



# Einfluss der Klimaerwärmung auf das Ökosystem der Ostsee

Markus Meier

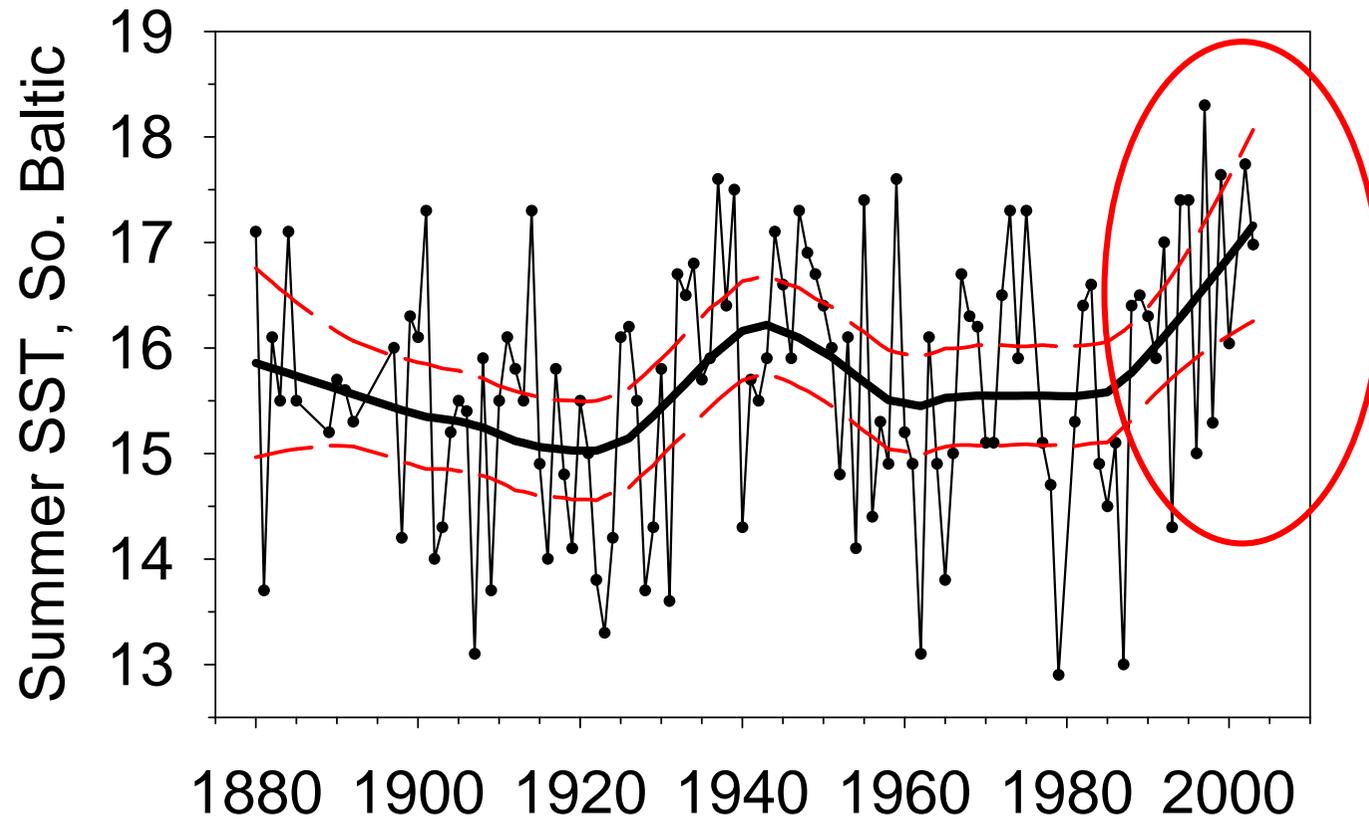
Swedish Meteorological and Hydrological Institute

[Markus.Meier@smhi.se](mailto:Markus.Meier@smhi.se)





# Die Ostsee heute – Erwärmung der Wassertemperatur im Sommer



(Quelle: MacKenzie & Schiedek, 2007)



## Die Ostsee – heute



Intensive Blaugrünalgenblüten

**SMHI**

 **BONUS**  
SCIENCE FOR A BETTER FUTURE OF THE BALTIC SEA REGION

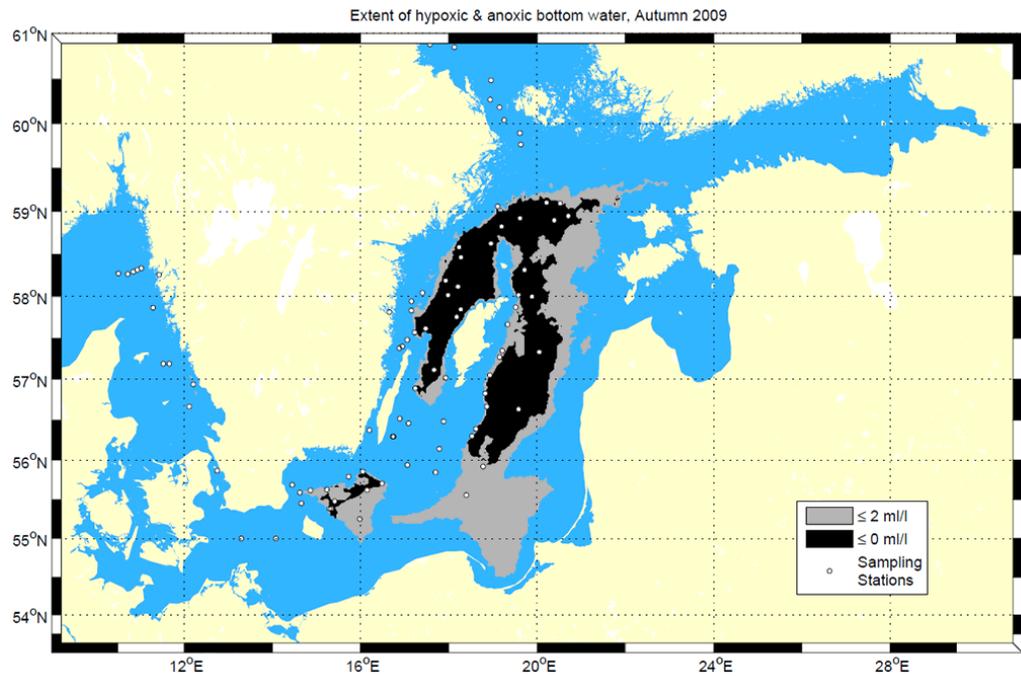




# Die Ostsee – heute



J. Lokrantz/Azote



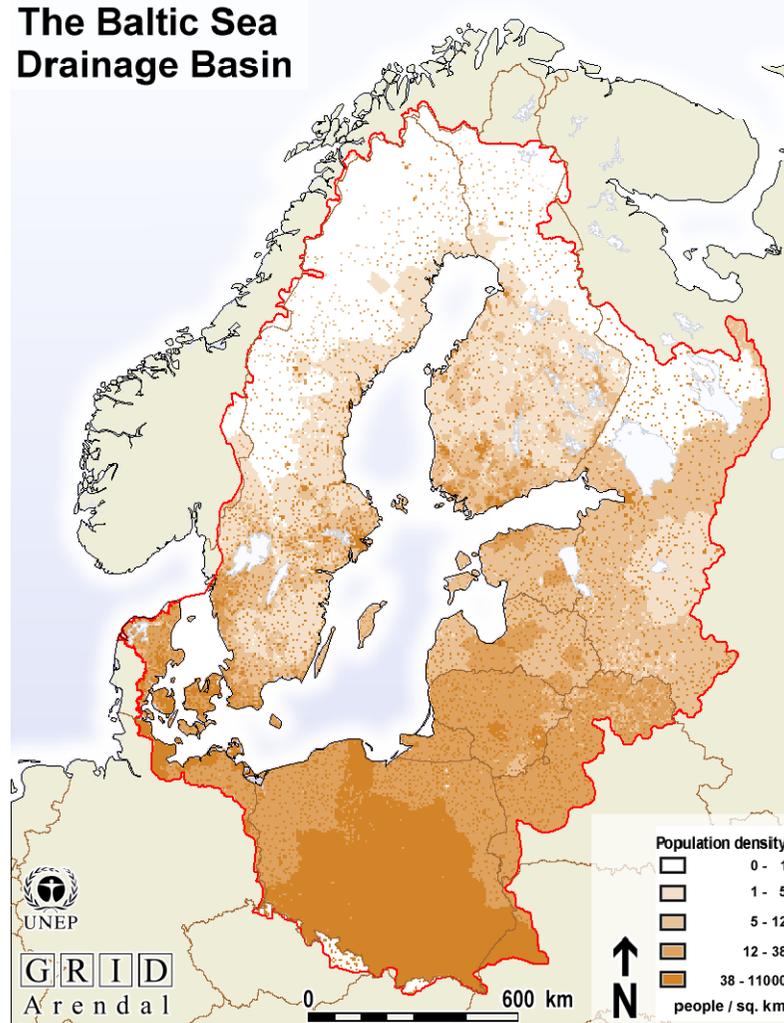
J. Lokrantz/Azote

## Tote Ostseeböden (4 mal grösser heute als vor 100 Jahren)

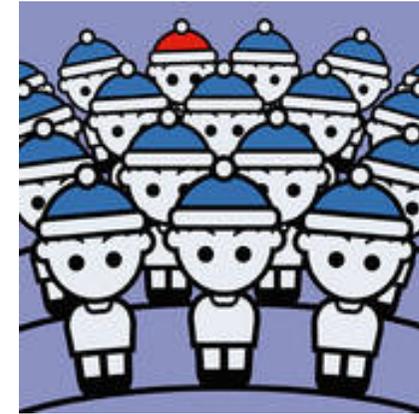




The Baltic Sea  
Drainage Basin

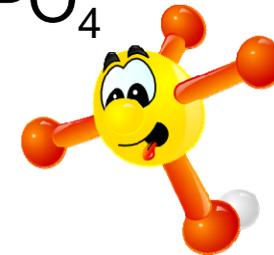
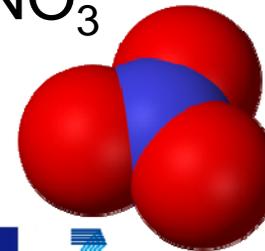


## Die Ostsee heute



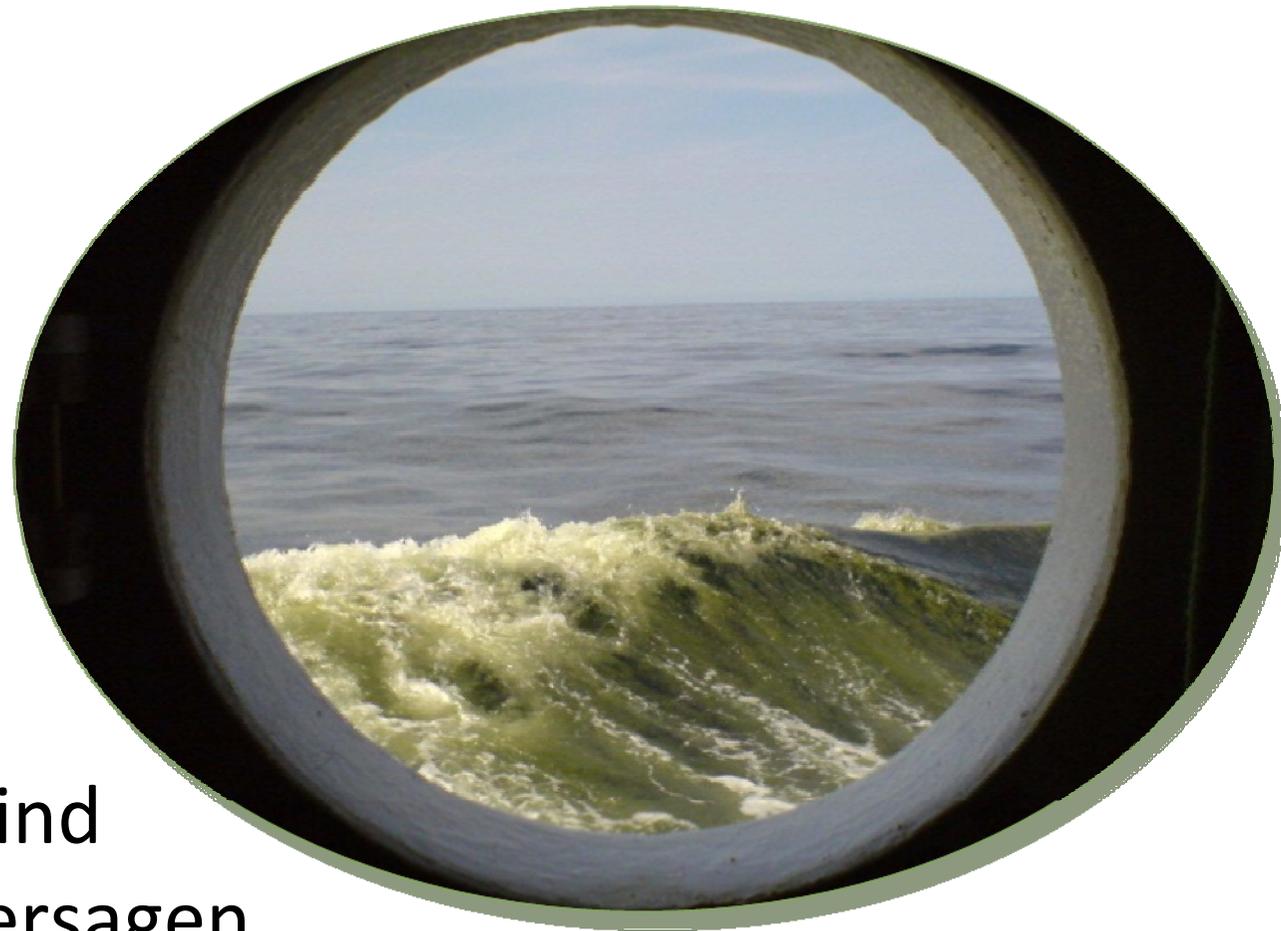
Grosses  
Wassereinzugsgebiet

85 Millionen Menschen





## Die zukünftige Ostsee



Szenarien sind  
keine Vorhersagen

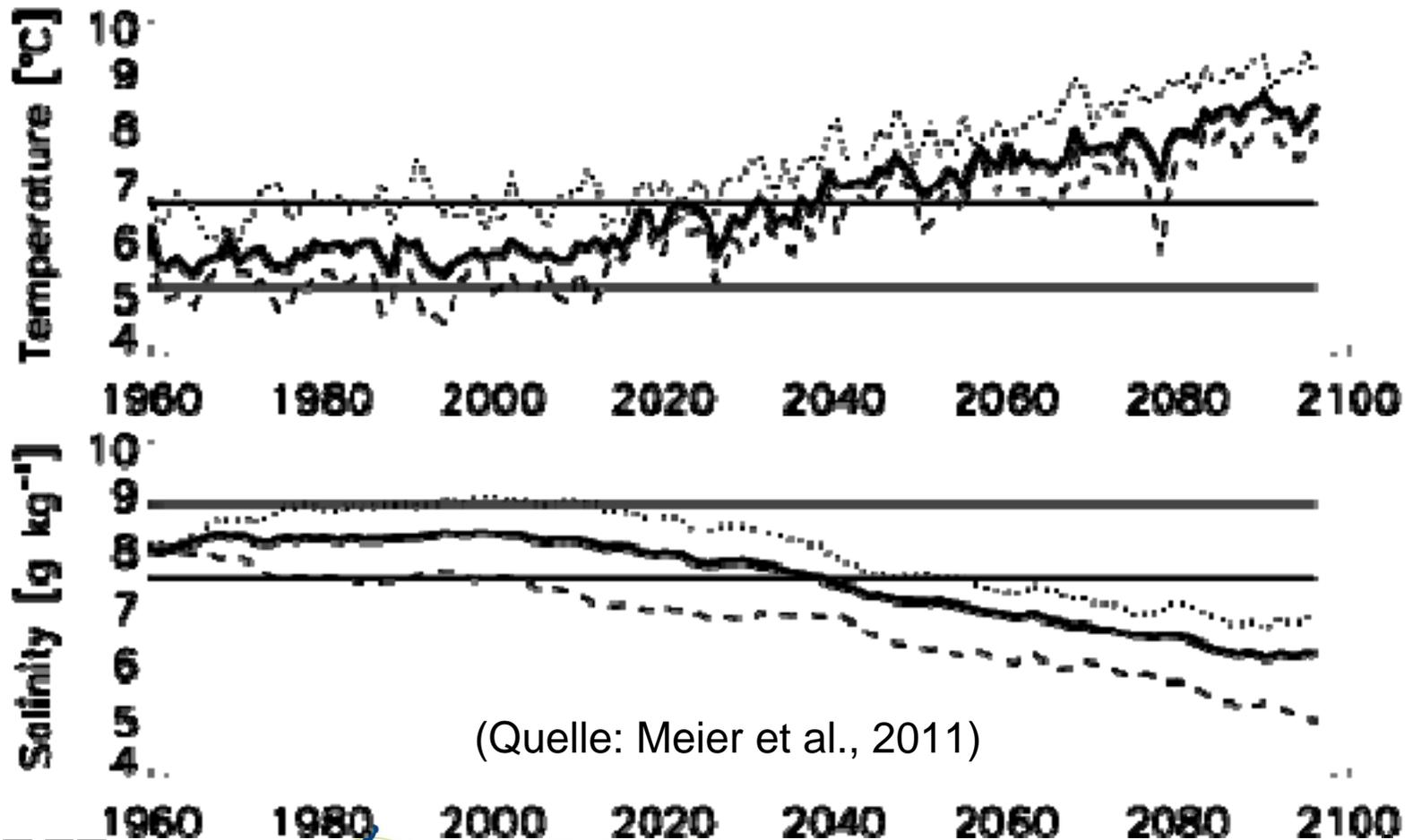
**SMHI**

 **BONUS**  
SCIENCE FOR A BETTER FUTURE OF THE BALTIC SEA REGION





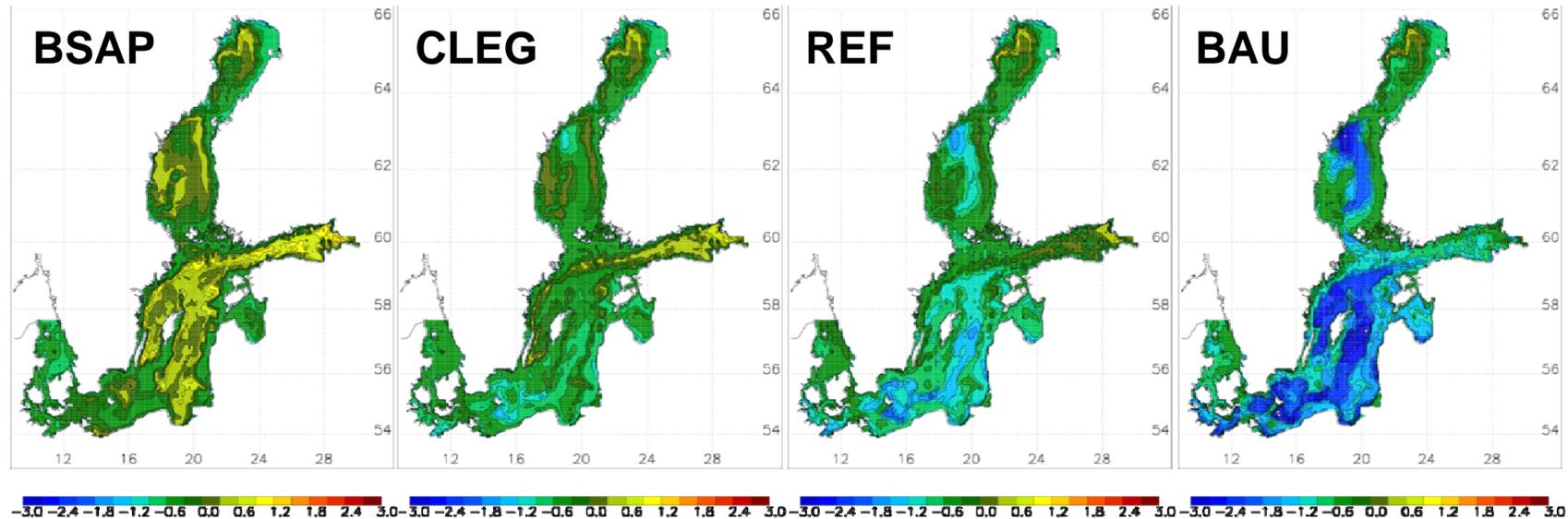
# Die zukünftige Ostsee berechnet mit dem SMHI Ostseemodell



(Quelle: Meier et al., 2011)



# Die zukünftige Ostsee berechnet mit dem SMHI Ostseemodell

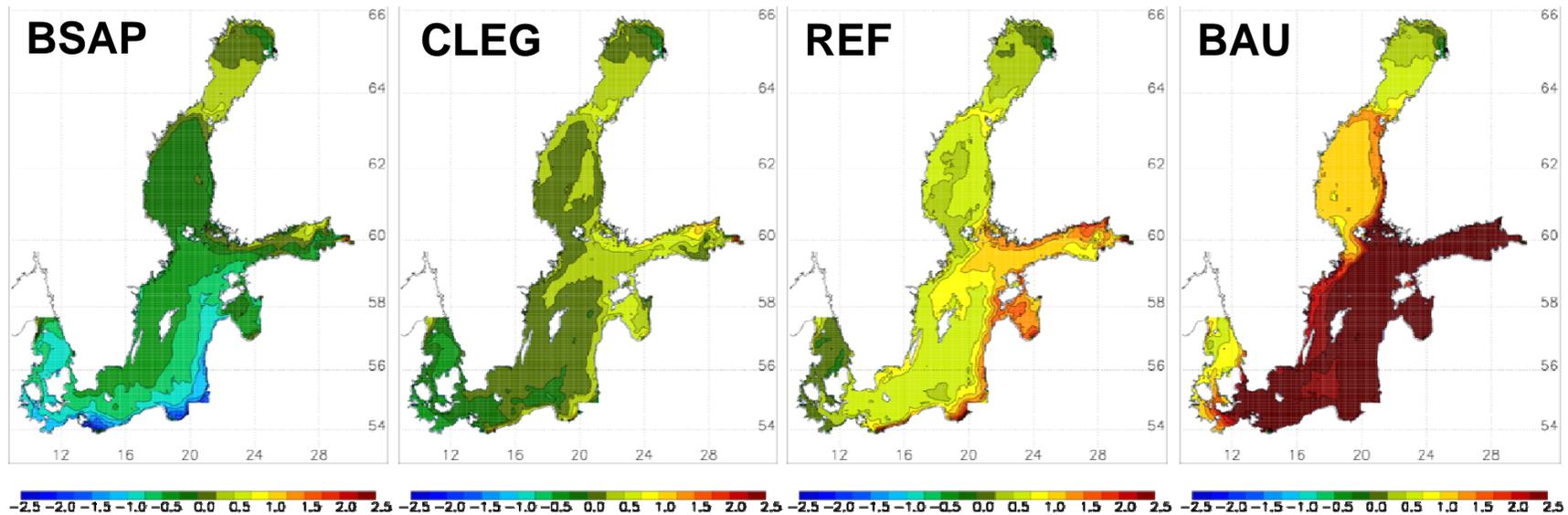


Änderungen der Bodensauerstoffkonzentration im Sommer (in ml/l) zwischen 2070-2099 und 1978-2007

(Quelle: Meier et al., 2011)



# Die zukünftige Ostsee berechnet mit dem SMHI Ostseemodell

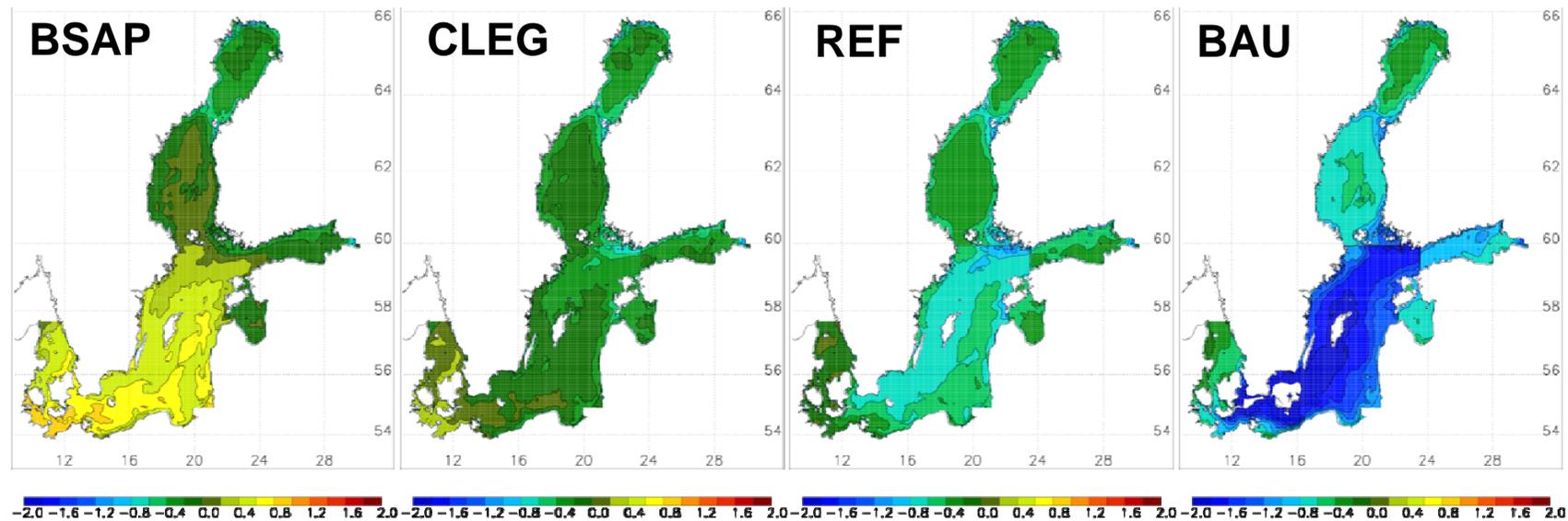


Änderungen der Phytoplanktonkonzentration in den obersten 10 m im Frühling (in  $\text{mg CHL m}^{-3}$ ) zwischen 2070-2099 und 1978-2007

(Quelle: Meier et al., 2011)



# Die zukünftige Ostsee berechnet mit dem SMHI Ostseemodell



Änderungen der Wassertransparenz im Frühling (Secchi-Tiefe in m) zwischen 2070-2099 und 1978-2007

(Quelle: Meier et al., 2011)



## Zusammenfassung

- 1. Der Einfluss möglicher Klimaänderungen auf das Ökosystem der Ostsee ist nicht zu vernachlässigen.**
- 2. Wenn nichts unternommen wird, werden der Sauerstoffmangel im Bodenwasser und die Intensität von Algenblüten vermutlich zunehmen.**
- 3. In einem wärmeren Klima sind Reduktionen der Nährsalzzufuhr noch wichtiger als heute.**