

# Polare Regionen und deren Probleme

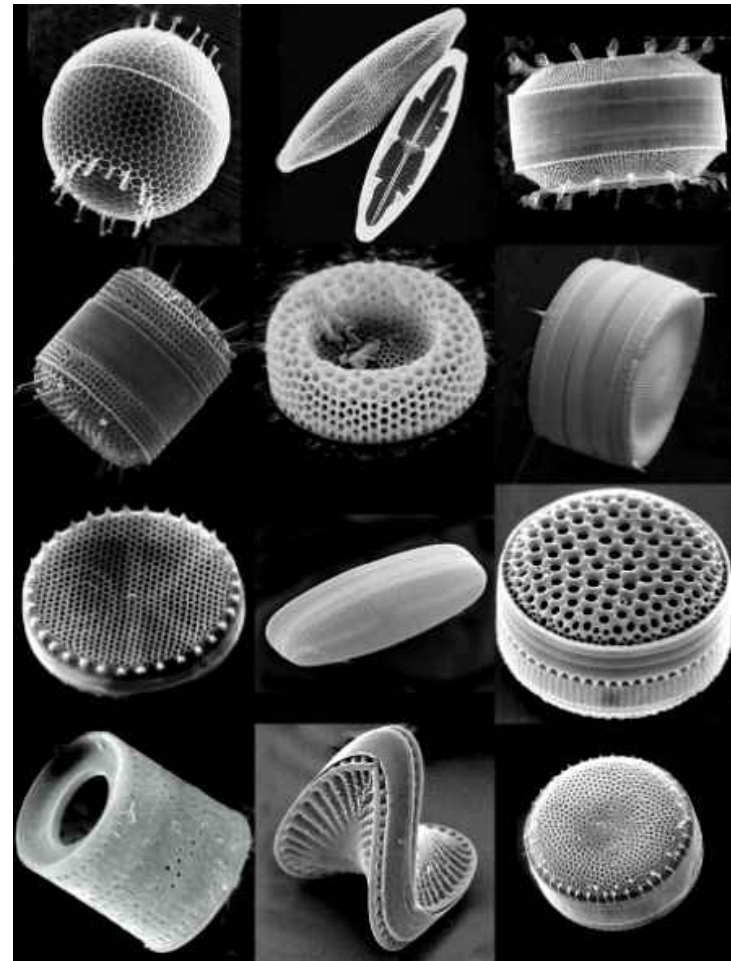


# Einteilung

- Beobachtete Lebewesen
- Einfluss der Jahreszeiten
- Effekte der niedrigen Temperaturen
- Untersuchte Stoffe und deren Wirkung
- Stand der Forschung

# Beobachtete Lebewesen

- Diatomeen: 30% der Phytoplanktonproduktion



# Beobachtete Lebewesen

- Bivalve Molluskus



# Beobachtete Lebewesen

- Polychaetes (Meereswürmer)



# Beobachtete Lebewesen

- Amphipoden



# Beobachtete Lebewesen

- Isopoden

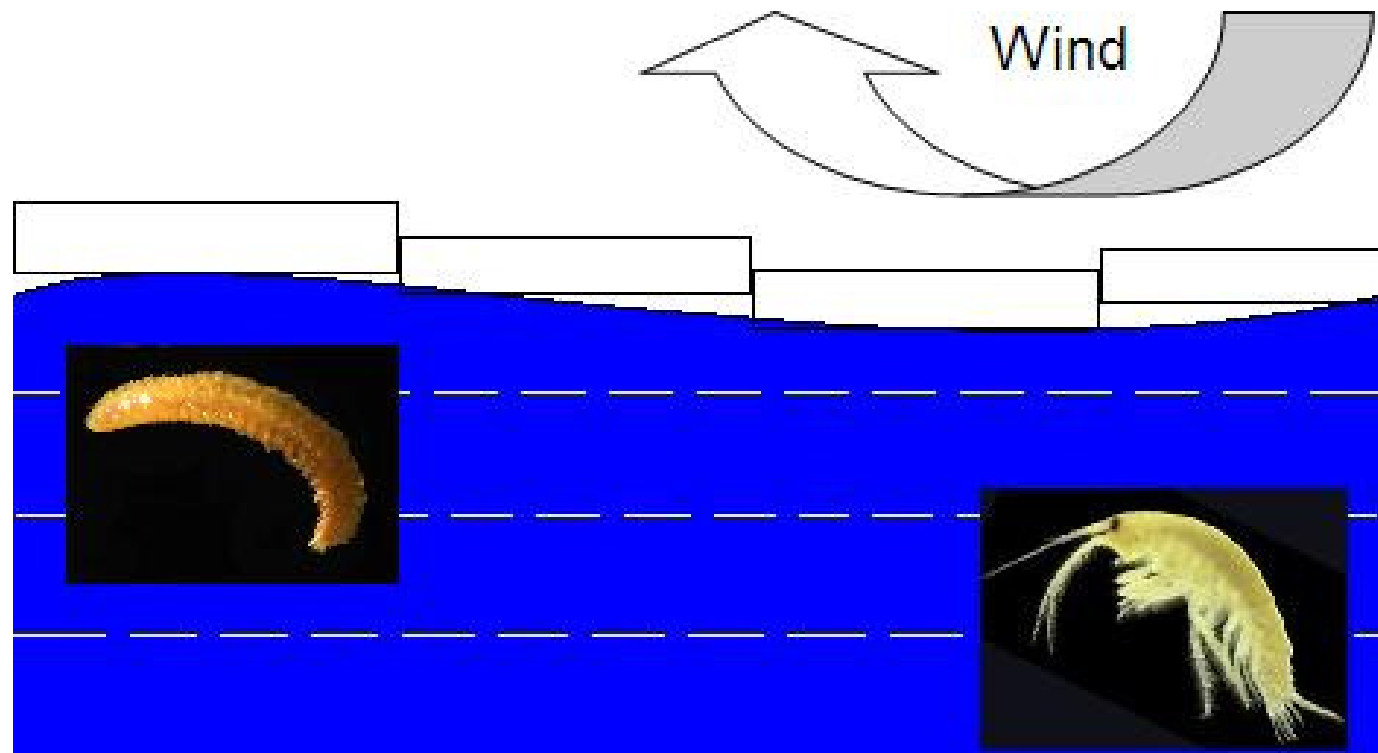


# Beobachtete Lebewesen

- Die Arktis und die Antarktis beherbergen beinahe die selben Meeresbewohner
- Die Diversität der Tiere ist in der Antarktis sehr viel grösser (50-100%)
- Die Arktis besitzt bis zu einer Größenordnung weniger Biomasse

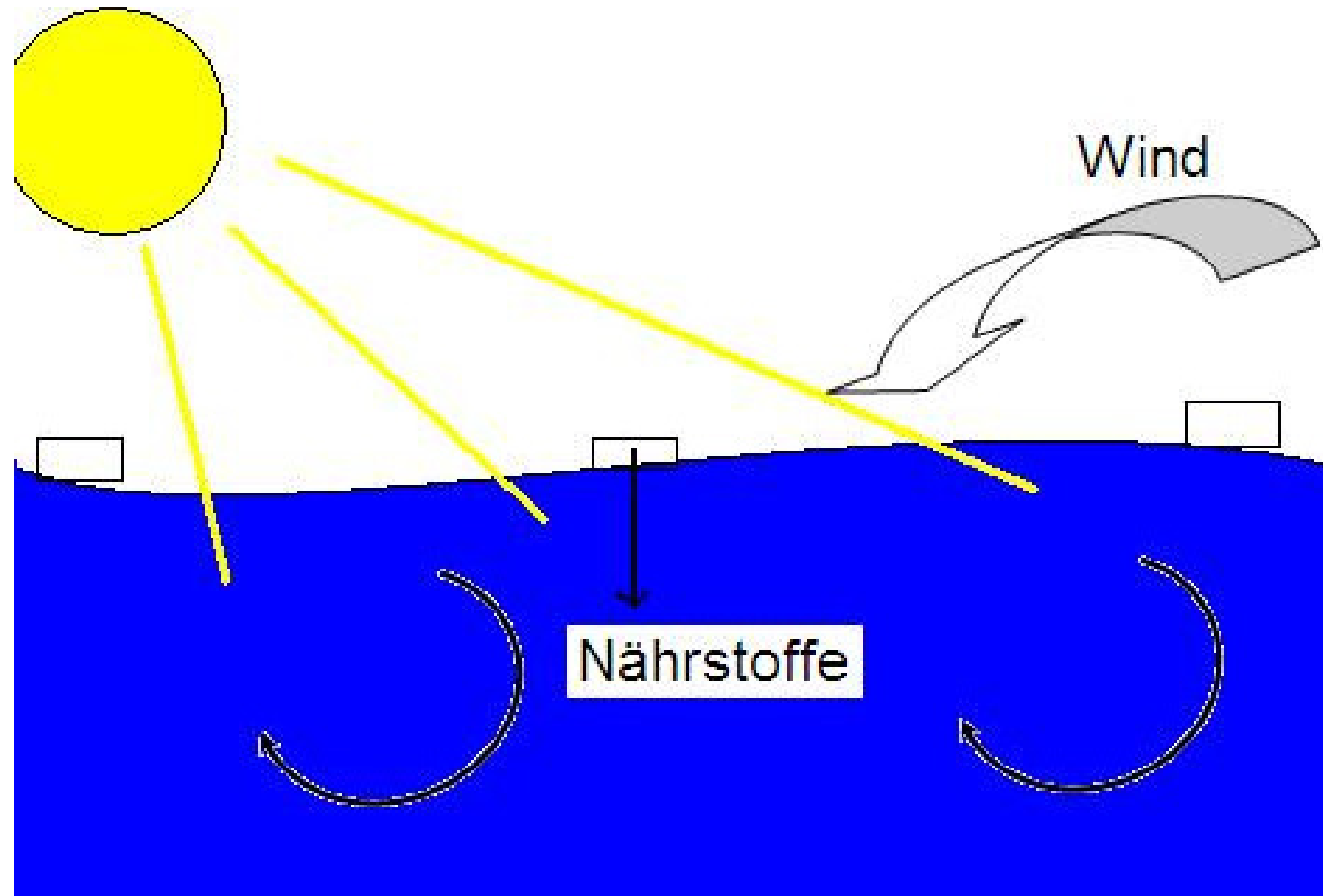
# Einfluss der Jahreszeiten

- Winter



# Einfluss der Jahreszeiten

- Sommer



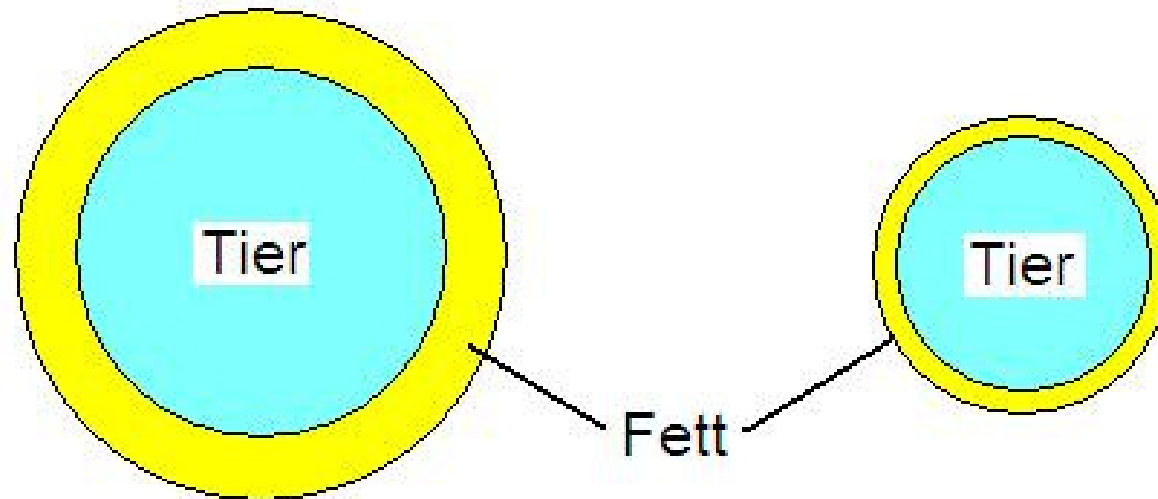
# Effekte der niedrigen Temperaturen

- Lebenszeit grösser
- Metabolismus langsamer
- Energieverbrauch kleiner

# Effekte der niedrigen Temperaturen

polare Region

nicht polare Region



# Effekte der niedrigen Temperaturen

Zusammengefasst:

Polare Lebensformen sind sensitiver auf Schadstoffe

# Untersuchte Stoffe und deren Wirkung

## Untersuchte Stoffe:

- Kupfer
- Blei
- Zink
- Cadmium
- Ammoniumionen
- Fluorethen
- Erdöl

# Untersuchte Stoffe und deren Wirkung

Wirkung der untersuchten Stoffe:

- Erhöhte Sensitivität auf Cu, Cd,  $\text{NH}_4^+$ , Fluorethen
- Niedrigere Sensitivität auf Pb, Zn
- Erdöl beschädigt die Eier der Amphipoden und unterdrückt die Sonneneinstrahlung
- Die Toxizität steigt bei gleichzeitiger UV-Einstrahlung

# Stand der Forschung

- Die Nahrungsnetze sind sehr viel einfacher aufgebaut als in wärmeren Regionen
  - Größere Auswirkung bei Ausrottung einer Spezies
- 1980- 2007 Studie an Sedimenten und Wasserkolonnen
  - Chemische Zusammensetzung wurde nicht charakterisiert!

# Stand der Forschung

- Daten von nicht polaren Regionen können nicht auf polare Gebiete extrapoliert werden
- Es wird eine Zunahme der atmosphärischen Kontamination erwartet
- Gesammelte Daten beziehen sich nur auf wirbellose Tiere
- Sehr wenige Daten zu POP's