

WIE WIRKT SICH SCHIFFSLÄRM AUF DAS VERHALTEN VON BUCKELWALEN AUS?

SPROGIS ET AL. 2020

Touristische Angebote zur Beobachtung von Wale sind in den letzten Jahren immer zahlreicher geworden. Diese in der Regel von Booten aus stattfindenden Touren können jedoch kurzfristige Auswirkungen auf das Verhalten der Wale haben (New et al. 2015). Wiederholte Störungen bei einzelnen Individuen können desweiteren zu negativen Langzeiteffekten führen und Einfluss auf Überleben und Reproduktion von Individuen haben und damit auch die Populationsdynamik negativ beeinflussen.



de.freepik.com/kapona

Die derzeitigen Empfehlungen in der Praxis der Walbeobachtung beziehen sich auf den Abstand der Boote zu den Wale, die Geschwindigkeit und den Anfahrwinkel (Higham et al. 2014). Da Wale unter Wasser aber nur eine eingeschränkte Sicht haben, ist es plausibel, dass vor allem auch der Schiffslärm Einfluss auf ihr Verhalten hat.

Datensatz:

Insgesamt 42 Buckelwalweibchen und ihre Kälber wurden im Experiment gezielt angefahren und einem der drei Lärmszenarien (geringe, mittlere, hohe Lärmbelastung) ausgesetzt. Es wurde das Ruheverhalten, die Schwimmgeschwindigkeit und die Atemfrequenz der Muttertiere vor, während und nach des Störungsereignisses mithilfe von Drohnen beobachtet.

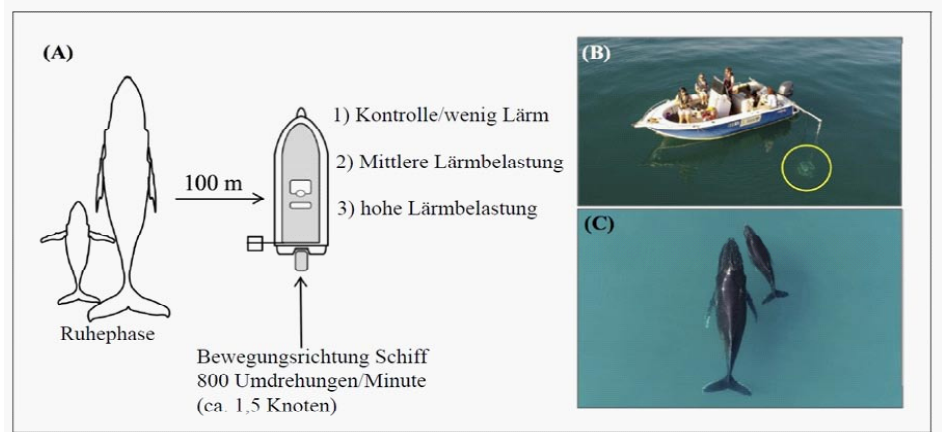


Abbildung 1: (A) Schematische Zeichnung der simulierten Walbeobachtungen. Das Boot reiste immer mit derselben Geschwindigkeit und demselben Abstand zum Muttertier mit Kalb, die Lärmbelastung war unterschiedlich hoch. (B) Boot mit dem akustischen Gerät zur Simulation von Schiffslärm unter Wasser. (C) Foto von Muttertier und Kalb in der Ruhephase. (Sprogis et al. 2020)

Fragestellung:

Wie verändern sich

- der Anteil der Ruhephasen [%]
- die Schwimmgeschwindigkeit [m/s]
- die Atemfrequenz [Atemzüge/Minute]

im Vergleich der drei Lärmszenarien (wenig, mittel, viel)?

Hypothese:

Der Schiffslärm beeinflusst das Verhalten der Buckelwalweibchen und ihrer Kälber. Je intensiver der Lärm, desto kürzer die Ruhephasen, desto höher die Schwimmgeschwindigkeit und desto höher die Atemfrequenz der Muttertiere.

K. R. Sprogis, S. Videsen, P.T. Madsen, Vessel noise levels drive behavioural responses of humpback whales with implications for whale-watching, eLife, 2020

L.F. New, A.J. Hall, R. Harcourt, G. Kaufman, E.C.M. Parsons, H.C. Pearson, A.M. Cosentino, R.S. Schick, The modelling and assessment of whale-watching impacts, Ocean & Coastal Management 115:10–16, 2015

J. Higham, L. Bejder, R. Williams, Whale-Watching, Sustainable Tourism and Ecological Management, Cambridge University Press, 2014