in den vergangenen Jahren verwirrend. Sie folgt hier der aktuellen Checkliste der Roten Liste für Deutschland (Freyhof 2009).

Der Atlantische Stör ist Anfang des 20. Jahrhunderts in der Bundesrepublik Deutschland verschollen. Aktuell laufen erste Vorversuche für eine Wiederansiedlung im Einzugs der Elbe (Freyhof 2009).

Für den Atlantischen Stör gibt es eine Bildergalerie im Menü "Fotos/Süßwasserfische". Wer hat weitere Fotos?
 NEUE BROSCHÜRE: "Nationaler Aktionsplan zum Schutz und zur Erhaltung des Europäischen Störs (*Acipenser sturio*)."- Geßner, J., Tautenhahn, M., von Nordheim, H., Borchers, T. 2010
 Springer, Heidelberg 263pp [Download über die BfN-Seite](#)

[CITES Identification Guide](#) - Sturgeons and Paddlefish: Guide to the Identification of Sturgeon and Paddlefish. Species Controlled under the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - Published by Authority of the Minister of Environment.. Minister of Supply and Services Canada, 2001.

Software Basis

- All Open Source
- No fees or licenses
- Easy to use Content Management System (Joomla!)
- Supports multiple database engines (MySQL/PostgreSQL ...)

Further development

- since 2009 „AG Biodiversität“
- Prof. Dr.-Ing. H.-R. Vatterrott (Computer Science)
- Prof. Dr. Heiko Brunken, B.Sc. Martin Winkler (Biology)

Web GIS extension of the atlas in context of the biodiversity
(Bachelorthesis Carl-Heinz Genzel, 2011)

New Features (among others)

- **Dynamic maps** (Open Street Map / Mapserver)
- **Simple GIS-Operations** (in development)
- **Uniform database model** (suitable for all kind of biodiversity collections)
- **Multilingual**
- **Taxonomy manager**
- **Accurate** point or “**rasterized**” coordinates
- **Expert network** (information sharing and contribution, project coordination, ...)
- Import your own **GIS-Layer** to map
(Protected areas, areas of special interest ...)

Atlas da Herpetofauna do Estado de Pernambuco



[Página principal](#)

[Impressum](#)

[Contato](#)

[Como citar este trabalho](#)

[Lista das Espécies
\(Mapas - Continente\)](#)

[Lista das Espécies
\(Mapas - Fernando de
Noronha\)](#)

[Links Importantes](#)

[Herpetologia de
Pernambuco](#)

[Equipe do projeto](#)

[Referências
bibliográficas](#)

[Fotos](#)

Choose Species [Pop.BR]

Filter:

A	Amphisbaena supernumeraria	Apostolepis sp.	Boiruna maculata	Bothrops lu
Acratosaura mentalis	Amphisbaena vermicularis	Atractus maculatus	Boiruna sertaneja	Bothrops n
Ameiva ameiva	Anolis fuscoauratus	Atractus potschi	Bokermannohyla claresignata	Briba brasil
Amphisbaena alba	Anolis punctatus	B	Bothriopsis bilineata	C
Amphisbaena pretrei	Anotosaura vanzolinia	Boa constrictor	Bothrops erythromelas	Caiman lati
Amphisbaena ridleyi	Apostolepis cearensis	Bogertia lutzae	Bothrops leucurus	Caretta car



Non-exact Data

Historical Data

Exact Data

Atlas da Herpetofauna do Estado de Pernambuco



[Página principal](#) [Impressum](#) [Contato](#) [Como citar este trabalho](#)

Lista das Espécies
(Mapas - Continente)

Lista das Espécies
(Mapas - Fernando de Noronha)

Links Importantes

Herpetologia de Pernambuco

Equipe do projeto

Referências bibliográficas

Fotos

Designed by:

Joomla Templates

Web space hosting

Tupinambis merrianae DUMÉRIL & BIBRON, 1839

< Choose Species [Pop.BR] >



Comunidade Barriguda, Tuparetama-PE

Record Date: 09.03.2007

Editor: Heiko Brunken

Comment: Was ist das für ein Comment?

Non-exact Data

Historical Data

Exact Data

Search

Clear results

Species



Tupinambis merrianae (Foto: Cláudio Cazal de Araújo Lira-Filho, 2003)

Taxonomy

phylum: Chordata
class: Sauropsida
order: Squamata
suborder: Lacertilia
family: Teiidae

Further Attributes

Red Lists

IUCN
Not Evaluated(NE)

First demo version

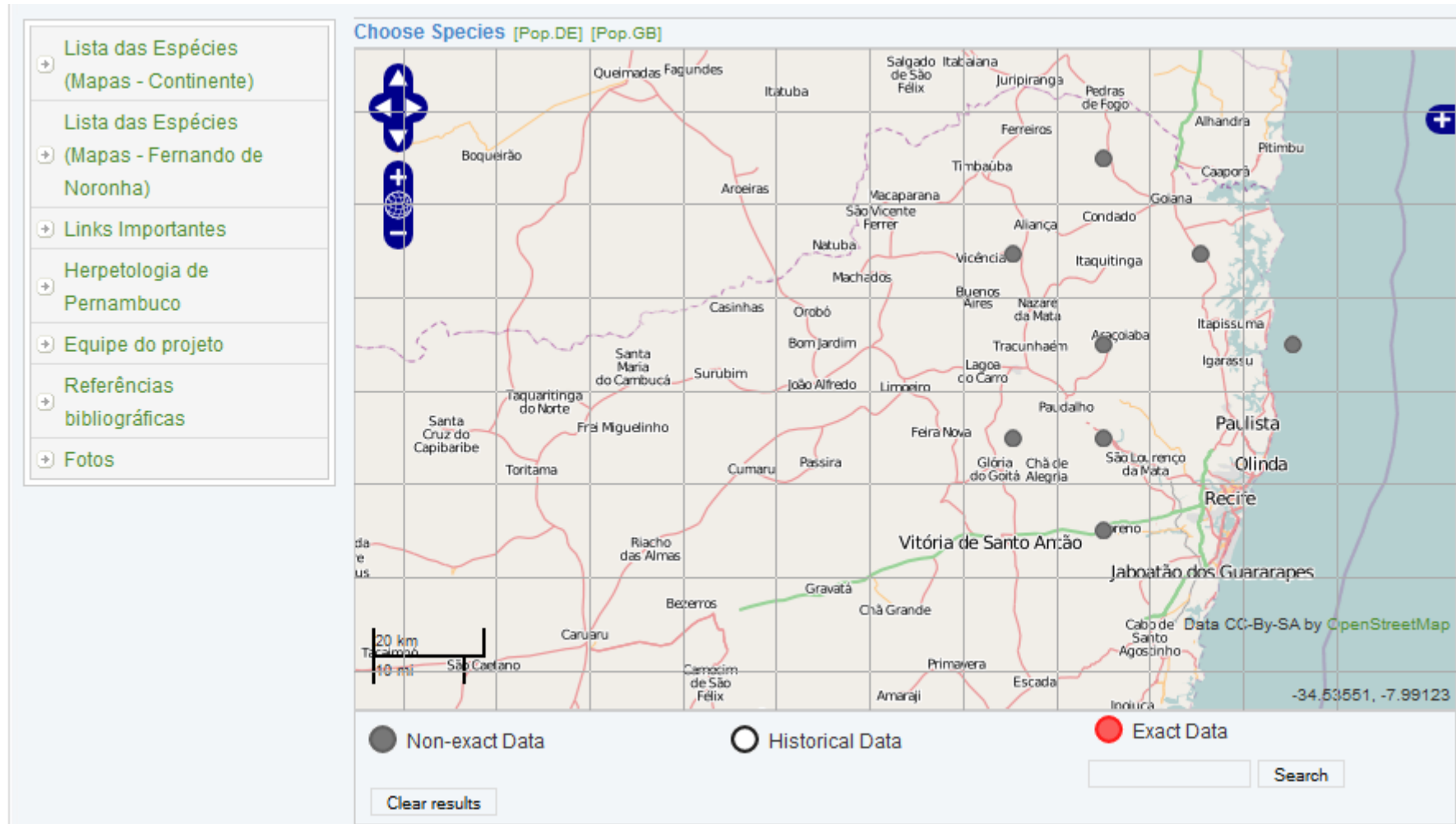
Accurate Coordinates

Choose Species [Pop.DE] [Pop.GB]

- Lista das Espécies (Mapas - Continente)
- Lista das Espécies (Mapas - Fernando de Noronha)
- Links Importantes
- Herpetologia de Pernambuco
- Equipe do projeto
- Referências bibliográficas
- Fotos





Map showing municipalities in Pernambuco, Brazil, with data points indicating species locations. The map includes a legend for data types: Non-exact Data (grey circle), Historical Data (white circle), and Exact Data (red circle). A scale bar shows 20 km and 10 mi. The coordinates -34.53551, -7.99123 are displayed in the bottom right corner. A search bar and 'Clear results' button are at the bottom.

“Rasterized” Coordinates




- Mixed presentation possible!

Backend

 **Species: [Edit]**   
Save Apply Cancel

Details

Image: 
[Choose Image](#)

Latin Name:

Synonym:

Discoverer:

Year of Discovery:

Editor:

Revised: No Yes

Published: No Yes

Taxonomy

Taxonomy Node:

Subspecies:

Common Names

English (United Kingdom)





Português (Brasil)

[Add](#)

Specialities

Red Lists

Backend


 **Location:** [Edit]  Save  Apply  Cancel

Details

Location Name:	<input type="text" value="Aeroporto Recife 2"/>
Record Date:	<input type="text" value="15.02.2011"/>
Species:	<input type="text" value="AAAA_Test test"/>
Editor:	<input type="text" value="Heiko Brunken"/>
Country:	<input type="text" value="Brazil"/>
Source Type:	<input type="text" value="Individual"/>
Record Quality:	<input type="text" value="Sighting"/>
Published:	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes

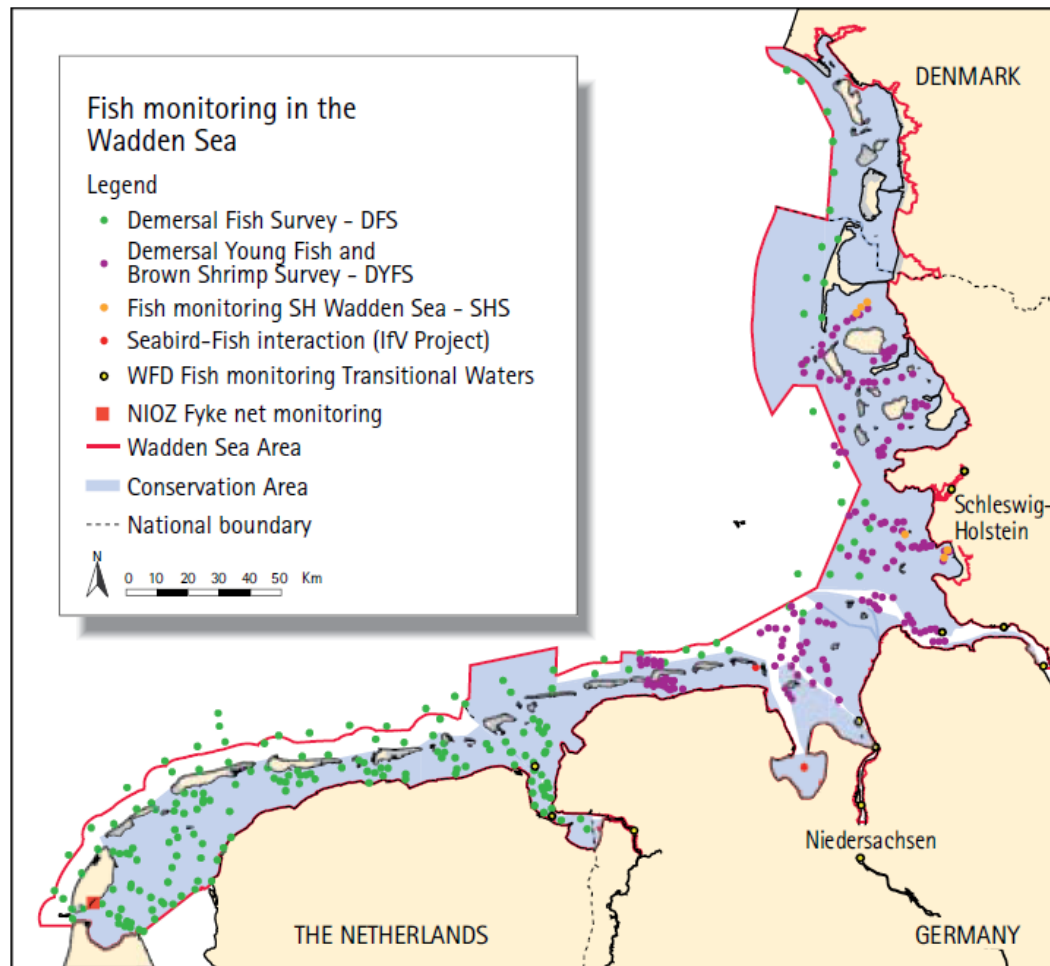
Coordinates

Coordinates(lon/lat):	<input type="text" value="-35.101373291015"/>	<input type="text" value="-8.19779121130711"/>
	Preview	
Accurate Point:	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes	
Don't Use Accurate Point:	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	



Marine Fishes Still Missing

Figure 1:
Trilateral Wadden Sea Area
and Conservation Area including
the locations where different
fish monitoring programs are
carried out:
Demersal Fish Survey - DFS,
Demersal Young Fish and
Brown Shrimp Survey -
DYFS, Fish monitoring
Schleswig-Holstein Wadden
Sea - SHS, Seabird-Fish
interaction (IfV Project), WFD
Fish monitoring Transitional
Waters, NIOZ Fyke net
monitoring.



Perspectives



Deficit at point of intersection between inland and coastal fisheries!?

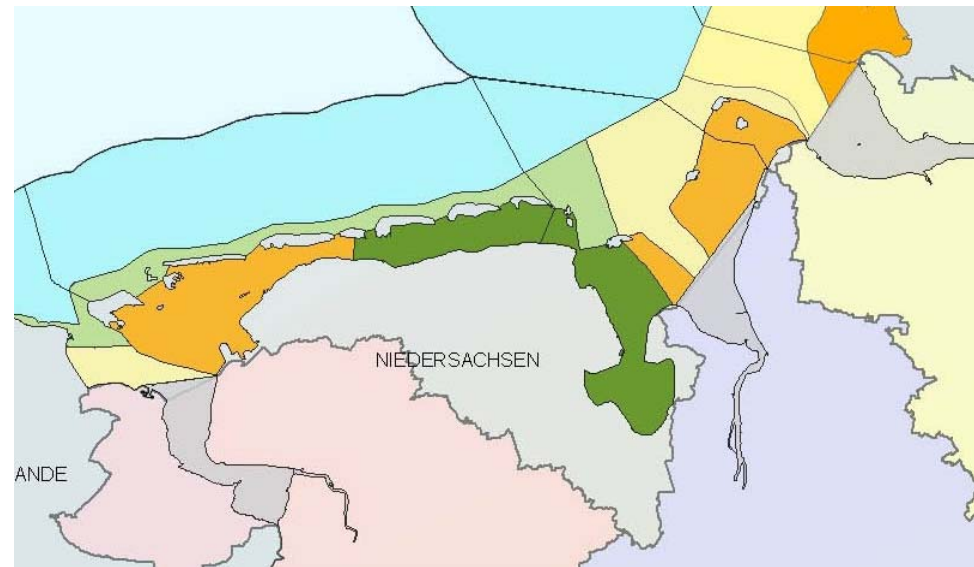


Atlas of Fish Species (Wadden Sea extension) as Basis for ...

- Creating an inventory of available data
- **Communication!**
- Initiate and coordinate further assessments

Spatial Work Priorities

- Wadden Sea
- Estuaries
- Small water bodies of foreshore area (mesohaline outer coastal waters)
- Coastal inland waters (Sielsysteme)



Actors

- The Common Wadden Sea Secretariat (CWSS)
- Local authorities? Legislative duties!?
>>> no parallel work, but communication of results
- National parks
- Fisheries
- Environmental associations
- Environmental education
(Schools and Universities)

Discussion

Nokis

PortalU

TMAP

OBIS

Where is our place?
In between!

species-
identification.org

Fishbase

Aquamaps

GBIF

Discussion

- “Qualified digital nature guide”
- The fish atlas offers a user friendly interface to communicate data of scientific quality to the interested publicity
- Offers a simple and comprehensive access to topics concerning fish and fish protection
- Information platform:
 - Who knows what?
 - Links to other projects (Fishbase ...)

Discussion

- Not an instrument for experts only
- High regional data resolution
- Paradox: more and more data is assembled, but very little is published in general media to a broad public
- Atlas offers information about all species, not only those of economical importance
- Designed to cover small to midscale areas

Thank You For Your Attention

