

Temperatureinfluss auf die Laufaktivität, Fängigkeit und Häutungsaktivität des Hummers (*Homarus gammarus*)

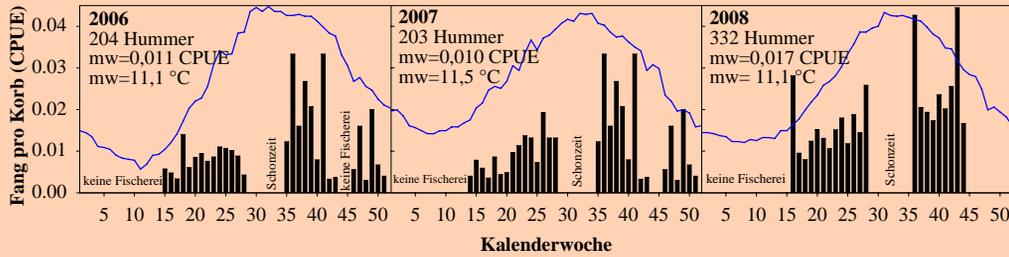
Isabel Schmalenbach und Friedrich Buchholz

Biologische Anstalt Helgoland, Alfred Wegener Institut für Polar und Meeresforschung, 27498 Helgoland

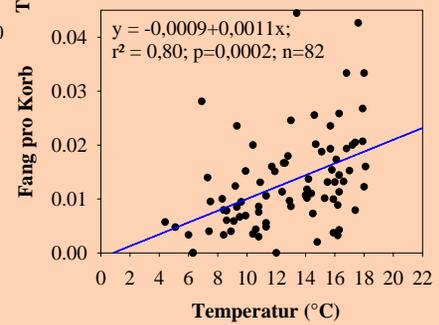


Optimierte Aussetzbedingungen können den Verlust von gezüchteten juvenilen Hummern (*Homarus gammarus* Linnaeus, 1758) durch Fraßfeinde minimieren. Die Hummer sollten nach dem Aussetzen aktiv genug sein, um sich ein Versteck zu suchen und ggf. Prädatoren auszuweichen.

FÄNGIGKEIT: Die Fangraten⁽¹⁾ der kommerziell angelandeten Hummer korrelieren mit dem Jahresgang der Wassertemperatur⁽²⁾.

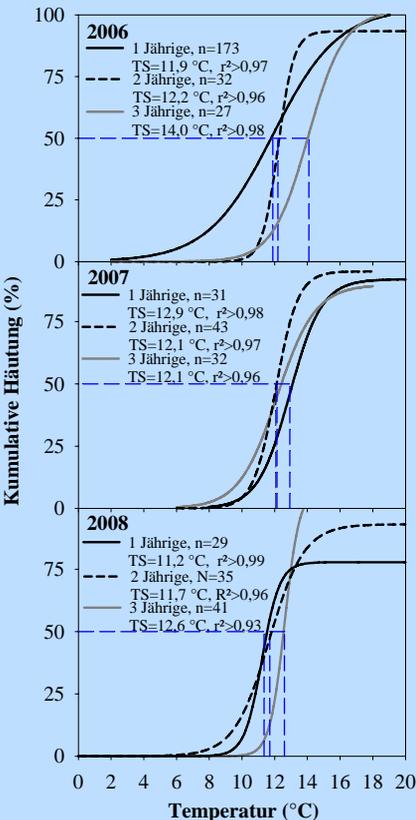


Temperatur (°C)



HÄUTUNGSAKTIVITÄT:

Juvenile Hummer häuteten sich zw. 9-18 °C unter natürlichen Jahresgang.



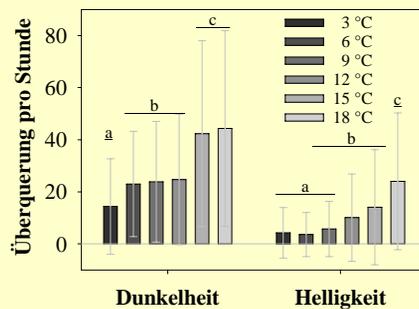
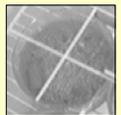
Die Hälfte aller Tiere häuteten sich zwischen 12-14 °C.

Bei 4 °C lag der Fang pro Korb (CPUE) bei 0,005 und bei 18 °C bis zu 0.03 CPUE.

- (1) Erhobene Daten aus den Fischerei-Logbüchern
- (2) Wiltshire et al. 2008

LAUF AKTIVITÄT:

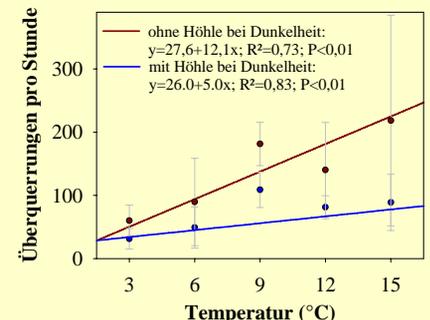
Die Aktivität von Einjährigen wurde bei 3, 6, 12, 15, und 18 °C im Dunkeln und Hellen mit und ohne Präsenz von Höhlen untersucht. Die Tiere wurden individuell in markiertem Glasschalen (Kreuz) mit einer Videokamera aufgenommen. Die Überquerung des Kreuzes entspricht einer zurückgelegten Strecke von 3 cm.



Hummer ohne Versteckmöglichkeit, waren aktiver, als die mit Höhle und legten bei 18 °C eine Strecke von bis zu 50m/Nacht zurück.

Im Dunkeln nahm die Aktivität zwischen 3-6 °C und 12-15 °C signifikant zu.

Bei 3 °C betrug die zurückgelegte Wegstrecke 5 m pro Nacht und bei 18 °C 16 m pro Nacht.



Die Studie hat gezeigt, dass die Wassertemperatur die Aktivität der Hummer stark beeinflusst. Dabei bestimmt wahrscheinlich die zu- und wieder abnehmende Laufaktivität die saisonale Fängigkeit der adulten Tiere. Für juvenile Tiere existiert eine Temperaturschwelle bei 12 °C sowohl für die Lauf- als auch für die Häutungsaktivität. Im Bezug auf die Planung einer großen Wiederaufstockungsmaßnahme der Hummerpopulation bei Helgoland muss diese Schwelle berücksichtigt werden.



(1) Anonymous, 2006-2008. Die kleine Hochsee- und Küstenfischerei. Jahresbericht des Amtes für ländliche Räume Kiel - Abt. Fischerei. In Das Fischerblatt. Edited by Amt für ländliche Räume Kiel, Ohle Druck.
 (2) Wiltshire, K.H., Malzahn, A.M., Wirtz, K., Janisch, S., Mangelsdorf, P., Manly, B.F.J., Boersma, M., 2008. Resilience of North Sea phytoplankton spring dynamics: An analysis of long-term data at Helgoland Roads. Limnology and Oceanography 53, 1294-1302.