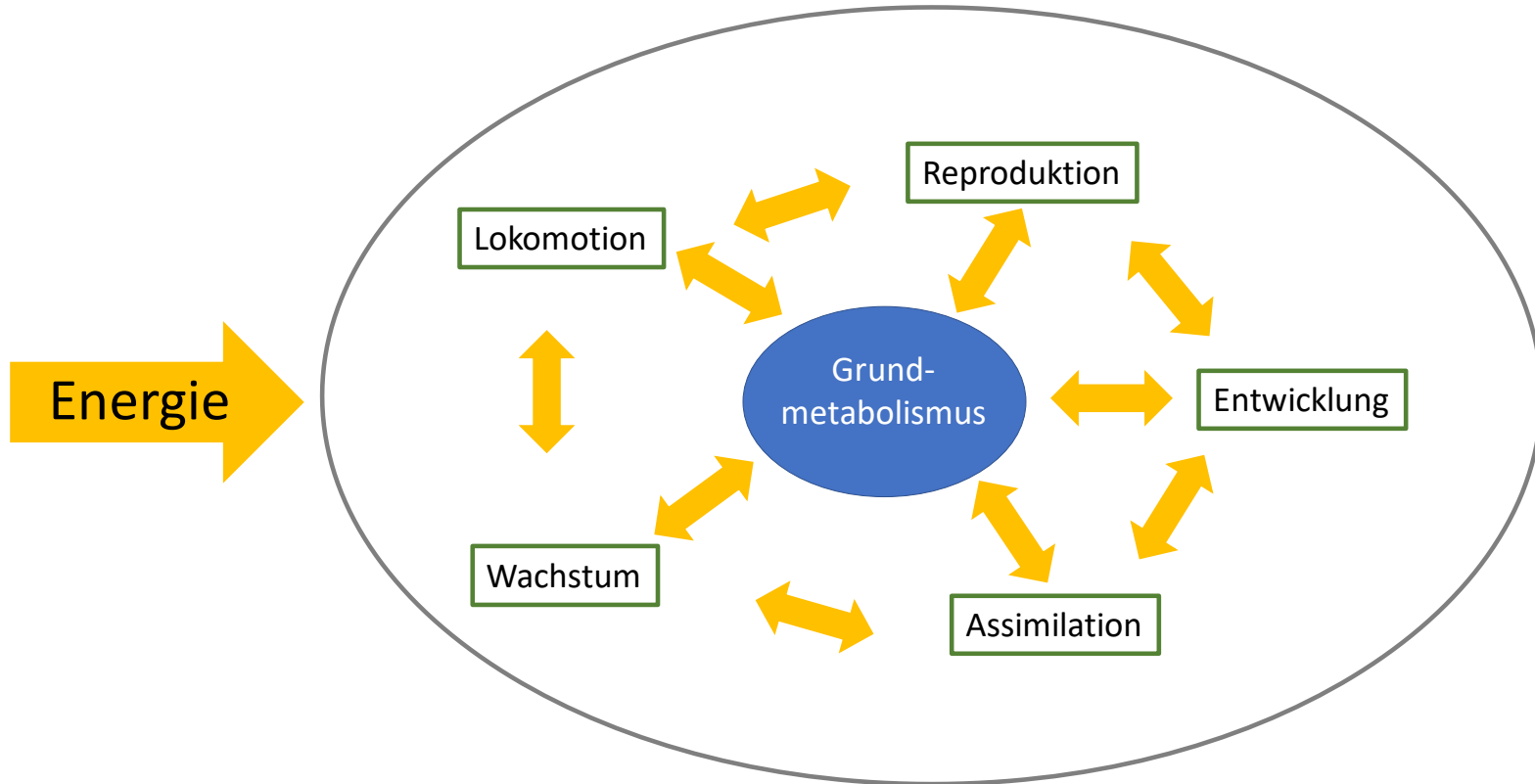
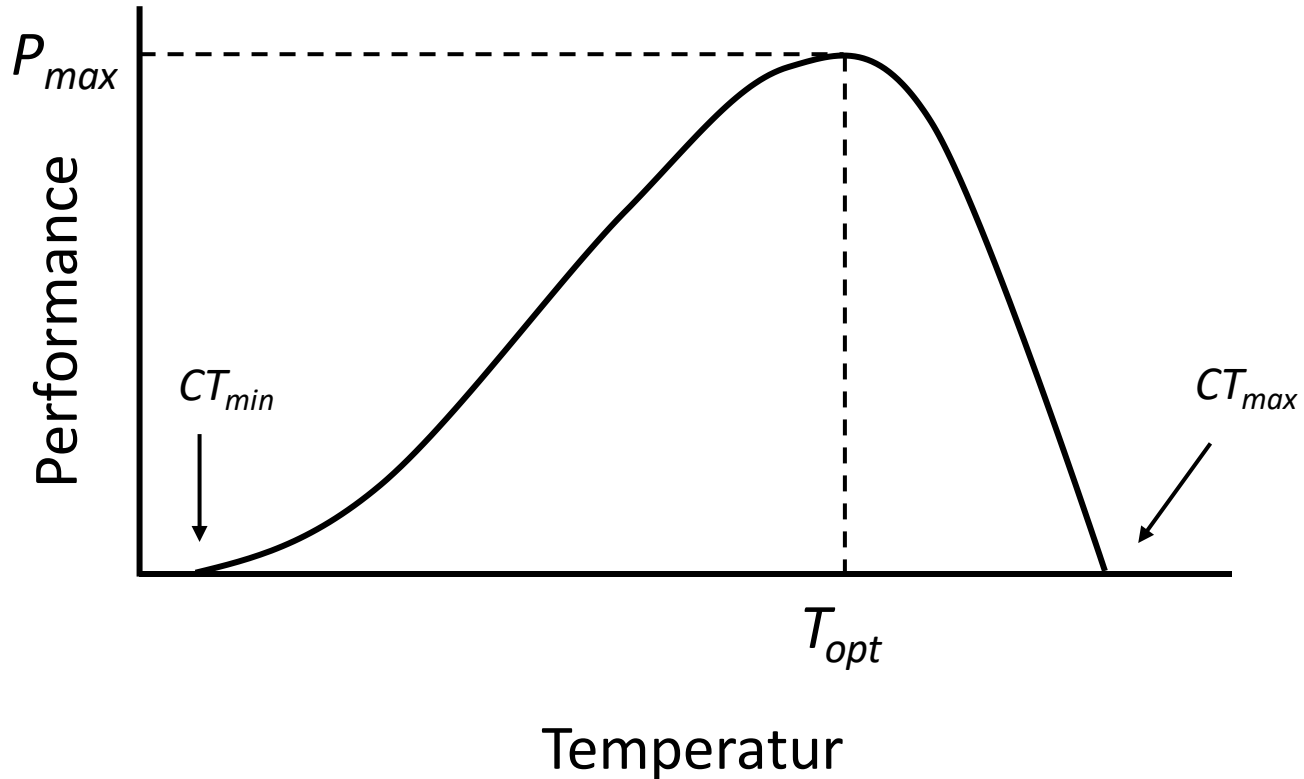


Energetische Unterversorgung von *Idotea emarginata* (Crustacea, Isopoda) bei hohen Temperaturen



Temperatursensitivität wechselwarmer Tiere



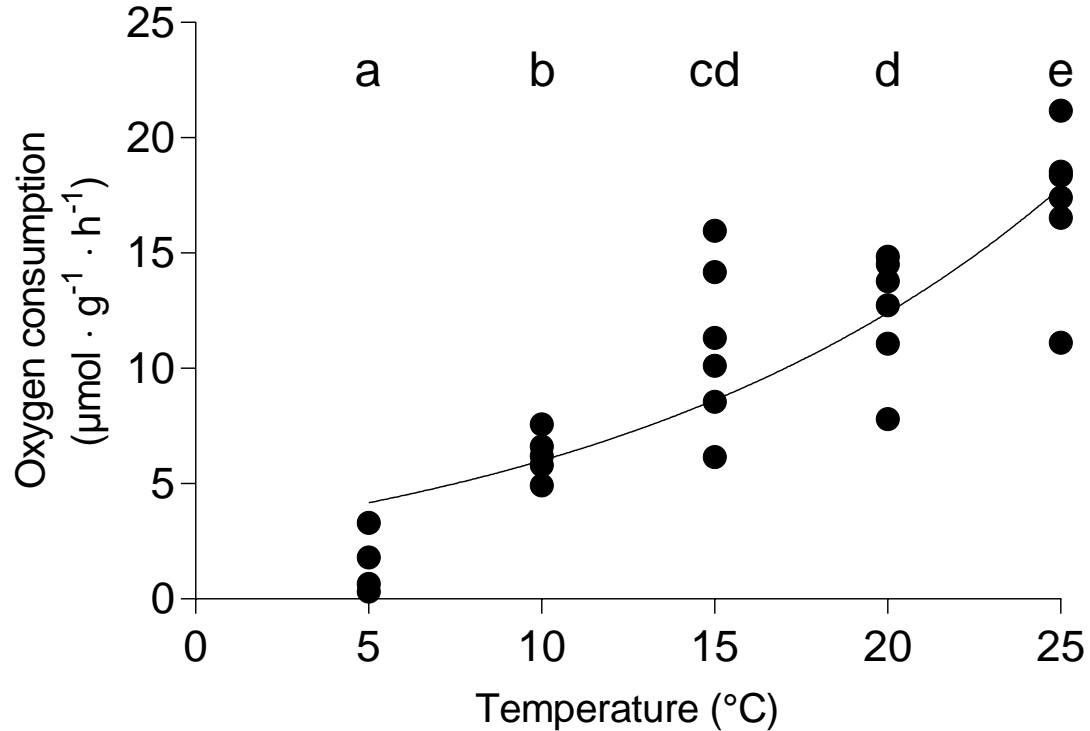
Inkubation

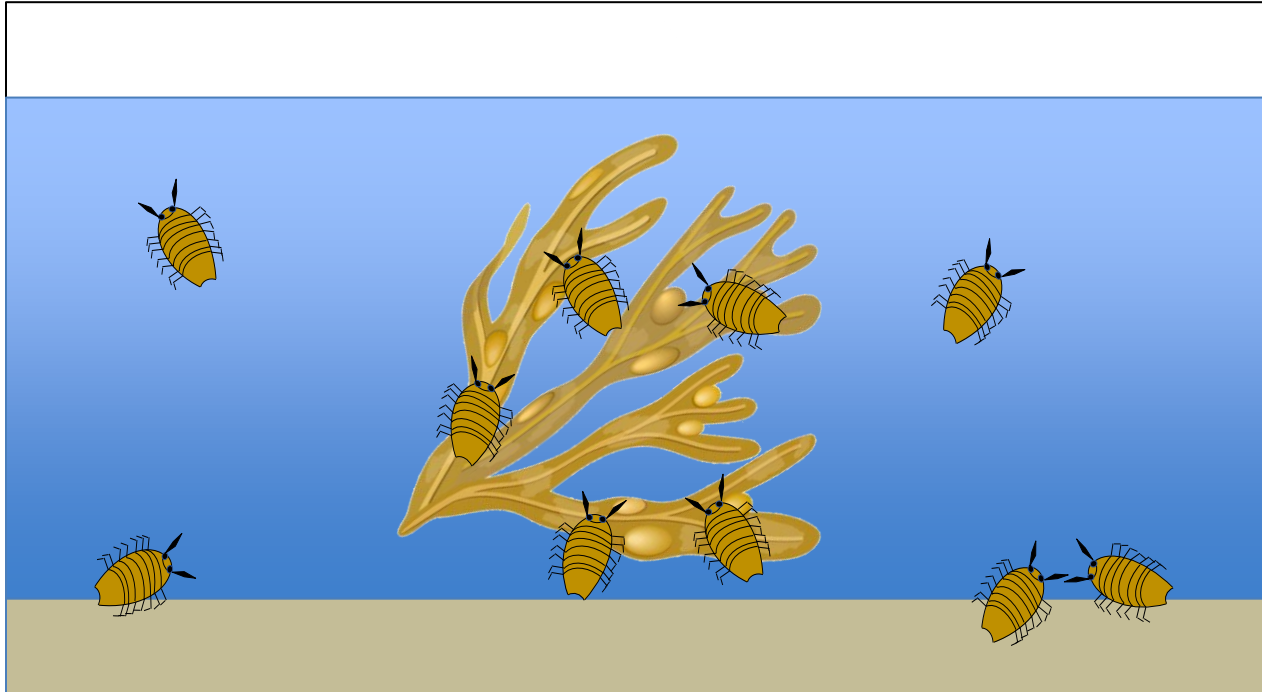
- Temperaturen: 5, 10, 15, 20 bzw. 25°C
- Hell:Dunkel-Rhythmus: 16:8 h
- 3 Tage Akklimatisation → 4. Tag Messung

Messungen

- Respiration → Grundmetabolismus
- Aktivität/Lokomotion
- Nahrungsaufnahme
- körpereigene Reserven (Glykogen, Gesamtlipide, Protein)

Respiration (N = 6 Individuen)





3 Parallelaquarien:

- 10 Liter
- 2 cm Sand
- 20 g *Fucus vesiculosus*
- 10 Individuen

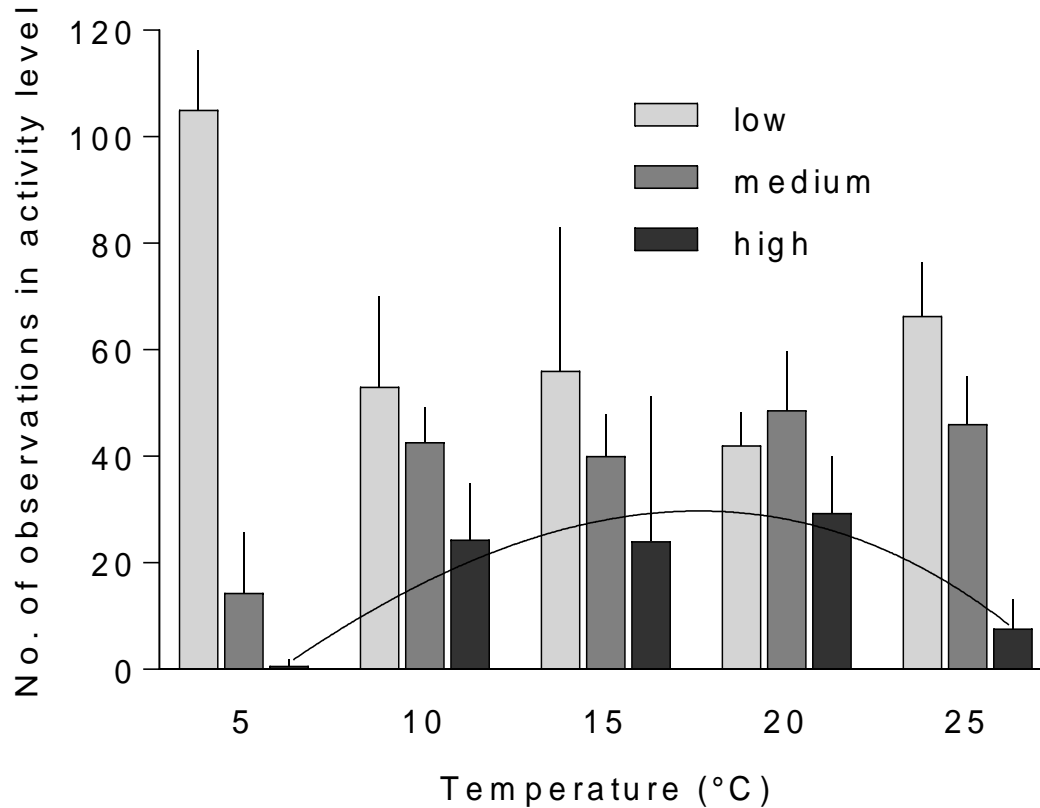
Messungen: 11:00, 14:00
und 17:00 Uhr

40 Beobachtungen à 10
Sekunden

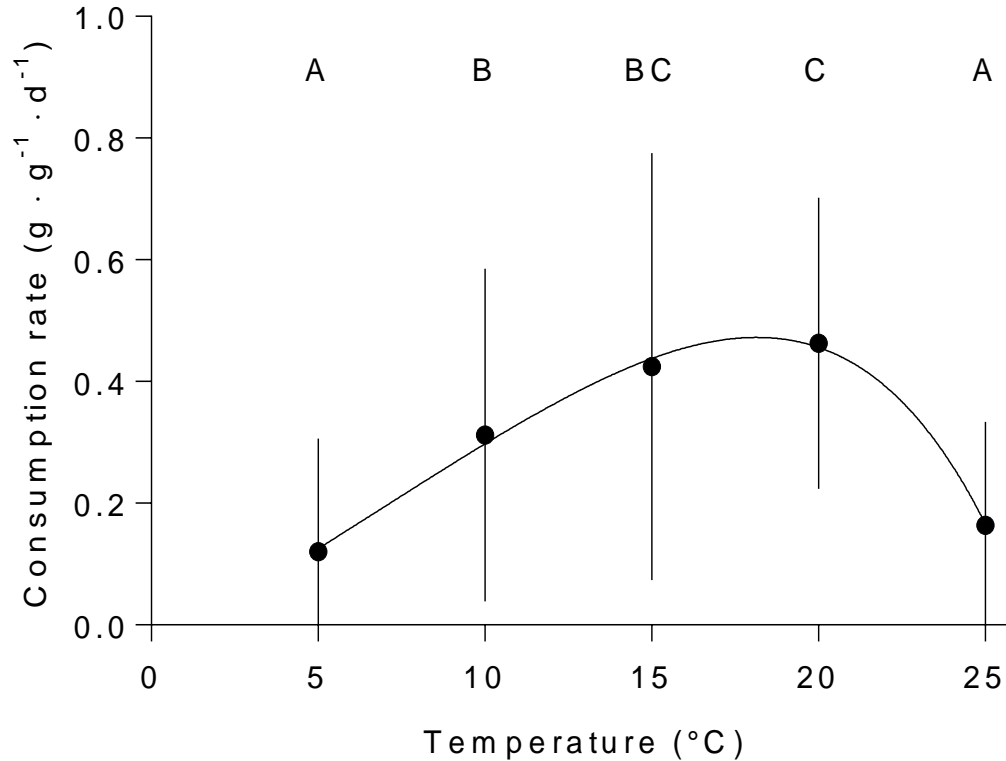
3 Aktivitätslevel

Aktivitätslevel

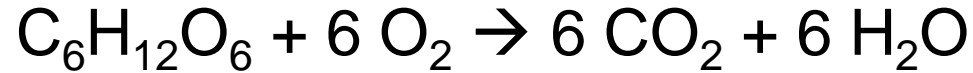
- **Niedrig:** Isopod verharret auf dem Substrat (Sediment oder Alge), “Putzen”; soziale Interaktion: Berührung ohne Bewegung
- **Mittel:** langsame Fortbewegung (“Kriechen”) auf dem Substrat (Sediment oder Alge); soziale Interaktion: Berührung mit Bewegung
- **Hoch:** Schwimmen im Wasser, schnelles Krabbeln auf dem Substrat (Sediment oder Alge); soziale Interaktion: “Kampf”, gegenseitiges Jagen



Nahrungsaufnahme (N = 45-59 Individuen)

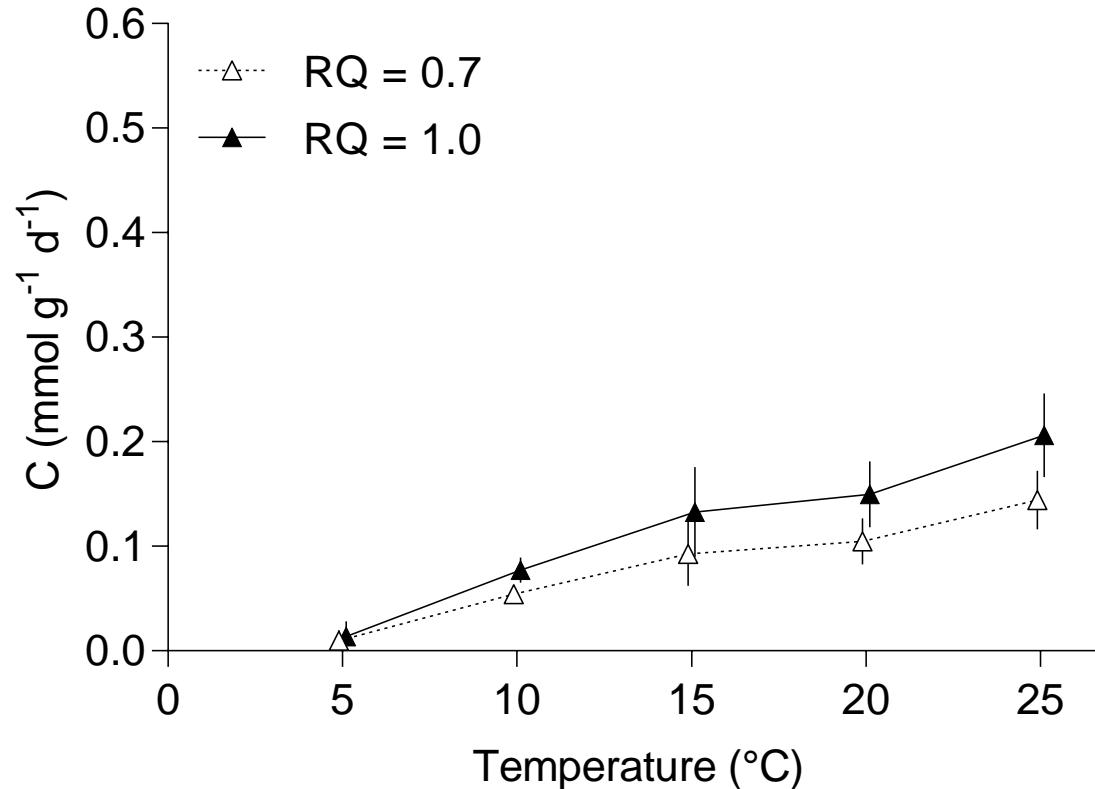


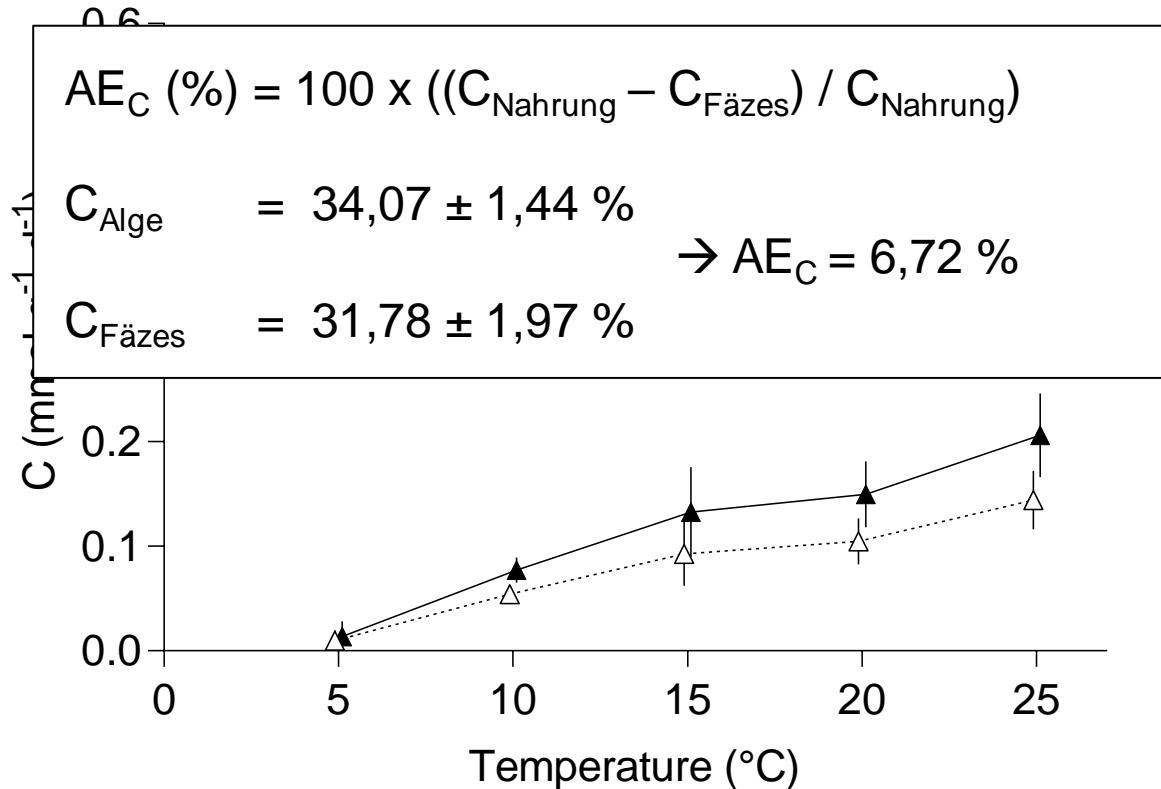
Respiratorischer Quotient (RQ) = abgegebenes CO_2 : aufgenommener O_2



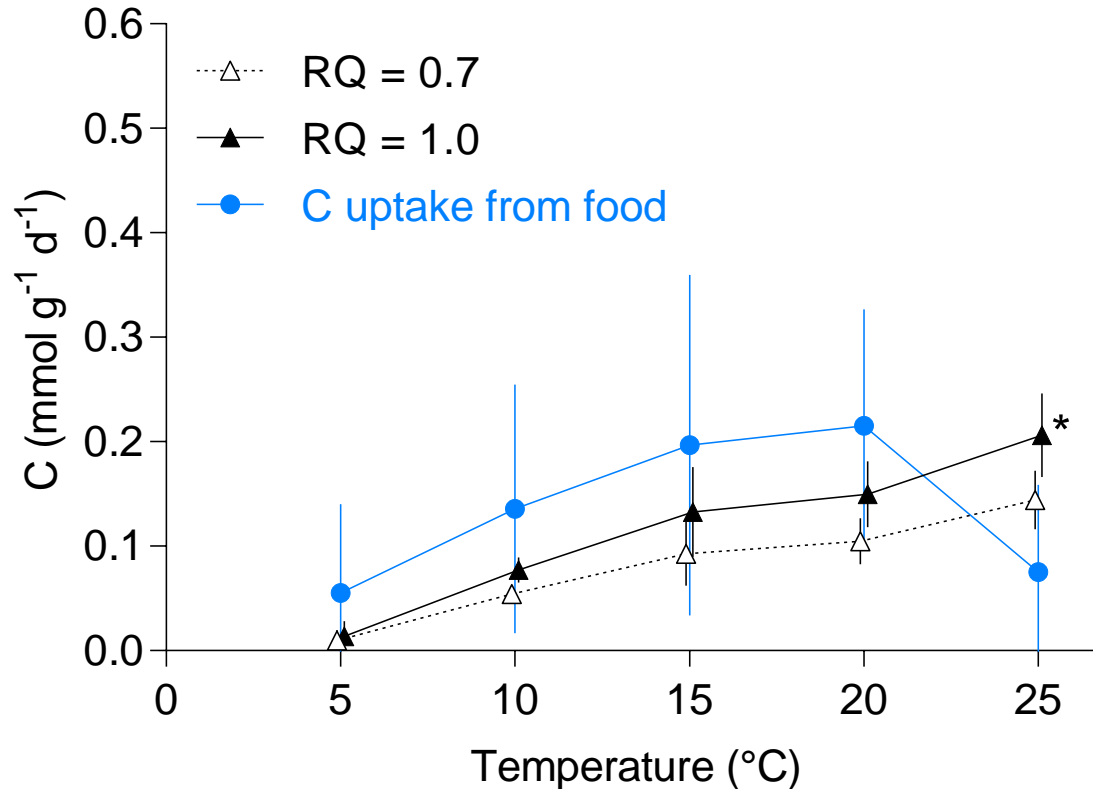
Kohlenhydrate: RQ = 1,0

Lipide: RQ = 0,7

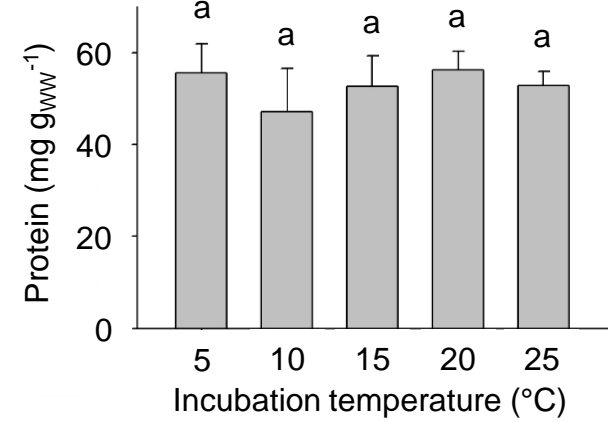
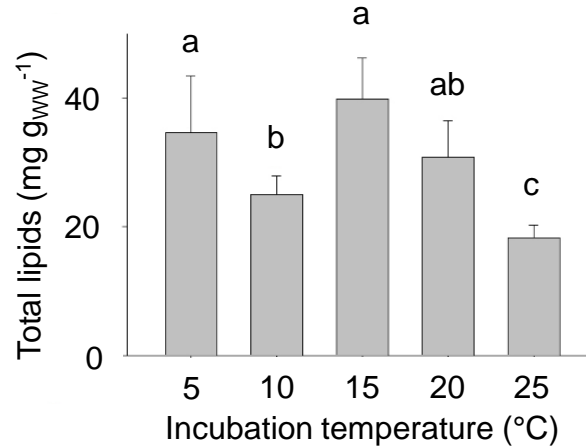
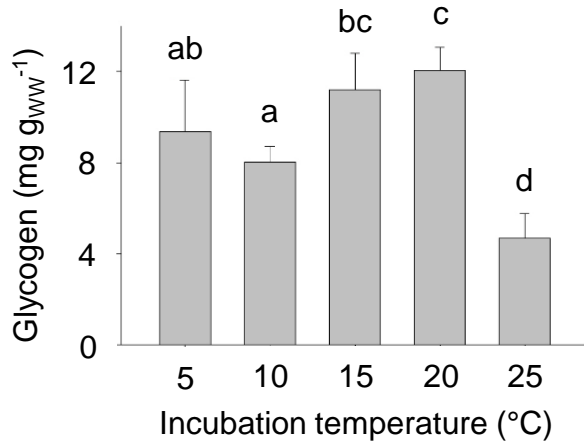




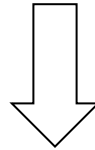
Kohlenstoffbedarf und -aufnahme



Körper eigene Reserven (N = 6)



- Temperaturabhängigkeit des Grundmetabolismus
- thermisches Optimum bei 15-20°C → Kulturtiere
- Reduzierung somatischer Aktivität bei 25°C
- Reduzierung der Nahrungsaufnahme → Kohlenstoff-Unterversorgung
- Mobilisierung körpereigener Reserven → zeitlich begrenzt



langfristige energetische Unterversorgung bei hohen Temperaturen

- 25 °C keine natürliche Umgebungstemperatur für *I. emarginata*
- kurze Akklimatisation → marine Hitzewellen