

# Entwicklung des Miesmuschel-/Austernbestandes auf Helgoland

*Katharina Reichert<sup>1</sup> Inka Bartsch<sup>1</sup> Ralph Kuhlenkamp<sup>2</sup> Britta Kind<sup>2</sup> Philipp  
Schubert<sup>3</sup>*

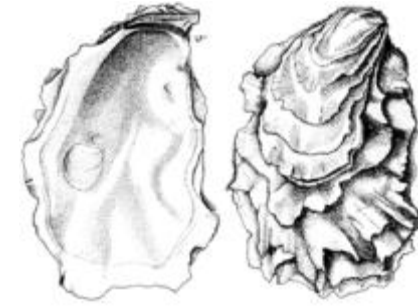
<sup>1</sup> Alfred-Wegener-Institut Helmholtz Zentrum für Polar und Meeresforschung, Bremerhaven, Germany

<sup>2</sup> PHYCOMARIN, Hamburg, Germany

<sup>3</sup> hydro-phil, Kiel, Germany

## FRAGESTELLUNG

- Entwicklung der Bestände (2005 bis heute)
- Wie entwickelt sich die pazifische Auster *Crassostrea gigas* in verschiedenen Habitaten
  - Vergleich zweier Expositionsgrade an vertikalen Molen
  - Vergleich zwischen natürlichem und künstlichem Substrat
    - natürlicher Buntsandstein / Beton
- Vergleich Miesmuschel – Auster

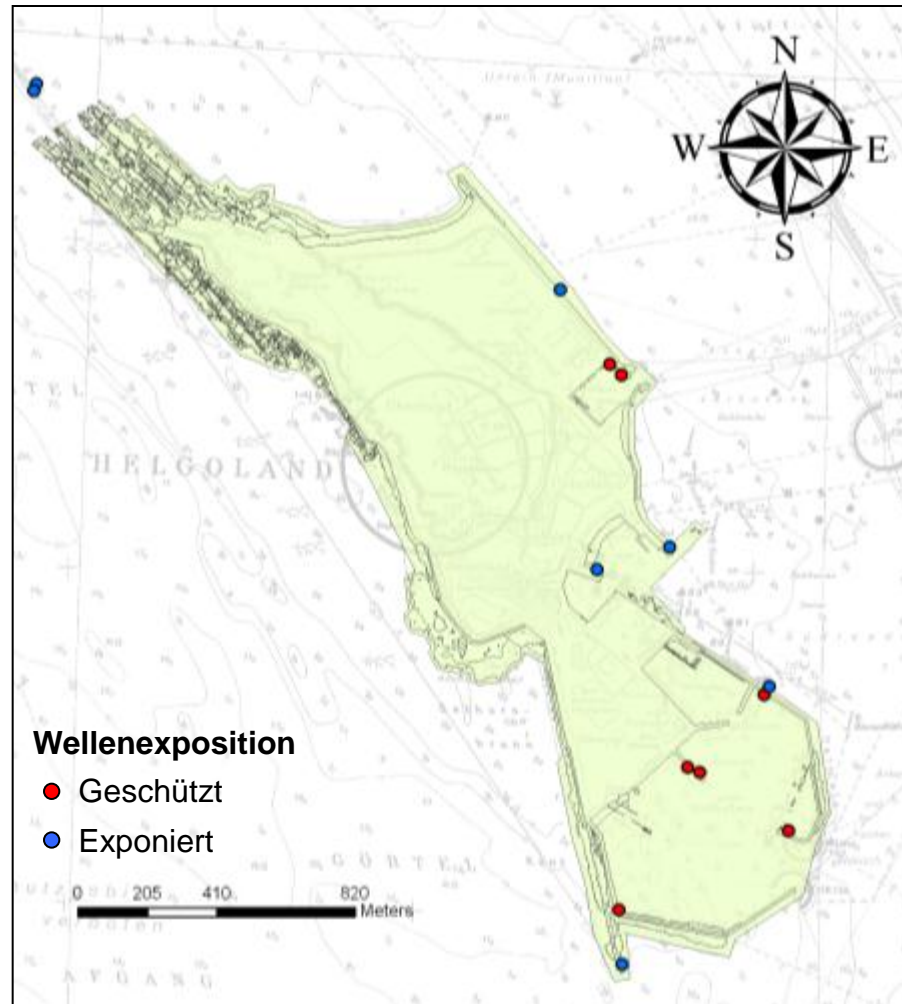


www.fao.org



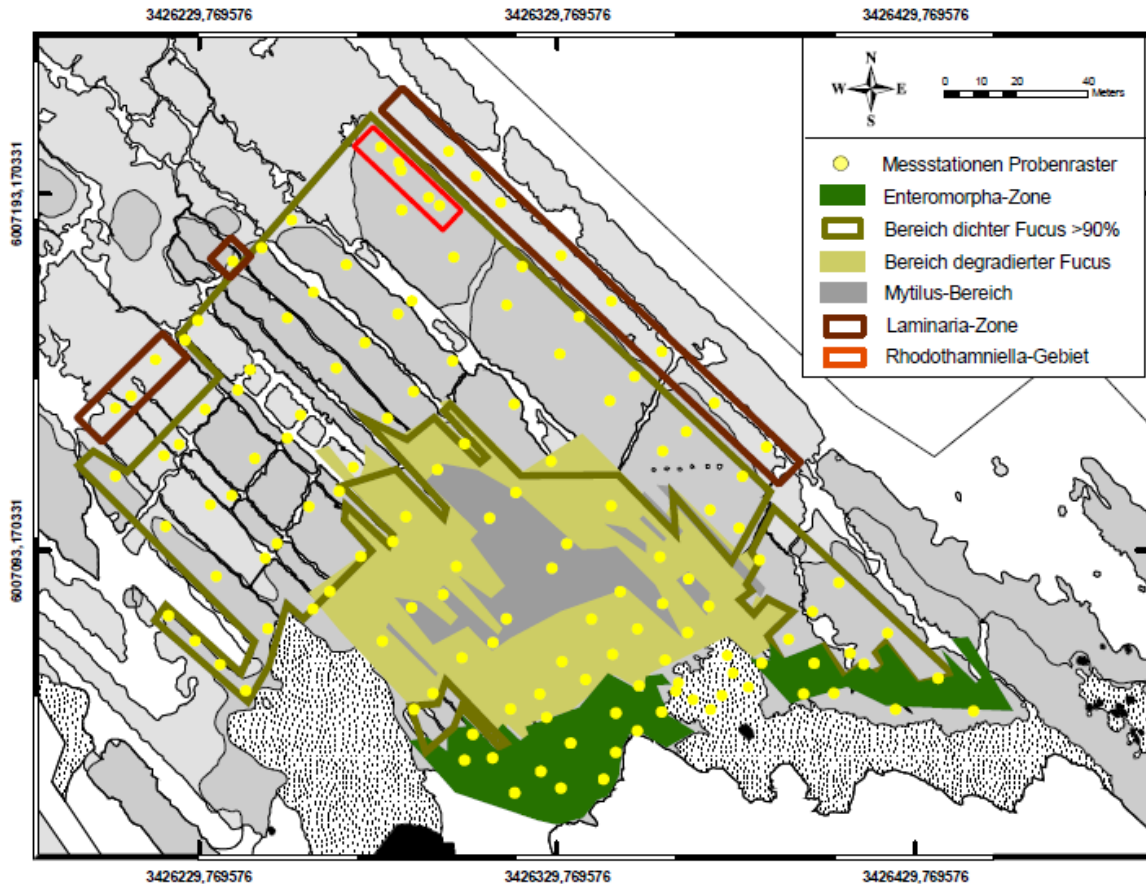
kstolzenbach88

# Untersuchung *Crassostrea* an Hafenmolen Helgolands



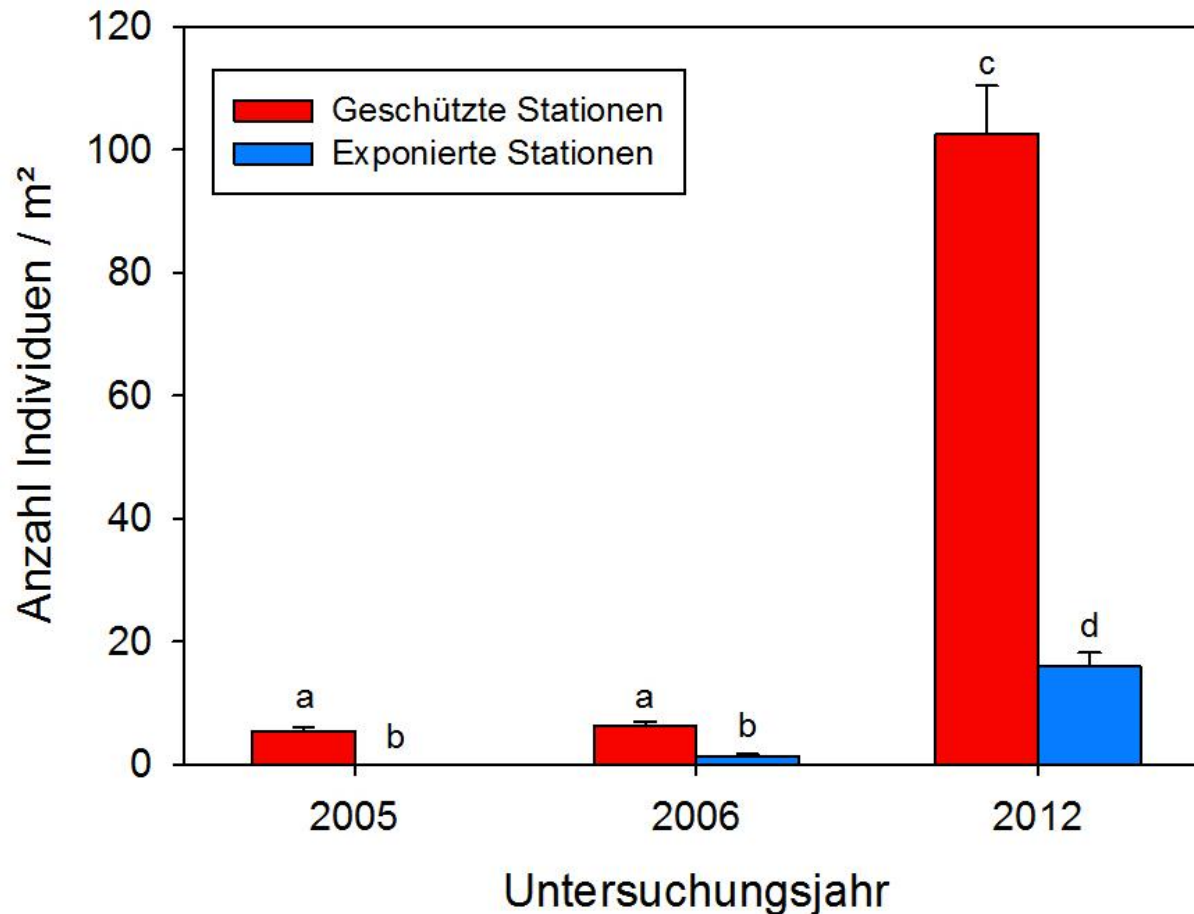
- Beprobung: 2005, 2006 & 2012
- 7 geschützte & 7 wellenexponierte Stationen
- Pro Station 10 Quadrate (0,25m<sup>2</sup>)
- Zone: mittleres bis unteres Eulitoral – Charakterarten: Seepocken, Grünalgen der Gattung *Ulva*, Rotalgen (*Chondrus crispus*, *Mastocarpus stellatus*, *Porphyra* spp.)
- Bei Hochwasser taucherisch beprobt
- Anzahl Individuen & Schalenlänge

# Untersuchung *Crassostrea* und *Mytilus* im N-Watt Helgolands



- Jährlich seit 2005
- Quant. Aufnahmen im Probenraster
- Zusätzlich 2012:
  - genaue Überblickskartierung
  - Schalengröße
  - Individuenanzahl

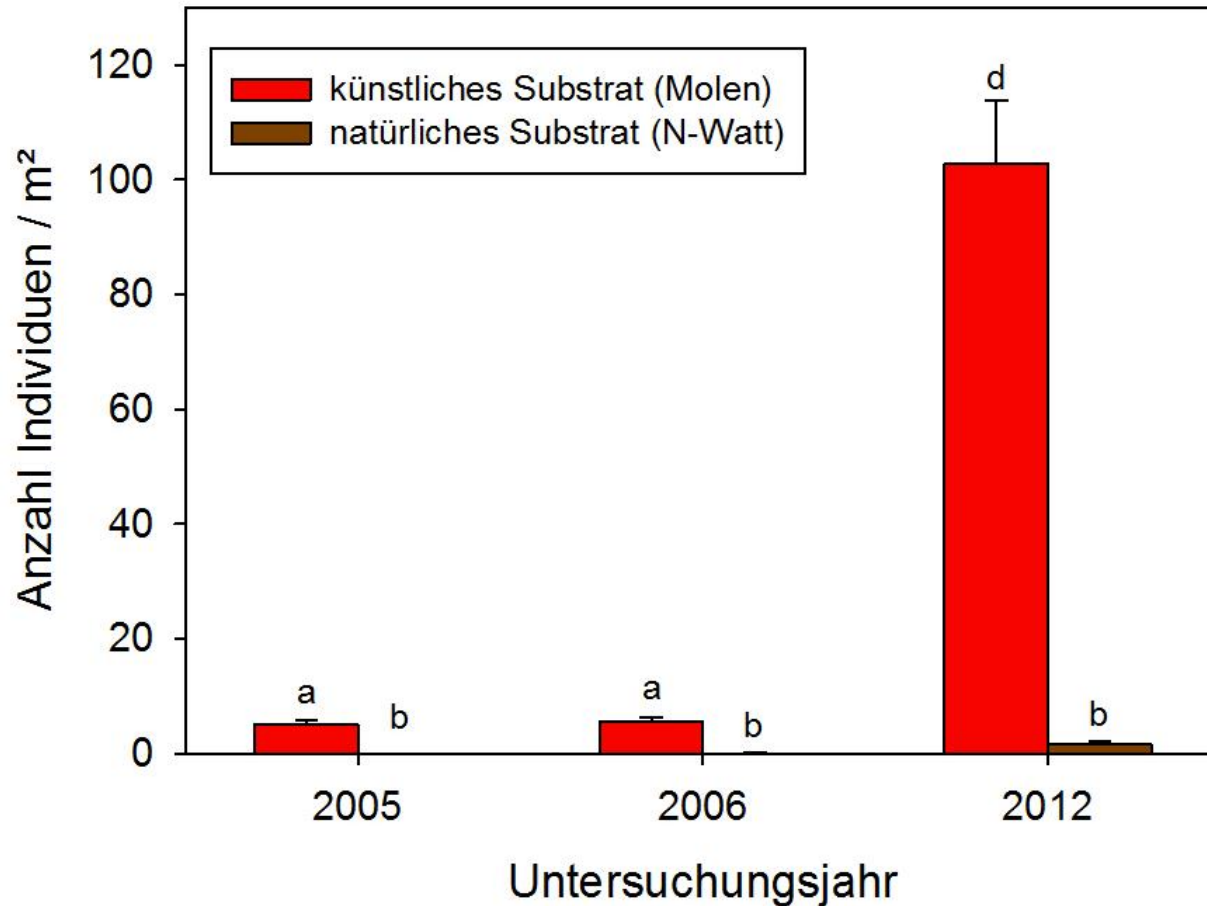
# Entwicklung von *Crassostrea gigas* an geschützten und exponierten Hafentmolen Helgolands



Signifikante Unterschiede der Individuendichten

- zwischen den unterschiedlich exponierten Standorten über die Zeit
- in der zeitlichen Entwicklung (05/06 vs. 12) pro Expositionsgruppe

# Entwicklung von *Crassostrea gigas*: Vergleich geschützte Hafenmolen und Abrasionsplattform N-Watt



Beton

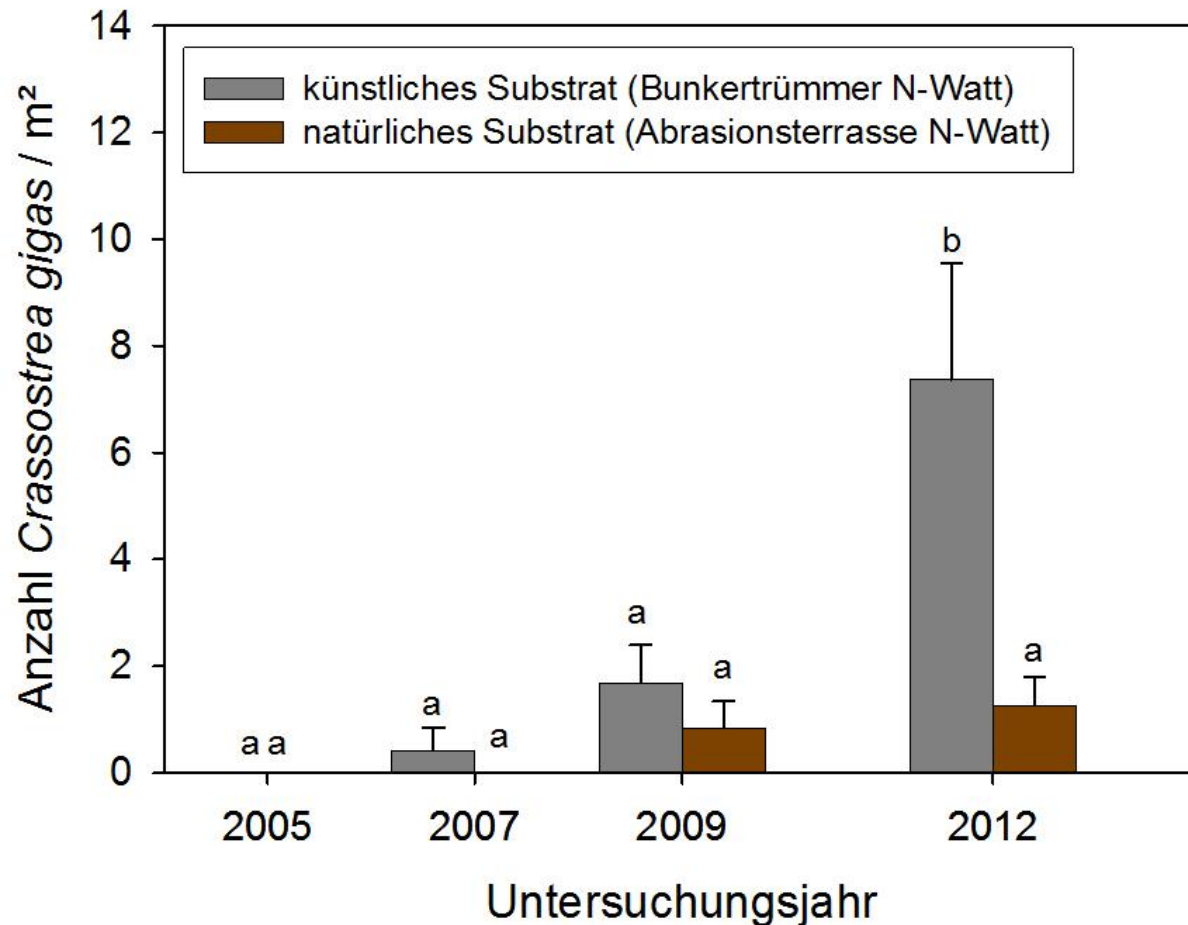


Buntsandstein

Signifikante Unterschiede der Individuendichten

- zwischen den unterschiedlichen Substraten über die Zeit
- in der zeitlichen Entwicklung (05/06 vs. 2012) nur an den Molen

# Entwicklung von *Crassostrea gigas* auf künstlichem und natürlichem Substrat im N-Watt



Beton, Basalt, Geröll

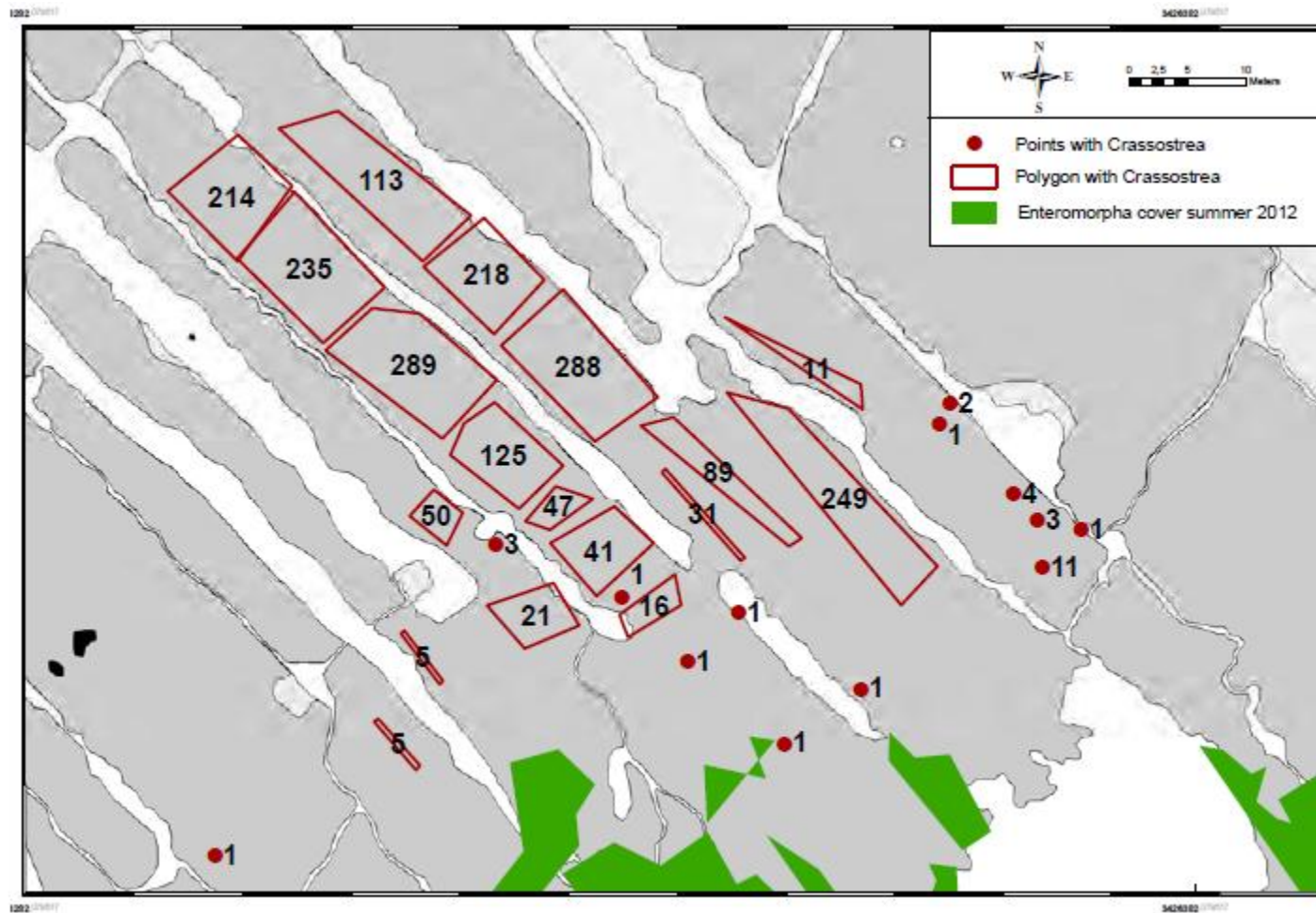


Buntsandstein

Signifikante Unterschiede der Individuendichten

- zwischen den unterschiedlichen Substraten nur in 2012
- in der zeitlichen Entwicklung (05/07/09 vs. 12) nur im Trümmerfeld

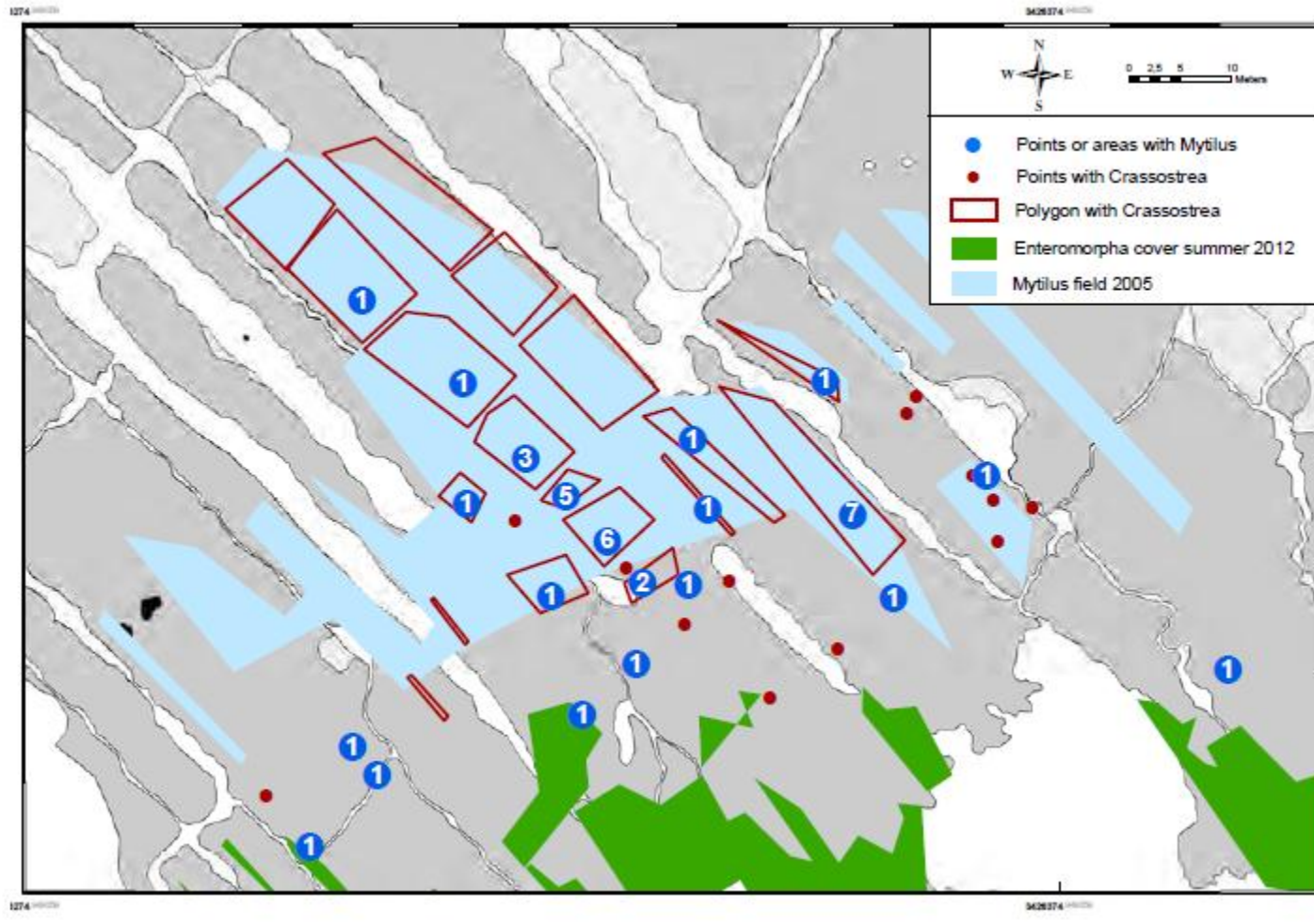
# Entwicklung von *Crassostrea gigas* im Helgoländer N-Watt



- Zahlen = Individuen von *Crassostrea* im N-Watt → insgesamt ca. 2100 Ind.
- Geringe Abundanz / m<sup>2</sup>

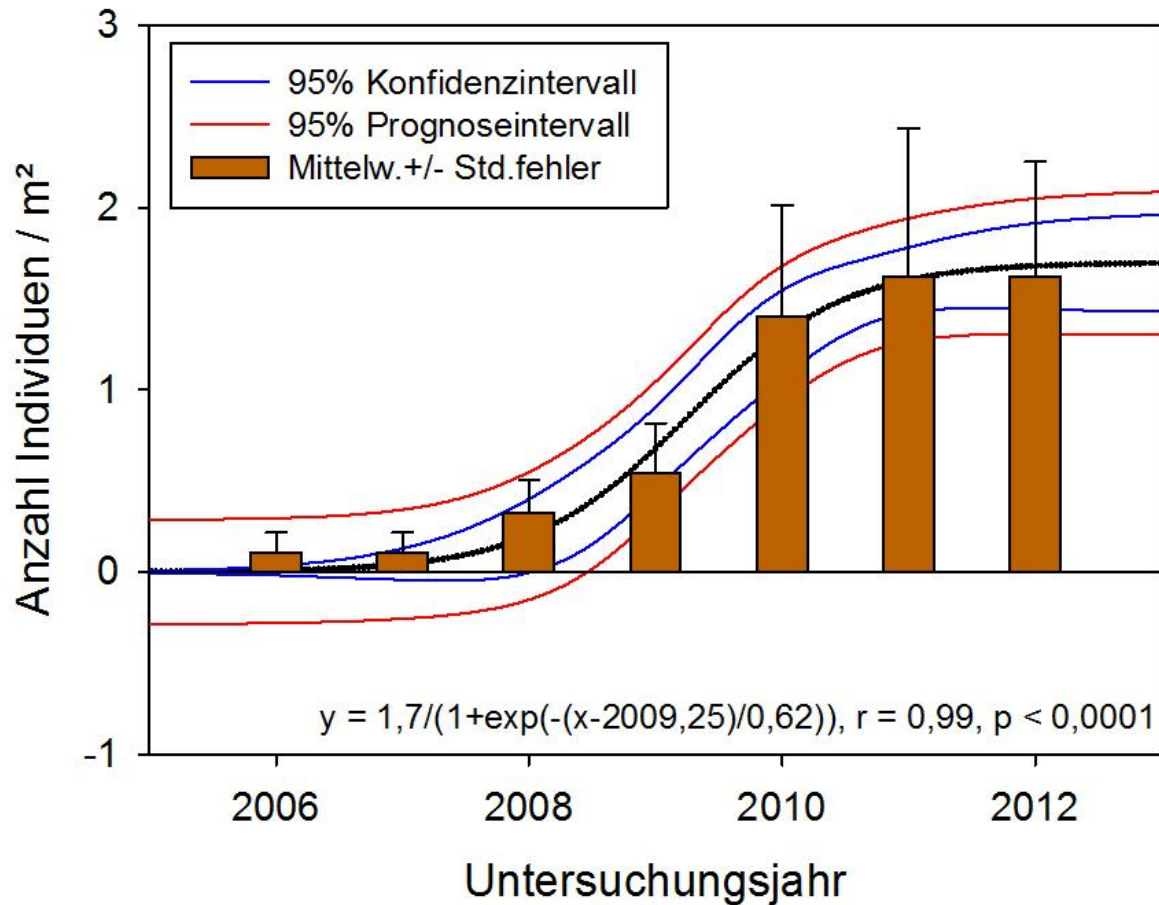


# Räumliche Verteilung von *Crassostrea* und *Mytilus* im Helgoländer N-Watt



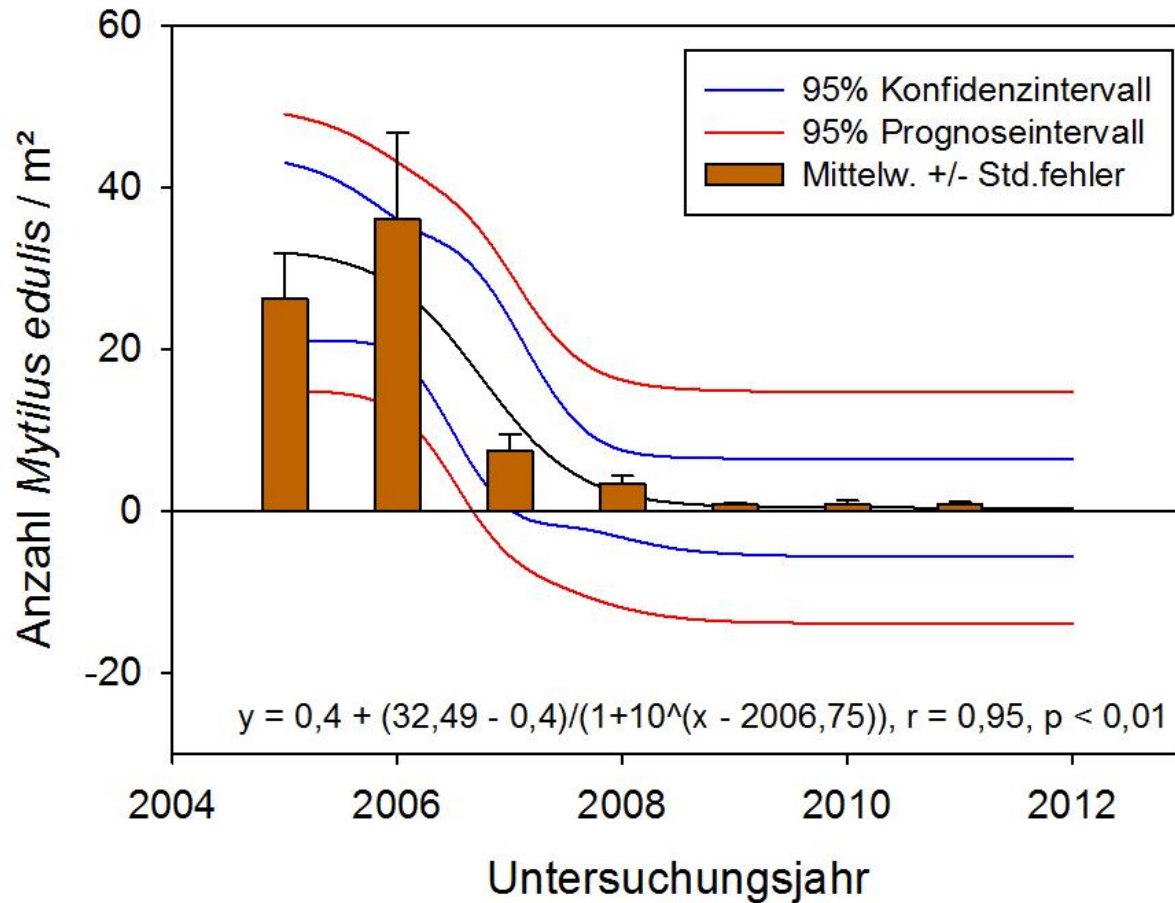
- *Crassostrea* siedelt im alten *Mytilus*-Feld
- Adulte *Mytilus* Individuen nur noch vereinzelt vorhanden

# Entwicklung von *Crassostrea gigas* im Helgoländer N-Watt



- Signifikanz des nicht-linearen Regressionsmodells (logit)
- +/- kont. Zunahme der Individuendichten
- Sättigung ??

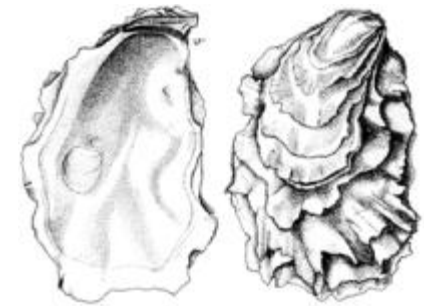
# Entwicklung von *Mytilus edulis* im Helgoländer N-Watt



- Signifikanz des nicht-linearen Regressionsmodells
- Nach 2006 drastische Abnahme von *M. edulis*
- 2012 kein Vorkommen im Raster; kleine Rekruten versteckt vorhanden

# Zusammenfassung

- Entwicklung von *Mytilus* und *Crassostrea* gegensätzlich, aber nicht auf direkte Konkurrenzbeziehung zurückführbar
  - Viel freier Platz im N-Watt aber wenig *Crassostrea*
  - Wenig Platz auf den Molen aber viel *Crassostrea*
- Rückgang *Mytilus*
  - Erhöhter Fraßdruck (Eiderente, Strandkrabbe)?
  - Verschlechterte Rekrutierung?
  - 2013: Masterarbeit anvisiert
- *Crassostrea* bevorzugt hartes Substrat
- *Crassostrea* bevorzugt geschützte Bereiche im Hafen gegenüber exponierten
- *Crassostrea* bevorzugt relativ exponiertere Standorte im N-Watt mit Hartsubstrat gegenüber geschützteren mit weicherem Substrat
  - **Möglicherweise Interaktion von Substrat x Expositionsgrad**



[www.fao.org](http://www.fao.org)

**Herzlichen Dank fürs Zuhören**

