



ALFRED-WEGENER-INSTITUT  
HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR POLAR-  
UND MEERESFORSCHUNG

## Antarktis

# Walgesänge verraten Verhaltensmuster von Zwerg- und Buckelwalen im Weddellmeer

AWI-Unterwasseraufnahmen belegen: Zwergwale suchen das Meereis, Buckelwale meiden es

[17. Dezember 2020] *Unser Wissen über das Leben der Bartenwale im südlichen Ozean beschränkt sich bislang vor allem auf Untersuchungen, die im antarktischen Sommer durchgeführt wurden. Der Grund: Im Winter sind kaum Biologen vor Ort, die nach Tieren Ausschau halten könnten. Forschenden des Alfred-Wegener-Institutes, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) ist es nun gelungen, mithilfe fest installierter Unterwassermikrofone über neun Jahre hinweg Wal-Beobachtungsdaten aus dem Weddellmeer zu sammeln und diese auszuwerten. Die Tonaufnahmen erlauben einmalige Einblicke in das Leben von Buckelwalen und Antarktischen Zwergwalen. Sie zeigen zum Beispiel, dass es vermutlich zwei Buckelwal-Populationen im Weddellmeer gibt. Beide meiden das Meereis und rufen oder singen am häufigsten im Herbst. Antarktische Zwergwale dagegen leben vor allem in eisbedeckten Regionen und erzeugen hauptsächlich im Winter ihre charakteristischen Quack-Töne. Das berichten die Wissenschaftler in zwei Studien, die vor Kurzem im Open Science Journal der Royal Society erschienen sind. Die neuen Erkenntnisse sollen nun dazu beitragen, Maßnahmen zum Schutz der Bartenwale und ihrer Hauptnahrung, dem Antarktischen Krill, zu verbessern.*



0:00 / 0:12



Der 'Quack' Laut des Antarktischen Zwergwals aufgenommen im Weddellmeer.

Antarktische Zwergwale (*Balaenoptera bonaerensis*) sind für Meeresbiologen noch immer ein Mysterium.

Forschende wissen weder, wie viele dieser Tiere es gibt, noch wo genau sie leben, sich paaren oder aber ihre Kälber auf die Welt bringen. Vor wenigen Jahren stellte sich jedoch heraus, dass Antarktische Zwergwale ganz charakteristische Laute von sich geben. Diese Rufe klingen zum Teil so als würde eine Ente quaken und sind in Tonaufnahmen der eindeutige Beweis für die Anwesenheit der bis zu elf Meter langen Zwergwale.

## Downloads



## Kontakt

### Wissenschaft

- Elena Schall
- +49(471)4831-2157
- [elena.schall@awi.de](mailto:elena.schall@awi.de)
- Diego Filun
- +49(471)4831-2212
- [diego.filun@awi.de](mailto:diego.filun@awi.de)

- Ilse van Opzeeland
- +49(471)4831-1169
- [Ilse.van.Opzeeland@awi.de](mailto:Ilse.van.Opzeeland@awi.de)

### Pressestelle

- Ulrike Windhövel
- +49(471)4831-2008
- [ulrike.windhoevel@awi.de](mailto:ulrike.windhoevel@awi.de)

AWI-Biologe Diego Filun und sein Team nutzten diese Töne deshalb für die weltweit erste flächendeckende Langzeitbeobachtung Antarktischer Zwergwale im Weddellmeer. „Wir hatten unsere Unterwassermikrofone neun Jahre lang im Einsatz; an 21 Positionen verteilt über das Weddellmeer und entlang des Null-Meridians, sodass wir auch in jenen Regionen akustische Aktivitäten der Wale aufzeichnen konnten, in die nur selten ein Forschungsschiff gelangt. Anhand der Aufnahmen verstehen wir jetzt zum ersten Mal, wann im Jahr sich die Zwergwale wo im Weddellmeer bevorzugt aufhalten und dass zumindest ein Teil von ihnen auch den Winter dort verbringt und nicht in wärmere Gebiete abwandert“, sagt Diego Filun.

Die Aufnahmen aus den Jahren 2008 bis 2016 belegen, dass Antarktische Zwergwale sowohl den Sommer als auch den Winter vornehmlich in den von Meereis bedeckten Regionen des Weddellmeeres verbringen. Die Häufigkeit ihrer Rufe allerdings scheint sich mit der Jahreszeit zu verändern, denn die Laute sind in den Herbst- und Wintermonaten April bis Oktober viel häufiger zu hören als in den Sommermonaten Dezember bis März. Zudem stellen die akustischen Beobachtungen bisheriges Wissen infrage: „Auf sommerlichen Forschungsflügen über dem Weddellmeer waren Zwergwale vor allem an der Meereiskante gesichtet worden und weniger in Gebieten mit dichtem Meereis. Unsere Tonaufnahmen zeigen jedoch genau das Gegenteil: Die Zwergwale hielten sich nur selten in der Eisrandzone auf und viel häufiger unter dichtem Eis – vermutlich, um ihren ärgsten Feinden, den Schwertwalen, aus dem Weg zu gehen“, erklärt Diego Filun.

## Buckelwale meiden das Meereis

Die Buckelwale (*Megaptera novaeangliae*) des Weddellmeeres

Gesangssequenz eines Buckelwal-Männchens aufgenommen im Weddellmeer.

dagegen suchen nicht den Schutz des Eises. Im Gegenteil! Wie die zweite Hydroakustik-Studie unter der Leitung der AWI-Biologin Elena Schall ergab, meiden die Bartenwale die eisbedeckten Regionen. Sie gehen stattdessen nördlich der Eiskante auf die Jagd nach Antarktischem Krill, der im Weddellmeer sowie nördlich davon in besonders großen Schwärmen auftritt.

„Unsere Tonaufnahmen aus dem Jahr 2013 lassen darauf schließen, dass mindestens zwei Buckelwal-Populationen im Sommer in das Weddellmeer kommen, um sich hier Fettreserven anzufressen. Wale aus Südafrika gehen vermutlich am östlichen Rand, auf Höhe des Null-Meridians, auf die Futtersuche. Buckelwale aus Südamerika dagegen halten sich eher in den nördlichen Küstengewässern der Antarktischen Halbinsel auf und sind auf das Jahr gerechnet auch etwas länger zu hören als ihre Artgenossen im Osten“, erklärt Erstautorin Elena Schall.

In beiden Gruppen gibt es Tiere, die zum Ende des Sommers nicht die lange Wanderung Richtung Norden antreten, sondern in den eisfreien Regionen des Weddellmeeres überwintern. Gleichzeitig deuten die Aufnahmen darauf hin, dass die Buckelwale im Sommer mit dem weichenden Meereis Richtung Süden vorstoßen, dabei aber nur so weit wandern, wie unbedingt notwendig ist, um ausreichend Nahrung zu finden.

## Wissensbasis für erfolgreichen Meeresschutz in der Antarktis

„Wenn wir die einzigartigen Lebensgemeinschaften des Weddellmeeres langfristig schützen wollen, müssen wir möglichst genau wissen, wie viele Bartenwale zur Nahrungssuche in den atlantischen Sektor des Südpolarmeeres kommen; in welchen Regionen sie auf die Jagd gehen, ob sie dort überwintern

## Fotos

[Öffentliche Mediathek](#)  
[Pressemediathek](#)

## Abo/Share



AWI Pressemeldungen als  
RSS abonieren



Das  
Institut



Das Alfred-  
Wegener-Institut

forscht in den Polarregionen und Ozeanen der mittleren und hohen Breiten. Als eines von 19 Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft koordiniert es Deutschlands Polarforschung und stellt Schiffe wie den Forschungseisbrecher Polarstern und Stationen für die internationale Wissenschaft zur Verfügung.

und wieviel Krill vorhanden sein muss, damit alle ausreichend Futter finden. Akustische Langzeit-Beobachtungen sind dabei ein ganz entscheidendes Instrument, weil sie uns ein viel genaueres Bild vom Leben unter Wasser vermitteln als die wenigen wissenschaftlichen Wal-Sichtungen allein“, sagt Dr. Ilse van Opzeeland, AWI-Biologin und Ko-Autorin beider Studien.

Das Forscherteam hofft nun, dass die Ergebnisse der neuen Studien bei künftigen Diskussionen über die Ausrufung eines Meeresschutzgebietes im Weddellmeer berücksichtigt werden; insbesondere, wenn es darum geht, die Krillfischerei soweit zu begrenzen, dass genügend Nahrung für alle Meereslebewesen übrigbleibt.

Die Wissenschaftler werden bis dahin weiter ihre vielen Unterwasseraufnahmen auswerten. Dabei geht es zum einen um die Frage, zu welchem Zweck Antarktische Zwergwale ihre merkwürdigen Entenlaute erzeugen. Zum anderen gibt es erst Hinweise darauf, dass sich mithilfe der aufgenommenen Buckelwalgesänge und -rufe herausfinden lässt, warum die Tiere in manchen Sommern das Weddellmeer viel früher oder später verlassen als normal oder aber unter welchen Umständen sie zum Ende des Winters gar nicht erst in das Weddellmeer zurückkehren. Diese Verhaltensmuster zu verstehen, würde die AWI-Meeresbiologen einen weiteren großen Schritt voranbringen.

## Originalpublikation

Schall E., Thomisch K., Boebel O., Gerlach G., Spiesecke S., Van Opzeeland I., 2020: *Large-scale spatial variabilities in the humpback whale acoustic presence in the Atlantic sector of the Southern Ocean*. Royal Society Open Science. 7: 201347. <https://doi.org/10.1098/rsos.201347>

Filun D., Thomisch K., Boebel O., Brey T., Širović A., Spiesecke S., Van Opzeeland I., 2020: *Frozen verses: Antarctic minke whales (Balaenoptera bonaerensis) call predominantly during austral winter*. Royal Society Open Science 7: 192112. <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.192112>

