

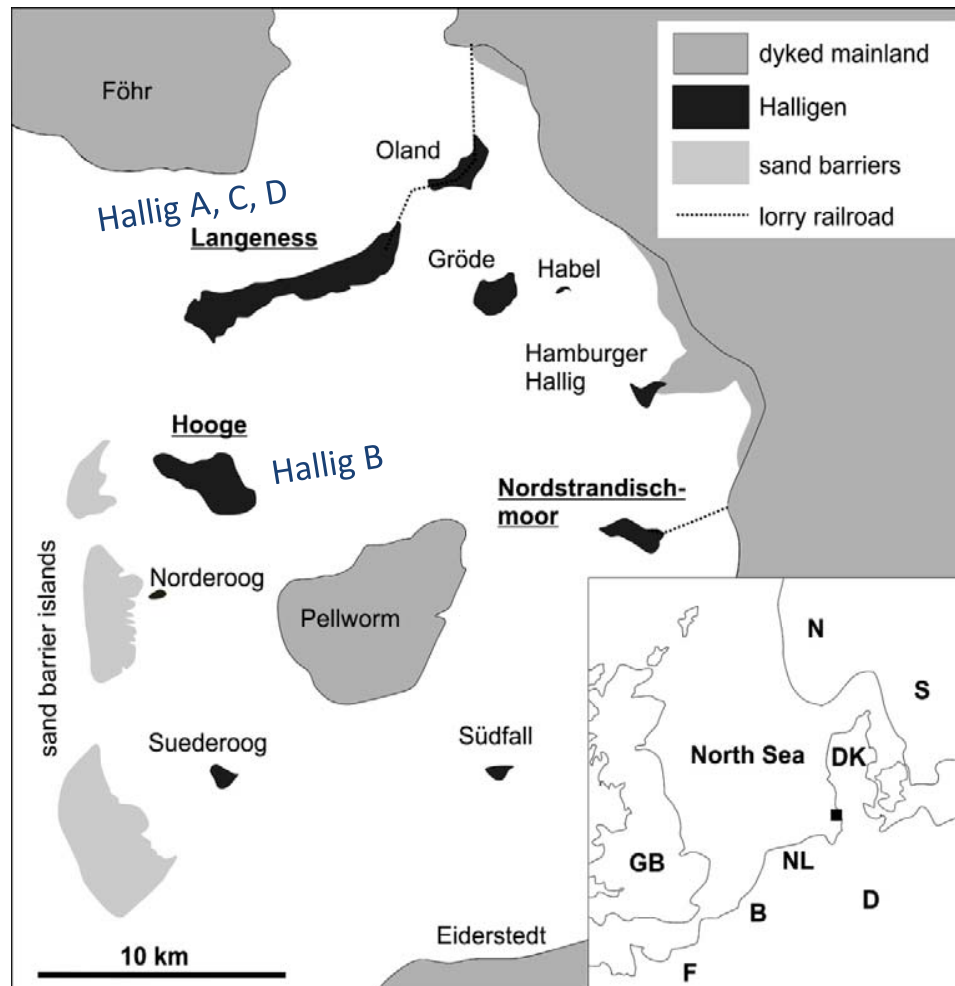
## Living Coast Lab

Real life coastal laboratory to develop short- and long term strategies for  
the protection and preservation of Schleswig-Holsteins Halligen

Fördernr. 03F0759C



# Untersuchungsgebiet



Schindler et al., 2014

# Hintergrund: Die Halligen

- Die Halligen befinden sich inmitten des Schleswig-Holsteinischen Wattenmeeres
- Schutz nur durch niedrige Sommerdeiche, durchlässige Deckwerke (Rauhstreifen (Igel)), Steinkanten, Bühnen und Siele





# Hintergrund: Die Halligen

- Die Halligen befinden sich inmitten des Schleswig-Holsteinischen Wattenmeeres
- Schutz nur durch niedrige Sommerdeiche, durchlässige Deckwerke (Rauhstreifen (Igel)), Steinkanten und Buhnen
- Aufgrund der exponierten Lage unmittelbar den Einflüssen von Sturmfluten und des Meeresspiegelanstiegs ausgesetzt

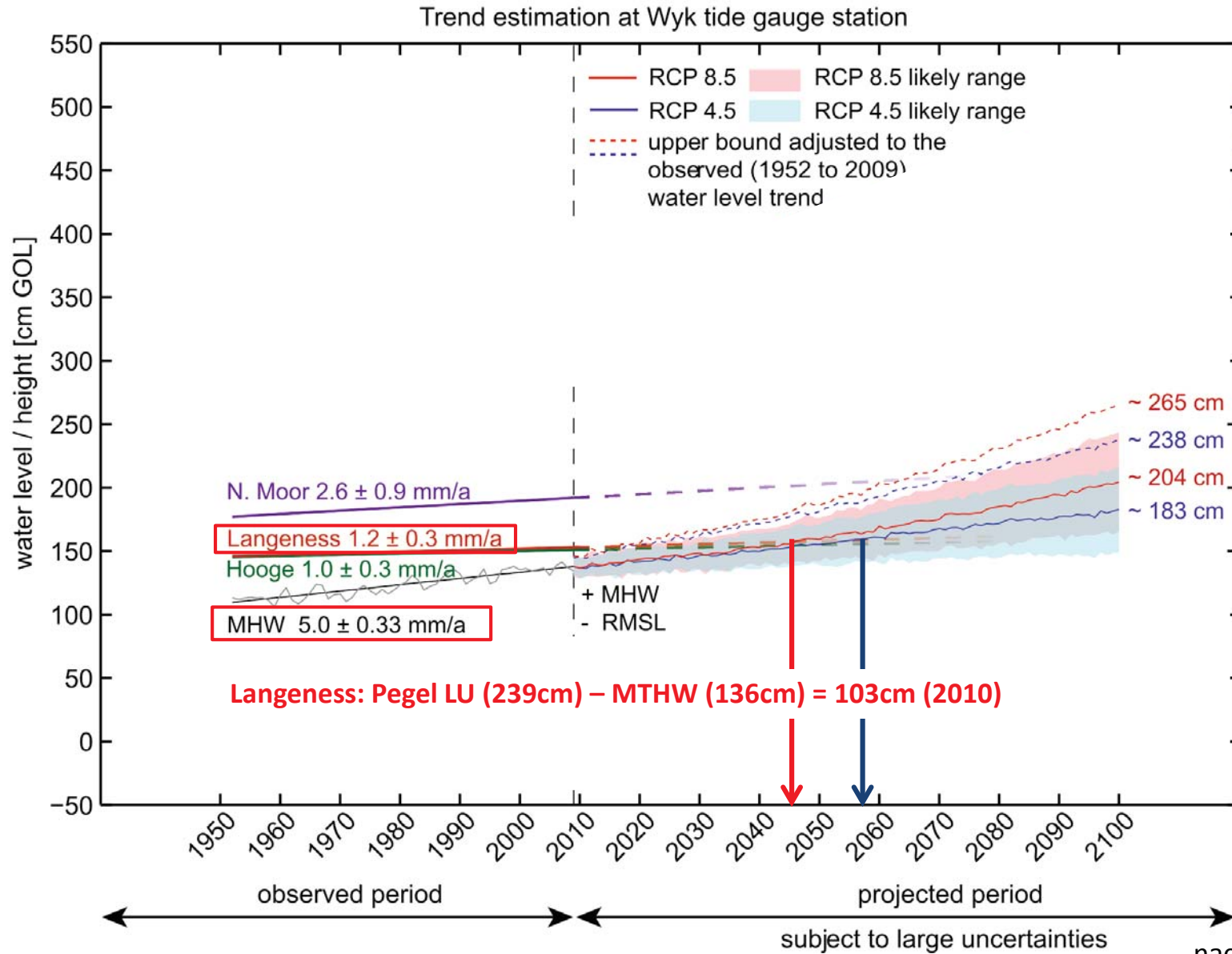


LKN, 2010



Ca. 50 cm





# Projektaufbau

**Hallig-A (Projektkoordinator)** Forschungsinstitut Wasser und Umwelt, Universität Siegen

**Sedimenttransportmodellierung, Ableitung von Küstenschutzstrategien**

**Hallig-C:** Institut für Biologie und Umweltwissenschaften, Universität Oldenburg

**Einfluss der Vegetation auf die Sedimentakkumulation**

**Hallig-D:** Geowissenschaftliches Zentrum Göttingen, Universität Göttingen)

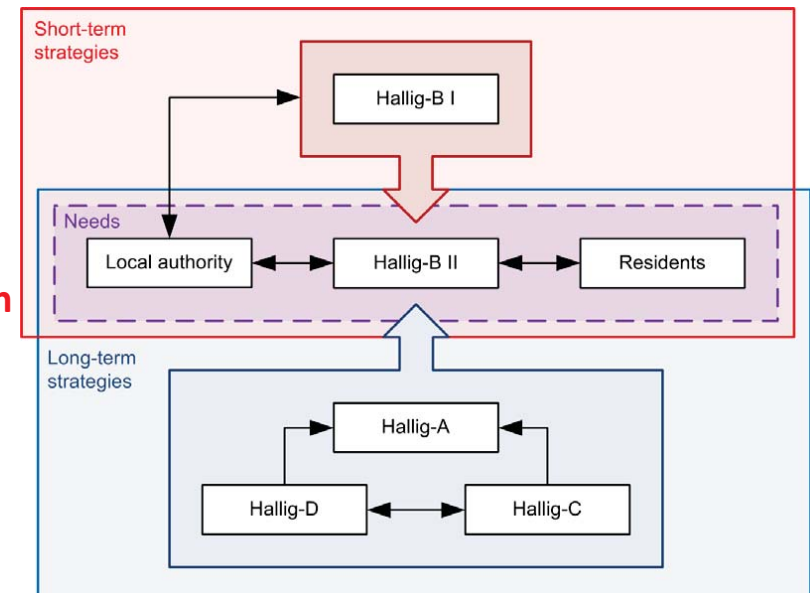
**Messung von Schwebstoffkonzentration und Sedimentakkumulation**

**Hallig-B: (B I)** Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, RWTH Aachen)

**Mobile Hochwasserschutzsysteme**

**Hallig-B:(B II)** Institut für Sozialforschung, RWTH Aachen

**Soziologische Begleitforschung, Einbeziehung der Halligbewohner**

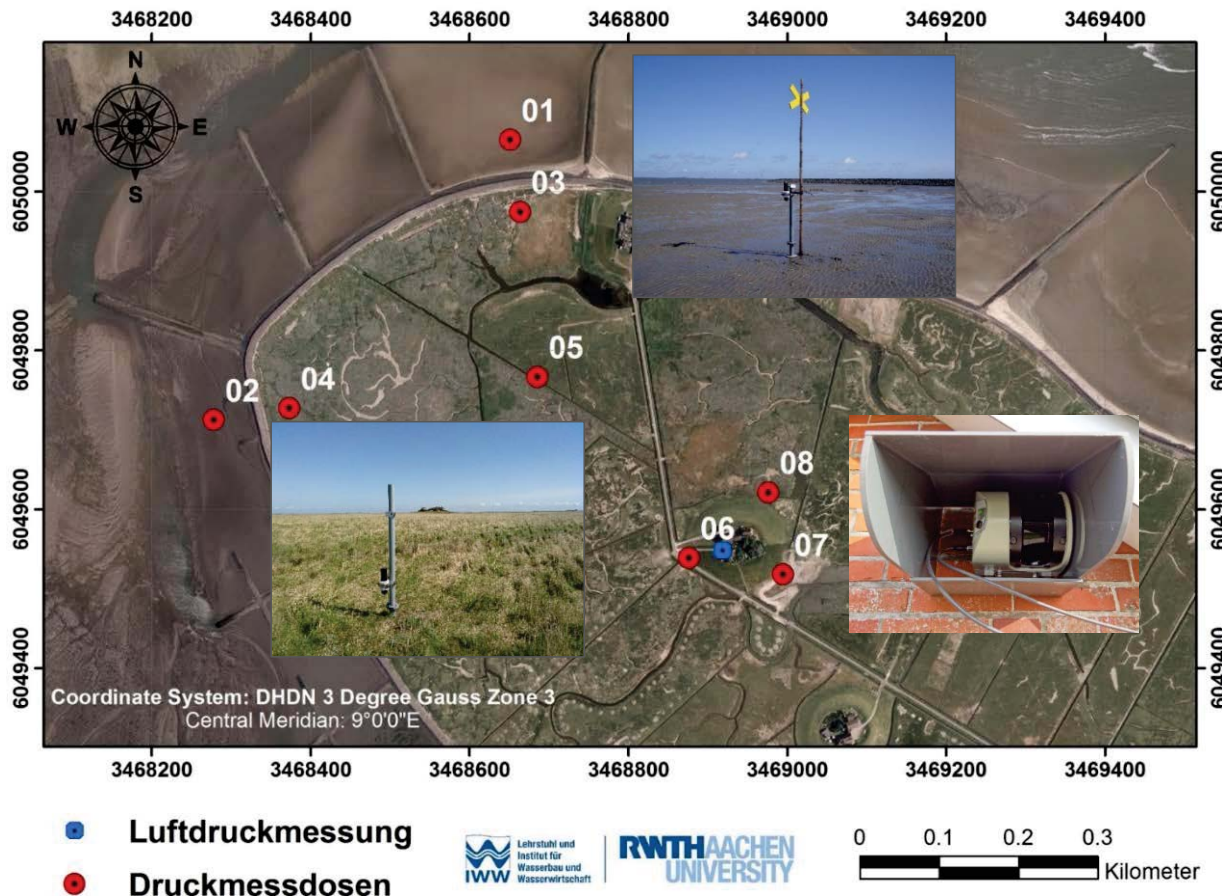


# Kurzfristige Maßnahmen/Objektschutz

## Hallig B

## Ziele:

- Verbesserung des Verständnisses der Seegangsbedingungen während eines Landunters auf einer Hallig
- Besonderes Interesse: Energiedissipation am Halligrand und Refraktion um die Warft
- Überprüfung der Verwendbarkeit der Wellenaufbauformeln an einer Warft



## Messtechnik:

- **Seegang:**
  - 8 Druckmessdosen
  - 1 Luftdrucklogger
- **Wellenauflauf:**
  - Laserscanner auf der Ipkenswarft

## Ziele:

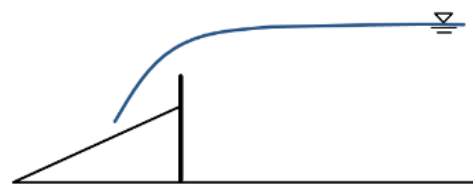
- Überprüfung der Verwendbarkeit verschiedener mobiler Hoch-wasserschutzmaßnahmen auf einer Warft
- Erarbeitung von Empfehlungen für die Ausführung
- Fünf Testphasen: Einstau, An- und Überströmen, Wellen und Anprall
- Bislang vier Maßnahmen getestet



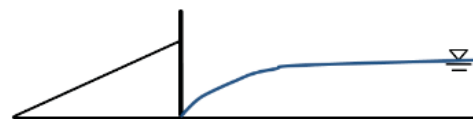
Testphase 1: Einstau



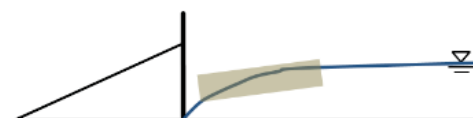
Testphase 2: Anströmen



Testphase 3: Überströmen



Testphase 4: Einzelwellen



Testphase 5: Anprall



Aquawand



Hydrobaffle



Sandsäcke

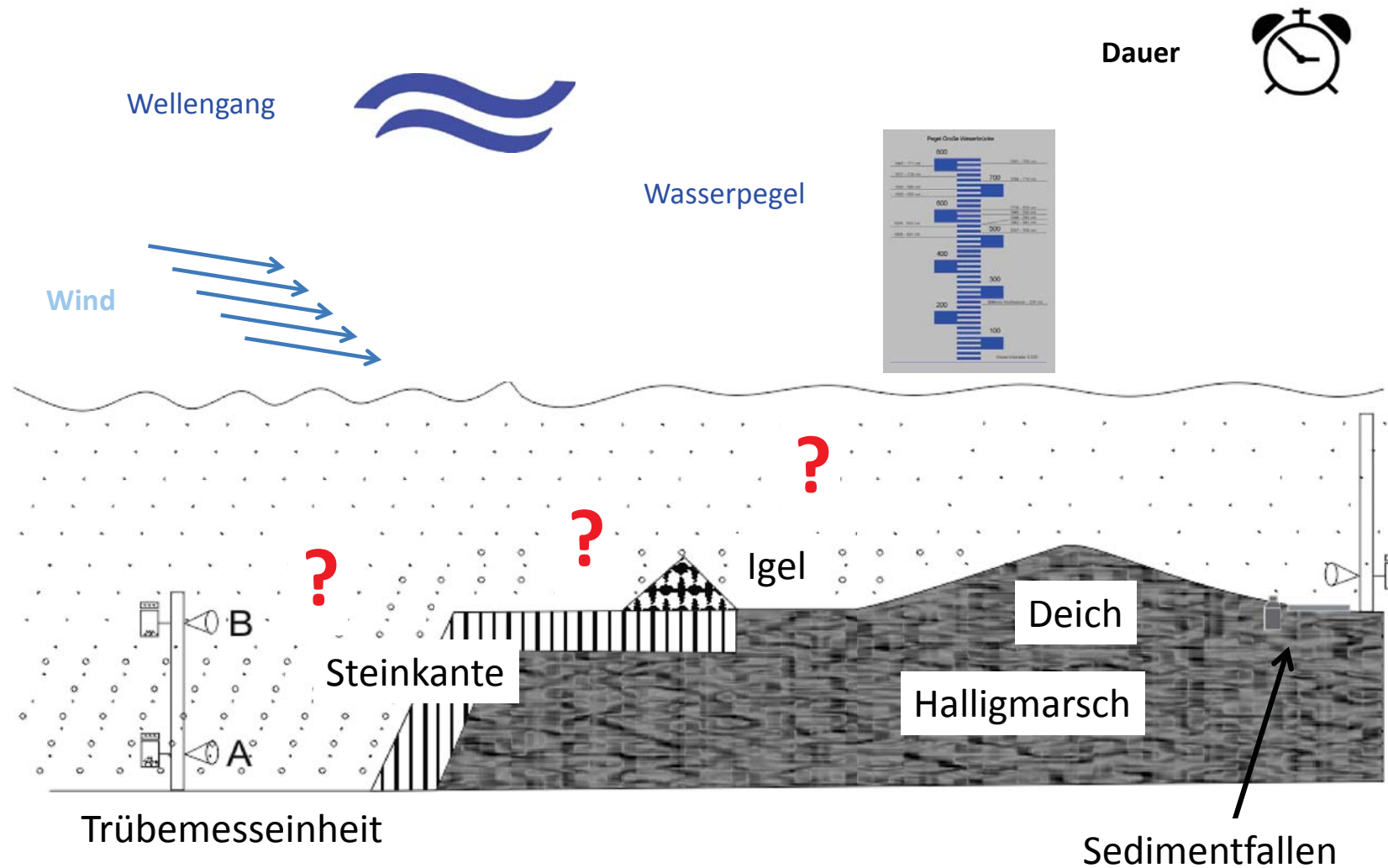


HWS-mobil

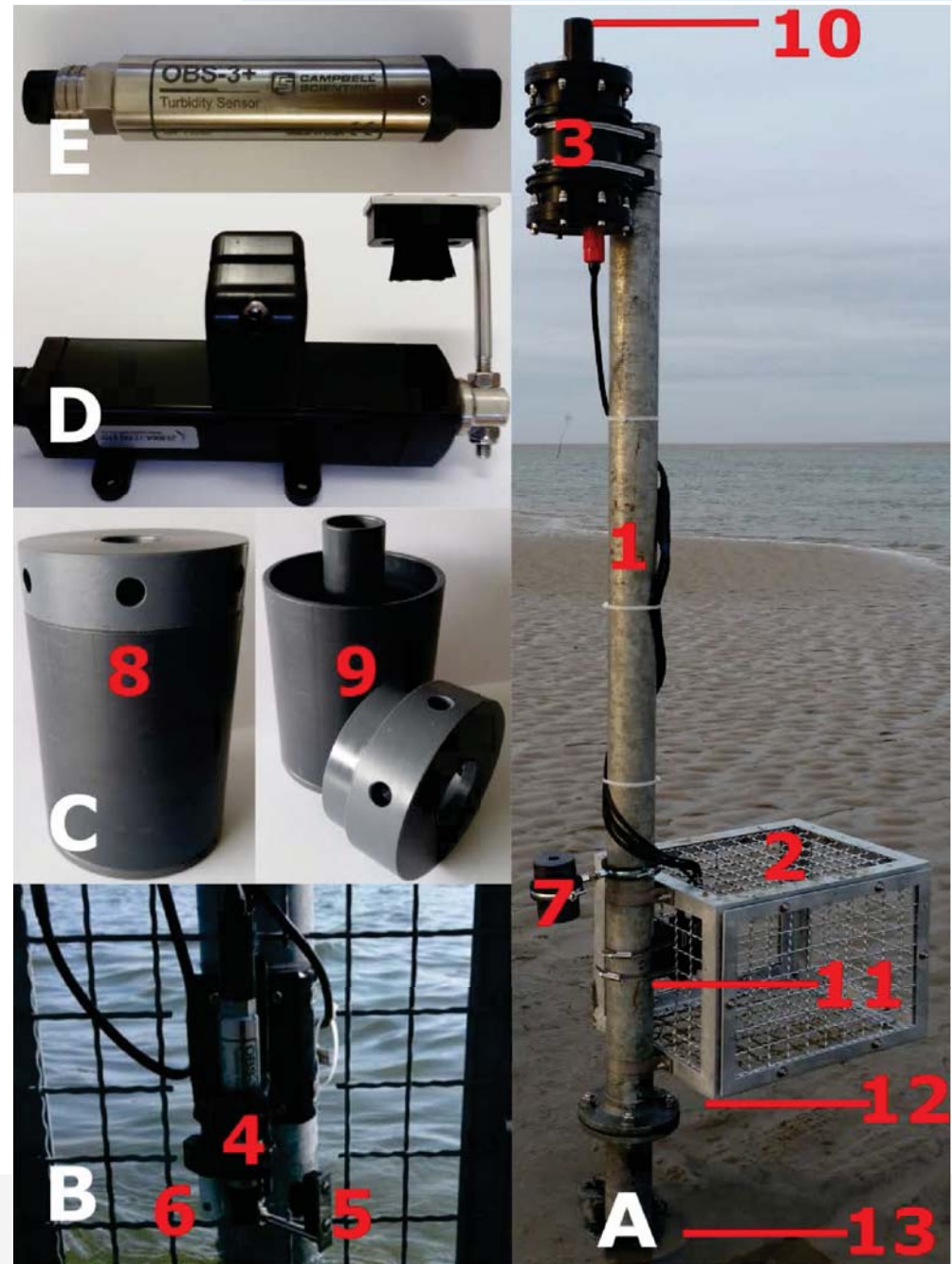
# Langfriststrategie / Sedimentakkumulation / Küstenschutz

Hallig A, C, D

# Forschungsansatz

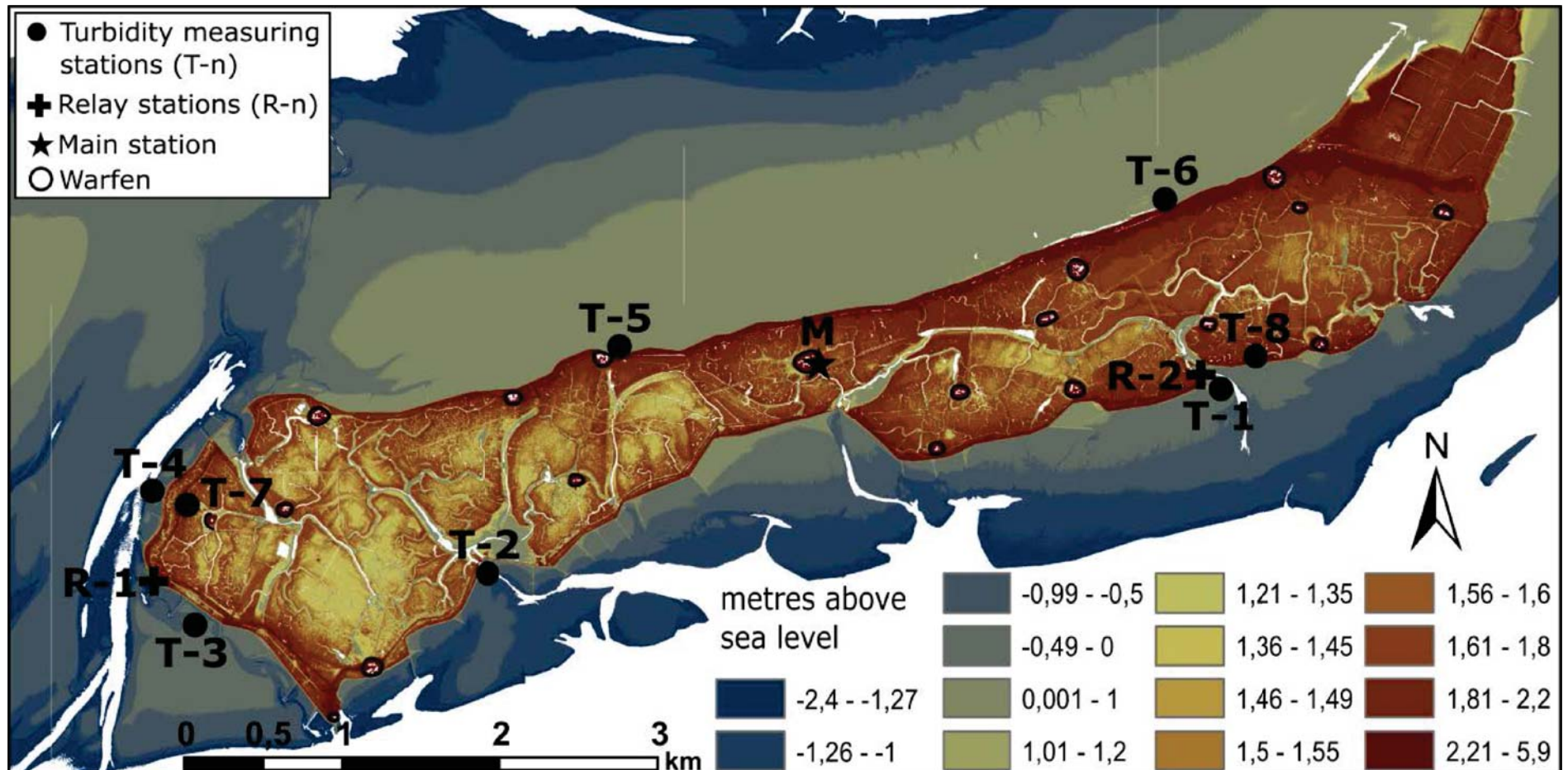


# Trübungmesssystem





# Trübemesssystem



# Ausblick

- Fortsetzung der Trübe-messungen bis Projektende
- Erfassung einzelner Landunter mit Sedimentfallen
- Korrelation von Trübe-daten und Sedimentakkumulationsraten
- Modellierung des Sedimenttransportes in Kooperation mit Hallig-A (Uni Siegen)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

