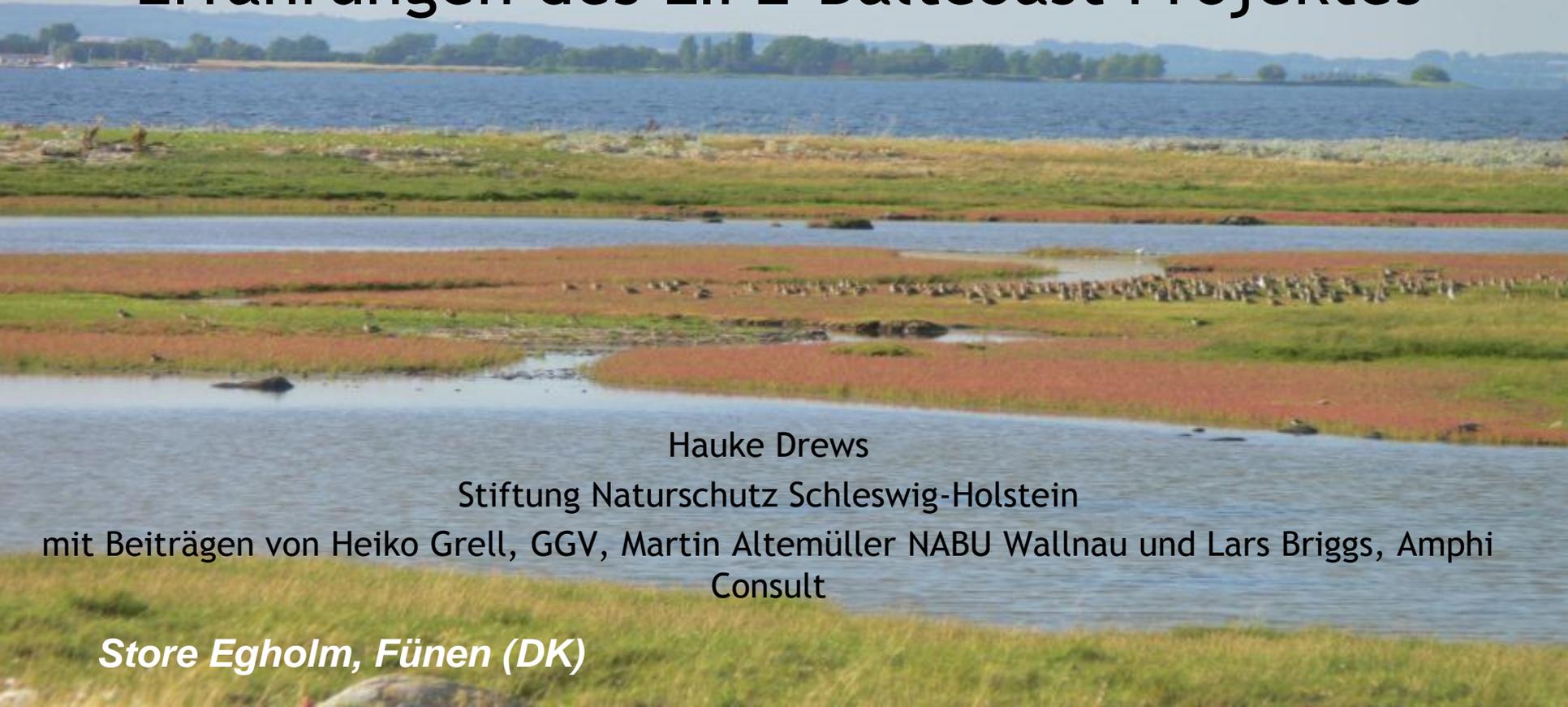




# Management von Küstenlebensräumen Erfahrungen des LIFE-Baltcoast Projektes



Hauke Drews

Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

mit Beiträgen von Heiko Grell, GGV, Martin Altemüller NABU Wallnau und Lars Briggs, Amphi Consult

*Store Egholm, Fünen (DK)*



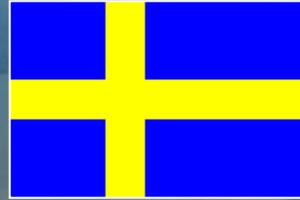
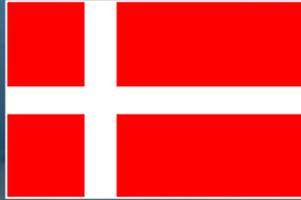
# Inhalt

- Vorstellung des Projektes
- Was ist der Lagunen-Habitatkomplex?
- Zielarten
- Projektziele
- Aktionen und Ergebnisse:
  - Hydrologische Optimierung: "Makro und Mikro-Hydrologie"
  - Effekte von Beweidung in Bezug auf charakteristische Pflanzenarten der LRT
  - Welcher Beweidungsdruck?
  - Management von Graudünen
  - Das "Kröten-Modul" - Populationsmanagement für Kreuz-und Wechselkröte





## *Wiederherstellung des Ostsee-Lagunen-Habitatkomplexes*



## *Rehabilitation of the Baltic coastal lagoon habitat complex*

*by grazing with hardy livestock races, mowing, removing of unwanted vegetation, restoring of natural hydrology, predator control and preventing eutrophication*

**5.7 mio € (59 % EU) LIFE05NAT/D/000152**

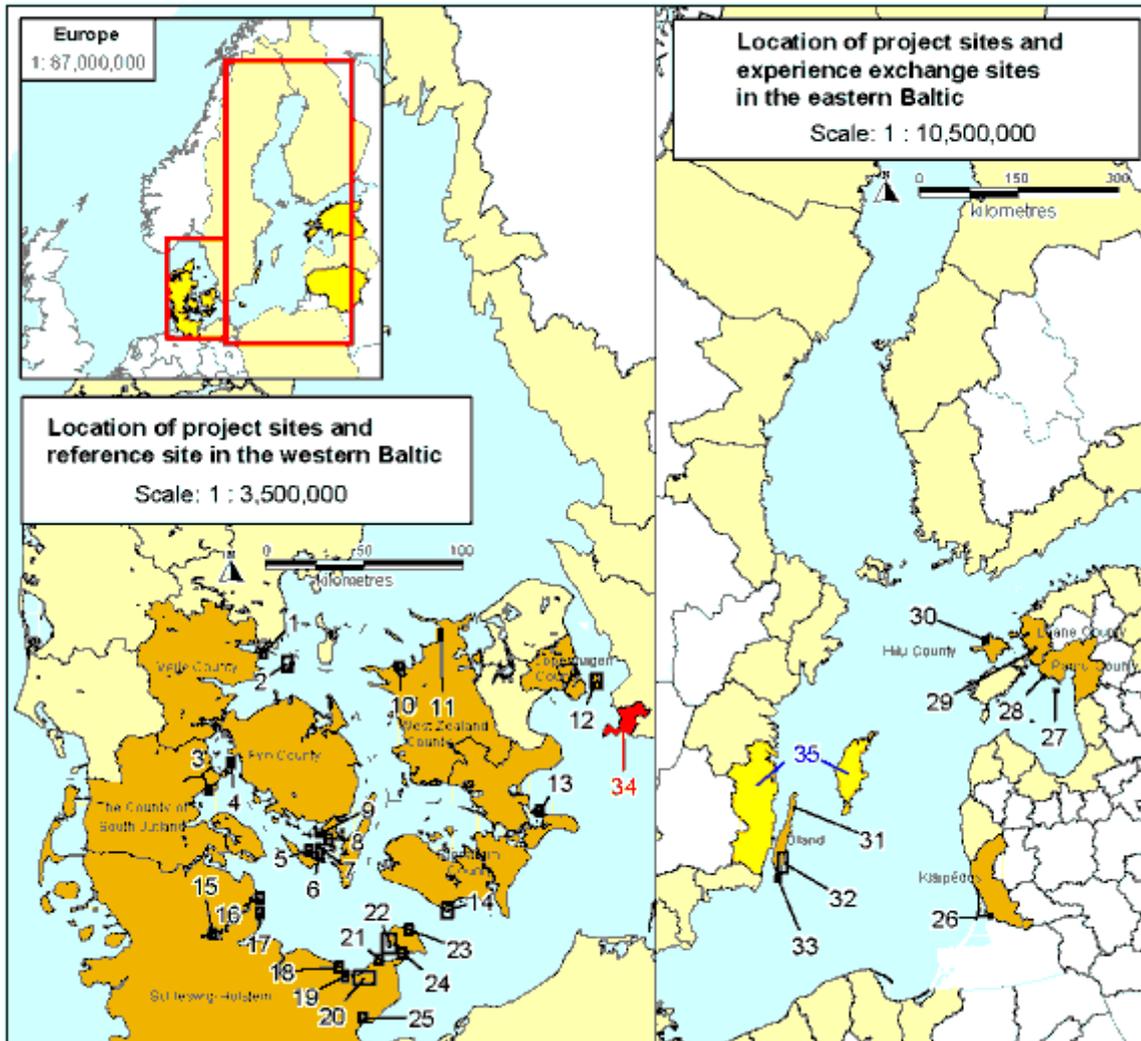


# LIFE-BALTCOAST



- 2005-2012, 5,6 Mio € (57%)
- Ziel: Verbesserung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen um Lagunen
- Habiatansprüche einiger typischer Leitarten so berücksichtigen, das sie (lokal) eine bessere Überlebensperspektive haben.
- Zielarten: 3 Vogelarten, 1 Pflanze, 2 Amphibien
- 14 Partnerorganisationen - viele Erfahrungen - viel Diskussion => viele Ansätze zu Problemlösungen
- [www.life-baltcoast.eu](http://www.life-baltcoast.eu)





- 34 Projektgebiete:
- 1 Referenz Gebiet in Falsterbo (Sw)
- 33 Gebiete mit Aktionen:
  - 1 Gebiet in Litauen
  - 4 Gebiete in Estland
  - 4 Gebiete in Schweden
  - 14 Gebiete in Denmark
  - 11 Gebiete in D, Schleswig-Holstein





Was ist der Lagunen-Habitatkomplex?

**\*1150 : Lagune, Strandsee**



**Grüner Brink (D)**





Was ist der Lagunen-Habitatkomplex?

# 1220 : Strandwalle

## *Eichholzniederung, Heiligenhafen (D)*





Was ist der Lagunen-Habitatkomplex?

**\*2130 Graudünen**



***Fyns Hoved (DK)***





Was ist der Lagunenhabitatkomplex?

# 1330 Atlantische Salzwiesen



**Reesholm (D)**



Was ist der Lagunen-Habitatkomplex?

# 1310 *Salicornia*-Flächen



## Sehlandorfer Binnensee (D)





Was ist der Lagunen-Habitatkomplex?

**\*1630 Boreal coastal meadows**



***Matsalu Nationalpark (EE)***





# Laugunen-Habitatkomplex (\*1150, 1210, 1220, 1310, 1330, 2120)

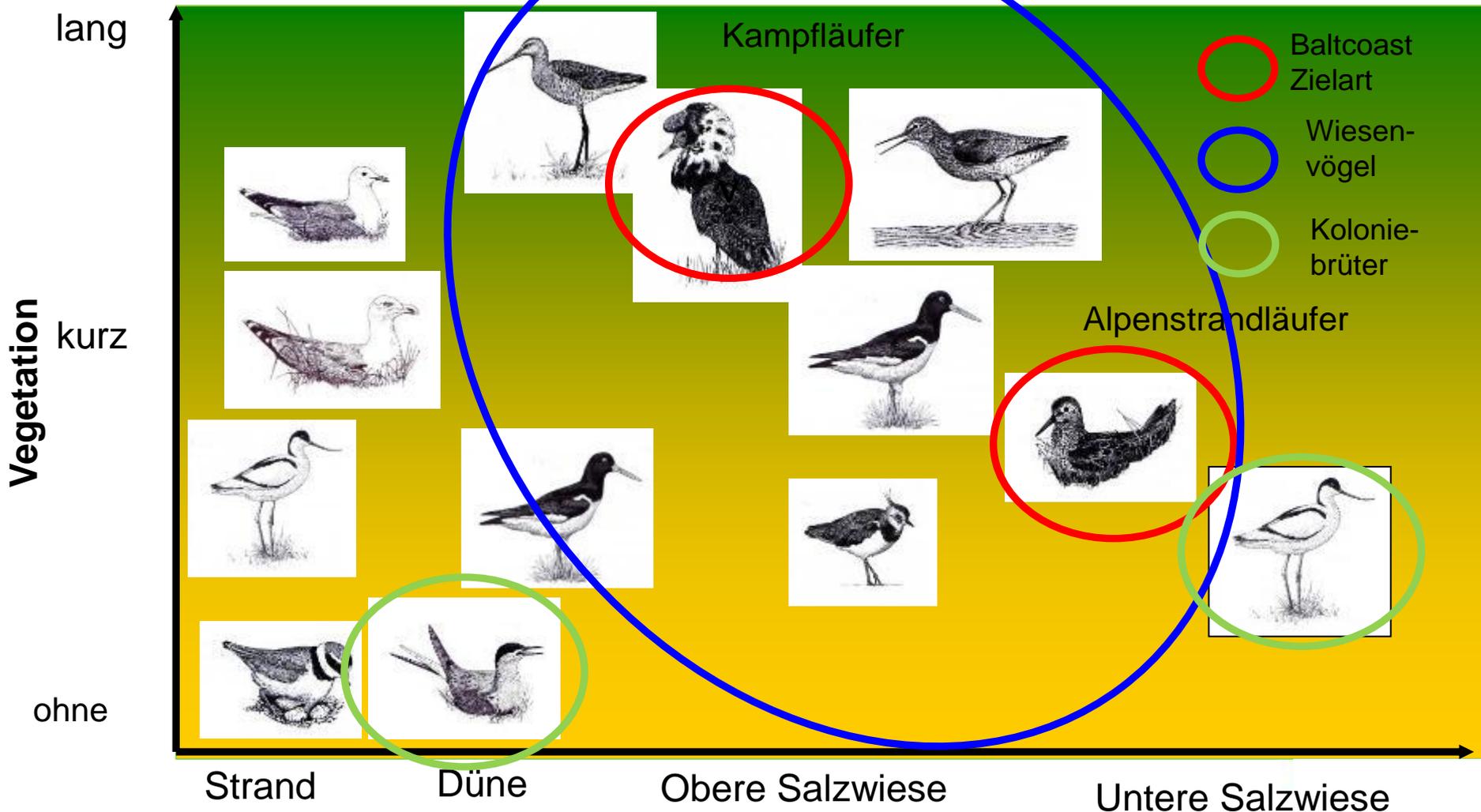


**Grüner Brink,  
Fehmarn (D)**





# Küstenvögel





# Landnutzung und Wiesenvögel

Seit Jahrhunderten beweidetes Küstengrünland und Lagunen an der Südspitze Ölands:  
Ottenby Brutplatz von Rotschenkel, Kiebitz, Alpenstrandläufer, Kampfläufer,  
Uferschnepfe, Strandregenpfeifer, etc.



# Gefährdungen in D und DK



Campingplatz in den Dünen

Ferienhäuser

Überwachsene Salzwiesen

Gräben in unterer Salzwiese

Obere Salzwiese:  
Ackernutzung!

Deich und Schöpfwerk

Brutinsel verloren

Prädationsdruck

Neophyt: Kartoffelrose

*NSG Sehlendorfer Binnensee - eines der besten Gebiete in S-H*

etwa 90 % der früheren Küstenlebensräume sind ganz verschwunden (SH)

- Reaktivierung des Lebensraumkomplexes um Lagunen ist für LRT und Zielarten möglich.
- Wiedereinführung von Beweidung durch (hauptsächlich) Robustrinder wird die Dominanz von hochwüchsigen Arten und die Streuauflage reduziert und dadurch werden folgende Effekte erreicht:
  - Zunahme kleinwüchsigen, (krautiger) Arten
  - Zunahme der kennzeichnenden, charakteristischen Arten der LRT => Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT
- Ein Zielarten orientiertes Management (auf Basis einer Defizitanalyse) wird entwickelt und gebietsbezogen umgesetzt, um letzte Vorkommen zu schützen oder potentielle Gebiete zu reaktivieren





# „Küstenkröten“ und ihre Habitate



*Bufo calamita*



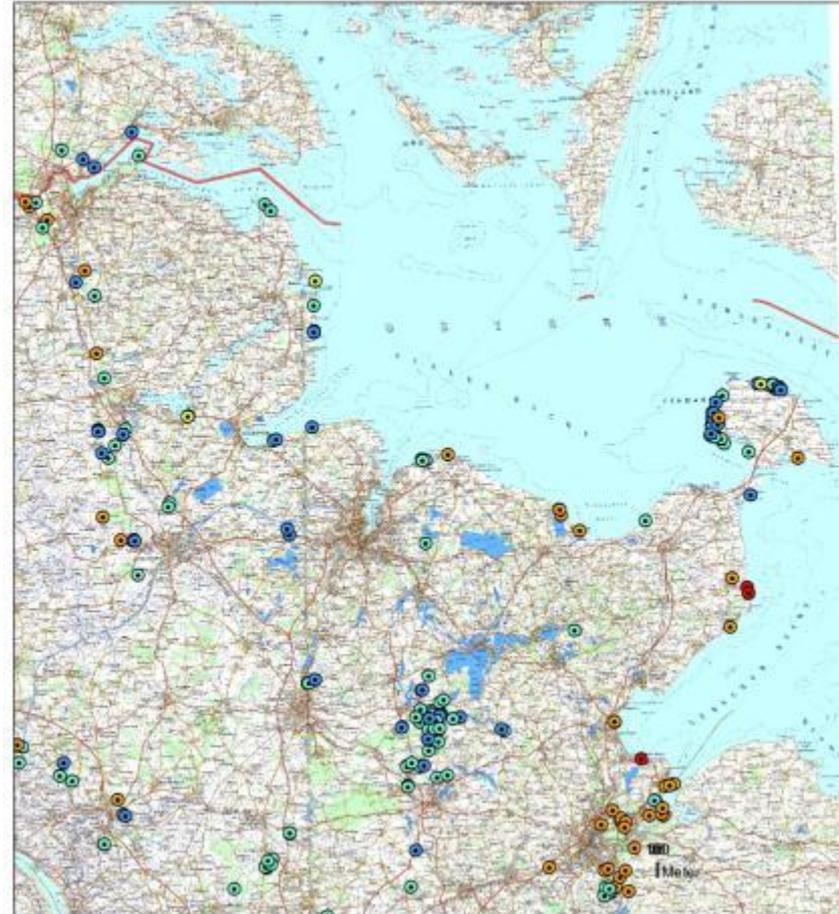
*Bufo viridis*





# Situation der Kröten, 2005

- Kreuzkröte hat nur noch zerstreute Populationen
- Wechselkröte in weiten Teilen der Ostseeküsten verschwunden
- Verbliebene Populationen oft sehr klein und kurz vor dem Erlöschen
- In Dänemark und Estland sind gezielte Erhaltungsmaßnahmen für beide Arten erfolgreich gewesen



## Kreuzkröte

### legend

Bufo calamita data

Jahr

- 1875 - 1900
- 1901 - 1950
- 1951 - 1975
- 1976 - 2000
- 2001 - 2005





# Kriechender Selerie (*Apium repens*)

- *Apium repens* ist die einzige Pflanzenart mit direkten Maßnahmen
- FFH, Annex II, Atlantische Art
- in DK letztes Vorkommen in oberer Salzwiese verschwunden
- In D, Schleswig-Holstein: ein letztes Vorkommen in ehemaliger oberer Salzwiese auf Fehmarn
- Gefährdungen? außer Sukzession? Verbreitung und Ökologie unbekannt





# Projektziele

- für **Lebensraumtypen (LRT)**:
  - Verbesserung des Erhaltungszustandes
  - Verbesserung der LRT als Lebensräume für Zielarten
  - Anwachsen der Populationen von seltenen, oft kennzeichnenden Arten der LRT
  - Reduzierung von Neophyten
- für **Zielarten**:
  - Sicherung der letzten Populationen und Verhinderung des lokalen Aussterbens
  - Verbesserung des Vermehrungserfolges
  - Reaktivierung potentieller, ehemaliger Vorkommen
  - Aktive Initiierung der Wiederbesiedlung von ehemaligen oder potentiellen Gebieten durch Populationsmanagement



- Best practise Konzept für jedes Gebiet definiert durch ausgewiesene Kenner der Arten und durch Spezialisten für ein erfolgreiches Management:
- Wiedereinführung oder Optimierung von Beweidung als “traditionelle Landnutzung” für die Verbesserung der naturnahen LRT
- Umsetzung von Maßnahmen in Bezug auf die Hydrologie
- Autökologische Untersuchungen + Entwicklung eines Leitfadens für den Schutz von *Apium repens*
- Schaffung von “Spiegel”-Populationen als "genetische Kopien" für die Krötenpopulationen und für die *Apium*-Population
- Analyse von Prädation und Testen von Schutzmethoden für Wiesenvögel und Koloniebrüter





# Experten Besuche

- Zu Beginn: Analyse durch Experten:
  - Analyse des Erhaltungszustandes der LRT
  - Zielarten orientiertes Management?
    - in ehemaligen Vorkommensgebieten
    - in Gebieten mit Restpopulationen
- Diskussion:
  - Habitatkomplex für die Zielart vorhanden oder entwicklungsfähig?
  - Nationale Gesetzgebung und bisherige Schutzstrategien
  - Landwirtschaftliche Ökonomie
- Entwicklung von gebietsbezogenen Umsetzungsplänen
- Wiederholung bei Bedarf, um möglichst gute Zielerreichung zu gewährleisten
- “Fine tuning” der umgesetzten Maßnahmen





# Kreuzkröten-Habitatkomplex

| Lebensraumkomponente   | Biologische Funktion  |
|--|---|
| Frühjahrswanderrute  | Niedrige oder keine Vegetation, nicht höher als 5 cm (0-2 km)   |
| Laichgewässer, austrocknend! Nur süß oder wenig brackig, sauberes Wasser, günstige Vegetation: kurzrasiges Grass (in Salzwiesen) oder ohne Vegetation (Inland) | Ziehen rufende Männchen an, guter Reproduktionserfolg nur möglich bei guter Überlebensrate + Wachstum der Kaulquappen (Gewässerkomplex mit > 5 Gewässern) |
| Futterflächen für Neu-Metamorphosierte   | Feuchte Schlammflächen mit niedriger Vegetation (> 1000 m <sup>2</sup> )  |
| Landhabitate zur Futtersuche und als Tagesversteck   | Adults und Juvenile suchen Nahrung auf sandigen offenen Flächen, loser Sand zum Eingraben.  |
| Überwinterungsquartier   | Überwinterung im losen Sand, in alten Fundamenten, Steinhäufen, Kellern   |



# *Jährlicher interner Workshop*

Eskilstorpängar (Schweden) - Alpenstrandläuferbrutgebiet mit natürlicher Hydrologie



- Austausch zwischen Artenexperten und den Gebietsmanagern und Entscheidern innerhalb des Projektes!
- Besuch anderer Gebiete vermittelt Ideen (Vision) für das eigene Gebiet!
- Mit eigenen Augen sehen, wie woanders Probleme gelöst wurden! Schafft Motivation sich neuen Themen zu widmen!



# "Makro-Hydrologie"

- Maßnahmen, die zu einer naturnäheren hydrologischen Situation führen:
  - Wiederherstellung des Ostseeinflusses bei künstlich abgetrennten Lagune
  - Abtrennung von künstlich angeschlossenen Lagunen
- mögliche Maßnahmen:
  - Rücknahme von Deichen
  - Bau von Durchlässen in Dämmen
  - Verschluss von Rohrleitungen mit Rückstauklappen
  - Rückbau von Gräben





# Lagunen

- Wiederherstellung des Seewassereinflusses:
  - Einbau von Durchlässen
  - **63 ha Lagunen in Dänemark, Schweden und Estland**
- Verhinderung der Eutrophierung
  - Anlage von "By-pass"-Leitungen
  - Drainagewasser reinigen in Klärungsteichen
  - **umgesetzt in 4 Gebieten**
- Entschlammung von Lagunen:
  - Schaffung von Wasserflächen mit sauberem Wasser (z. T. hinterdeichs)
  - **in 6 Gebieten mit 30 ha**





# "Mikro-Hydrologie"

- Maßnahmen, die zu einer naturnäheren hydrologischen Situation auf kleinen Teilflächen führen:
  - Reaktivierung von naturnaher Retention von Salzwasser in der unteren Salzwiese
  - Reaktivierung naturnaher Retention von Regenwasser oder Zuflusswasser aus dem oberirdischen Einzugsgebiet in der oberen Salzwiese
  
- Maßnahmen:
  - Verschluss von kleinsten Gräben und Grüppen zur Reaktivierung eines nat. Prielsystems
  - Reaktivierung von verfüllten, verlandeten Senken



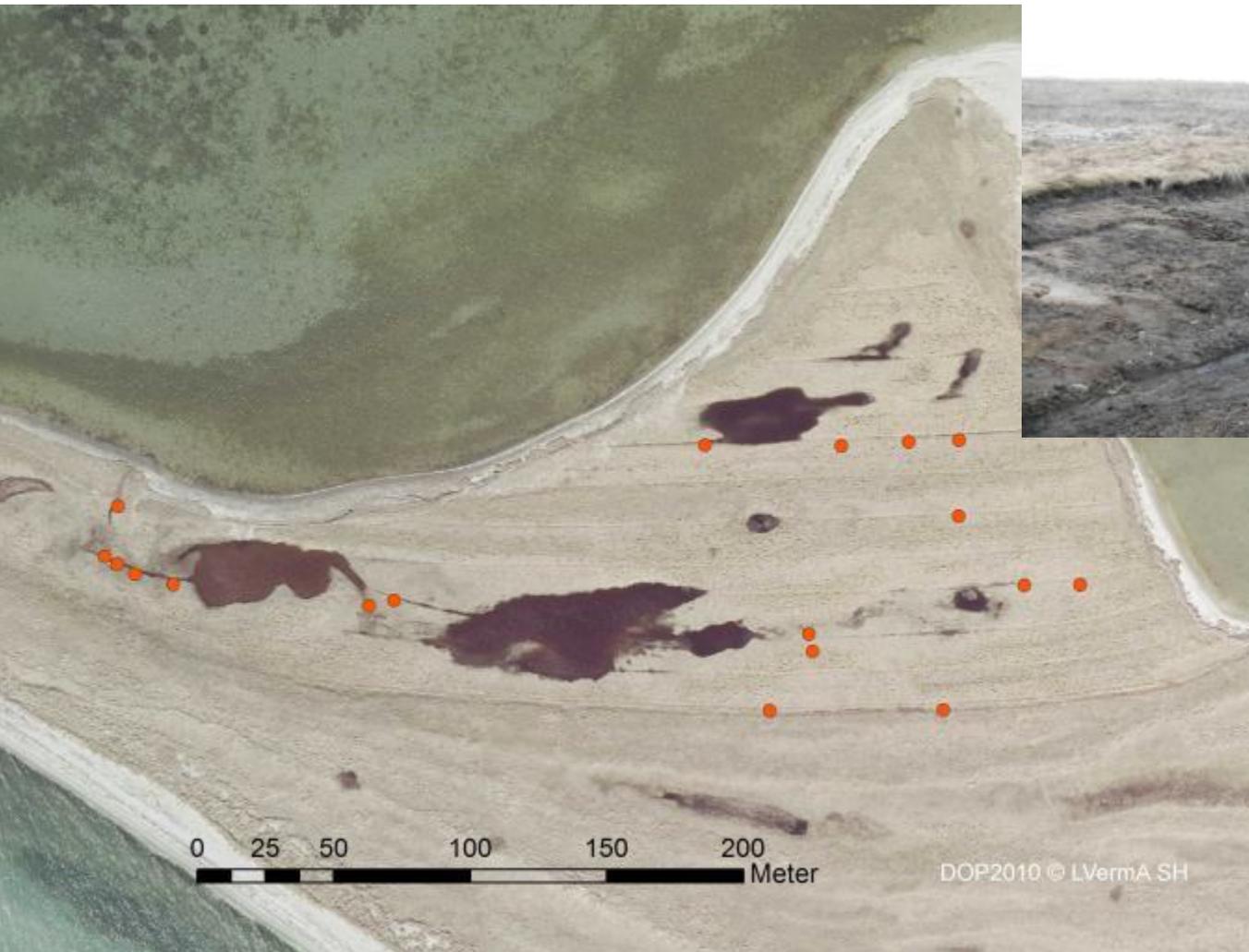
Sehlendorfer Binnensee



Karrenderfer Wiesen

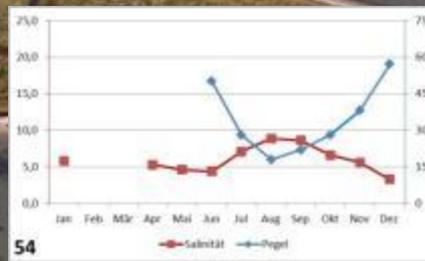
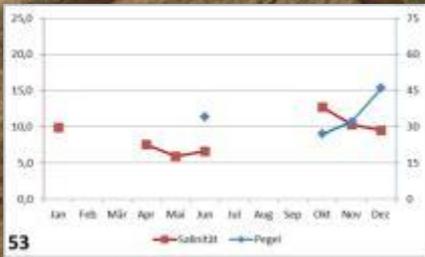
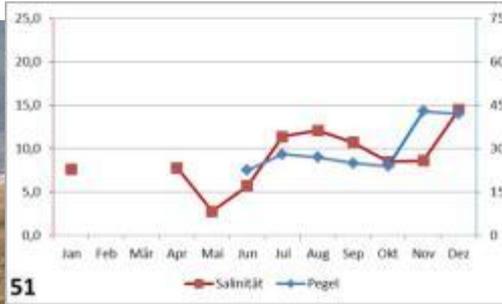
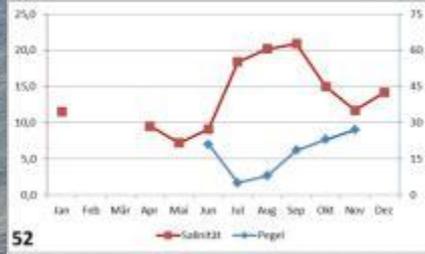


# Gewässer am Krummsteert, Insel Fehmarn





# Salinitäten nach Verblockung





# Kampfläufer auf Öland

Für Wechselkröten reaktivierte Senken erwiesen sich als attraktive Nahrungshabitate für Kampfläufer





# (Salz)wiesenrestitutions



- Renaturierung der Mikro-Hydrology
  - Verschluss von Gräben
  - **17,6 km Gräben in 14 Gebieten**
- Restitution von natürlichen Senken
  - Entfernung von Drainagen und Füllböden oder eutrophierten Oberböden
  - **16 ha in 25 Gebieten**
- Entfernung von Brachezeigern und Neophyten
  - Mahd von Röhrichten, Entfernung von Gebüsch
  - Entfernung von Kartoffelrosen
  - **121 ha in 21 Gebieten**



# Wiedereinführung von Beweidung

- Beweidungsinfrastruktur:
  - Zäune (125 km)
  - Tierfänge/Unterstände(15)
  - Tränken (52)
  - Weidebrücken
- Kauf von Rindern (99) mit „Leihmodel“ für Landwirte
- Mahd von überständigem Gras als Initialmaßnahme zur Beweidung
- 2832 ha Beweidungsflächen geschaffen oder optimiert
- umgesetzt in **27 Gebieten**





# Rückkehr des Alpenstrandläufers



# Strukturkartierung: Methode

Polygone ähnlicher Vegetation wurden abgegrenzt:

20 WB / Weißenhäuser

- 605 ha in 11 Gebieten:

1. Polygone mit Beweidung: 238 ~ 400 ha
2. Polygone ohne Beweidung 113 ~ 190 ha
3. andere Polygone: 11 ~ 15 ha

- Aufnahme vieler Daten für jedes Polygon in Schätzklassen:

1. Vegetationshöhe
2. Deckung
3. Aufnahme der charakteristischen Arten mit Häufigkeit
4. Rohbodenflächen

- **Fotos!**

[http://www.life-baltcoast.eu/fileadmin/user\\_upload/A\\_Dokumente/A2\\_Projekte/BaltCoast/Baltcoast\\_sonstiges/BC-Strukturkartierung\\_klein.pdf](http://www.life-baltcoast.eu/fileadmin/user_upload/A_Dokumente/A2_Projekte/BaltCoast/Baltcoast_sonstiges/BC-Strukturkartierung_klein.pdf)



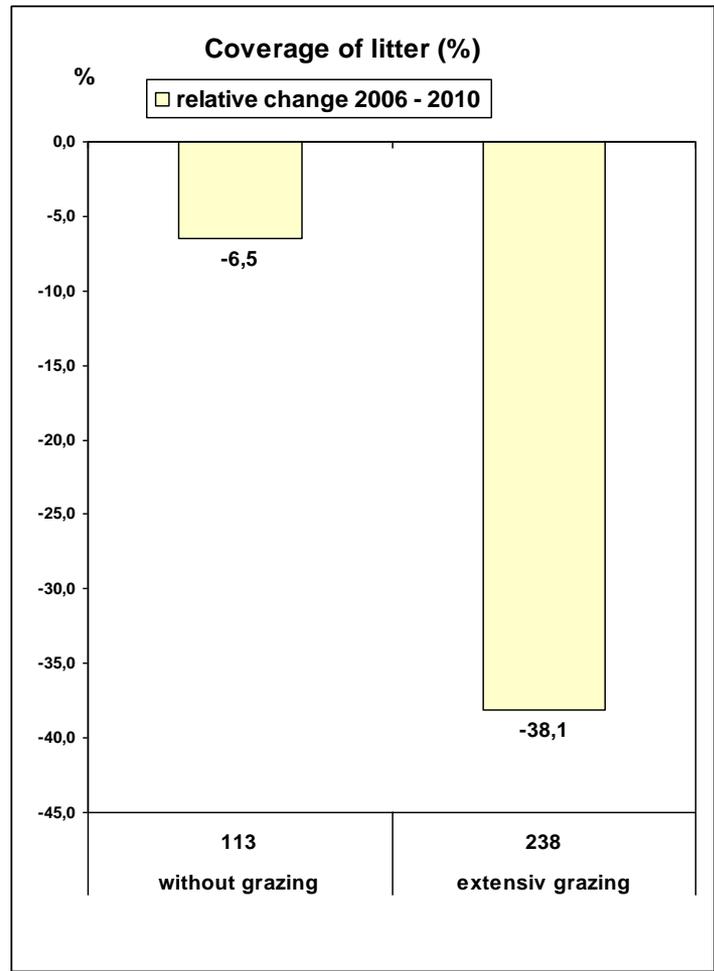
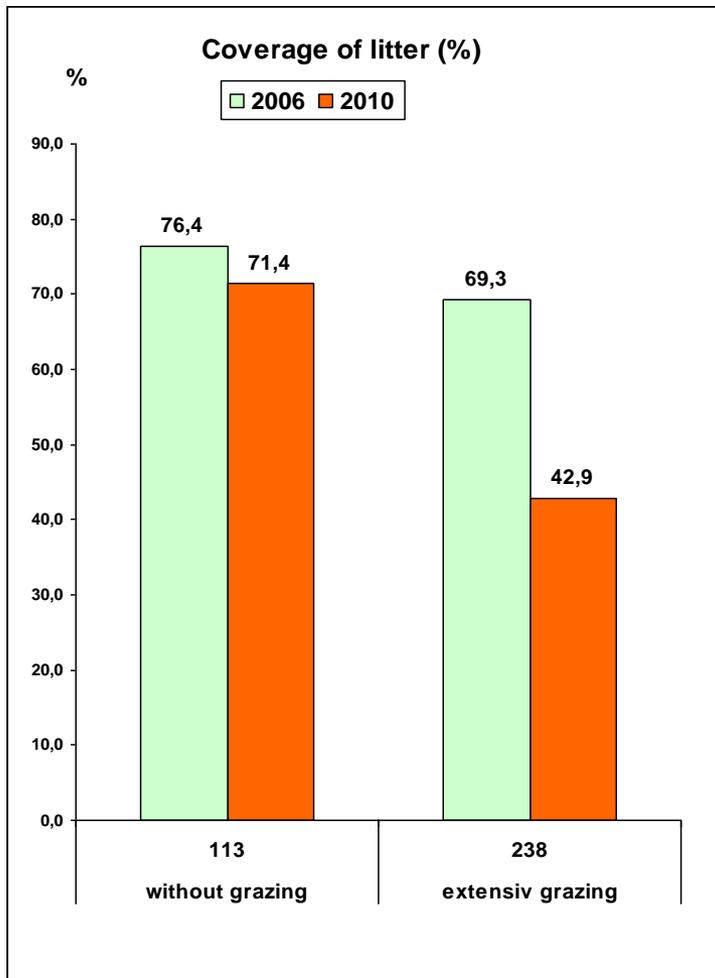
Polygonflächen  
Lfd Nummern  
Folgekartierung  
2010

Life - Lagunen - Projekt  
Vegetationsmonitoring 2010  
Helko Grell





# Beweidung und Streu





**Echter Sellerie (*Apium graveolens*)**



**Salzbunge (*Samolus valerandi*)**

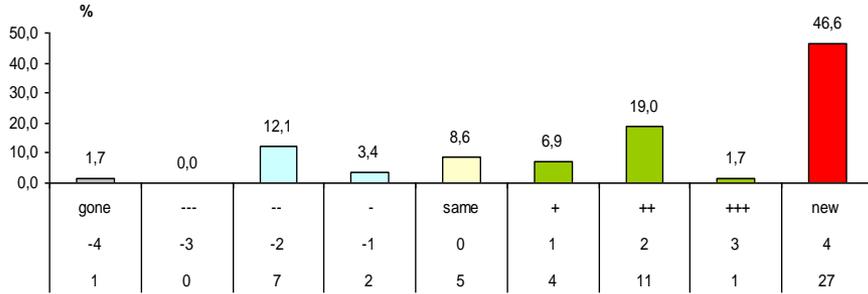


**Wiesen-Pferdesaat (*Oenanthe lachenalii*)**



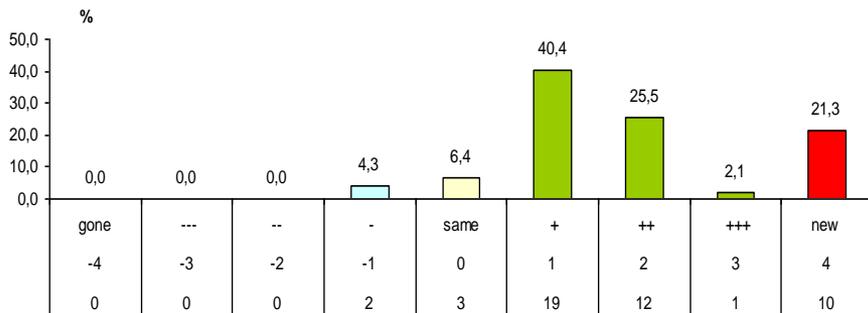
# Salzwiesenarten

**Apium graveolens n = 58**



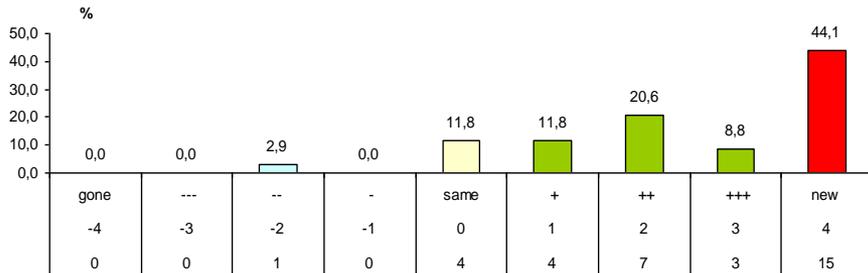
**Echter Sellerie (*Apium graveolens*)**  
Die Art breitet sich in extensiv beweidetem Salzgrünland aus. Die Pflanzen sind sehr vital, blühen und fruchten. Starke Ausbreitung in beweideten, ehemaligen Brachestadien.

**Oenanthe lachenalii n = 47**



**Wiesen-Pferdessaat (*Oenanthe lachenalii*)**  
Die Art profitiert vom Aufbrechen dichter Streulagen auf verbrachten Salzwiesen, und bei Durchweidung dichter, dominanter Brackwasserröhrichte.

**Samolus valerandi n = 34**



**Salzbunge (*Samolus valerandi*)**  
Die Art profitiert von der extensiven Beweidung ehemaliger verbrachter Salzwiesen. Unter Beweidung finden sich oft viele Jungpflanzen.



# Welcher Beweidungsdruck?

**Märzaspekt ist aussagekräftig für Beurteilung des Managements: hier gut beweidete Salzwiesen in der Eichholzniederung mit folgenden charakteristischen Arten:**

## Arten mit positivem Trend

### Seltene Arten:

*Limonium vulgare*, Strandflieder

*Oenanthe lachenalii*, Wiesen-Pferdesaat

*Apium graveolens*, Echter Sellerie

*Samolus valerandi*, Salzbunge

*Cochlearia officinalis*, Löffelkraut

*Inula britannica*, Wiesen-Alant

### Weitere Arten:

*Trifolium fragiferum*, Erdbeerklee

*Plantago maritima*, Strandwegerich

*Triglochin maritima*, Stranddreizack

*Aster tripolium*, Strandaster

*Lotus tenuis*, Salz-Hornklee

*Juncus gerardii*, Boddenbinse

*Eleocharis uniglumis*, Einspelzige Sumpfsimse

*Carex distans*, Entferntährige Segge

*Carex extensa*, Strandsegge

*Carex viridula*, Späte Gelbsegge

*Cotula coronopifolia*, Laugenblume

*Salicornia europaea*, Queller

*Suaeda maritima*, Strandsode



# *Beweidungssensible Arten*

Arten die auf eine starke Beweidung sensibel reagieren, ertragen aber extensive Beweidung, wie hier in der Ganzjahresweide am Sehlendorfer Binnensee:



*Angelica archangelica*, Echte Engelswurz

*Sonchus palustris*, Sumpfgänsedistel

*Althaea officinalis*, Echter Eibisch

# Management von Graudünen

- Renaturierung von Graudünen auf einem ehemaligen Dünen Campingplatz:
  - Entfernung der Infrastruktur: Betonplatten, Abfall, Elektroleitungen, Wasserleitungen, Lehmkies gebundene Wege
  - Gehölzentfernung
  - Wiederherstellung von Dünensenken
  - **6 ha in einem Gebiet**
- Wiederbeweidung von Dünen



- Vorher: Lebensraumoptimierung
- Population Management:
  - Sammlung von Eiern, Aufzucht von Jungkröten, **Zurücksetzen in:**
    - die kleine Spenderpopulation (> 20 Rufer), "Unterstützungsaufzucht"
    - die ehemaligen Vorkommensgebieten als "Spiegelpopulation", als genetische Kopie
- 11 mal durchgeführt:
  - 6 mal erfolgreich
  - 3 mal Erfolg zum Ende des Projektes nicht sicher
  - 2 ml nicht erfolgreich
- Meta-Populationkonzept zur Vernetzung der Populationen als After-Life-Strategie



- Froschkonzerte
- Führungen in vor allem Falsterbo (SW) und in Schleswig-Holstein
- „Genießerland“ mit Kochkursen, Wanderungen mit Picknick oder Restaurantbesuch
- webpage

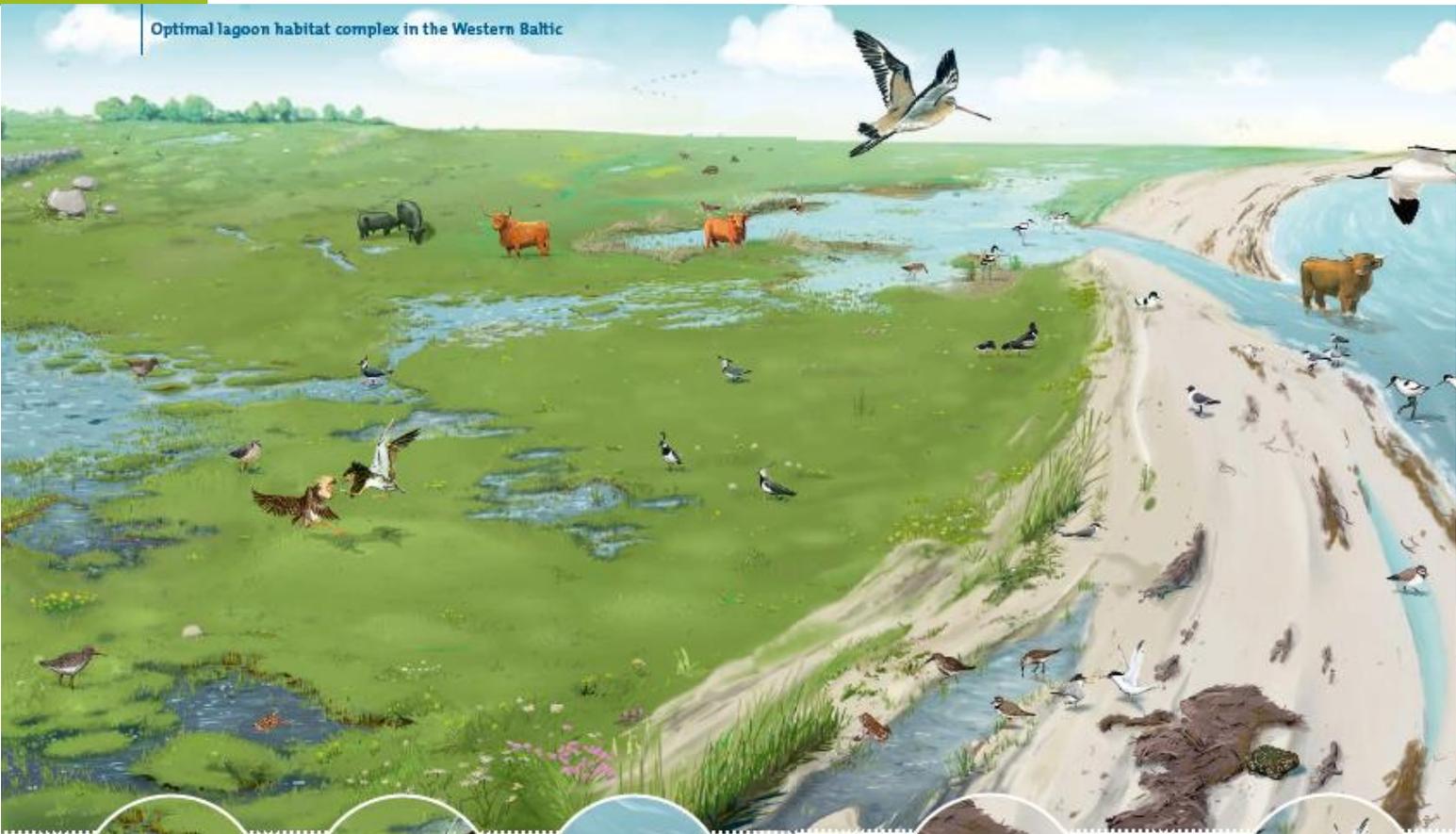




# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[www.life-baltcoast.eu/downloads](http://www.life-baltcoast.eu/downloads)

best practise guideline



Optimal lagoon habitat complex in the Western Baltic



Natterjack toad



Ruff



Avocet



Green toad (*Bufo viridis*)



Little tern (*Sterna albifrons*)

