

Ein Tiefseebewohner in flachen Gewässern Beobachtungen eines Sowerby Zweizahnwals (*Mesoplodon bidens*) in der deutschen Ostsee

Anne Herrmann, Janina Tenter, Michael Dähne, Harald Benke, Stralsund

1. Einleitung

Sowerby Zweizahnwale (*Mesoplodon bidens*) gehören zur Familie der Schnabelwale (Ziphiidae) und zur Gattung der Zweizahnwale (Mesoplodon). Ihr Vorkommen ist für die kalten und tiefen Bereiche des Atlantiks von Kanada bis nach Massachusetts (USA) und von Norwegen und Island über Großbritannien und Spanien bis in die Gewässer von Nordafrika dokumentiert (TAYLOR et al. 2008; MACLEOD et al. 2006). In küstenfernen Gewässern mit Wassertiefen von über 500 Metern jagen sie nach kleineren Tiefseefischen. Tiefseedorsche (Moridae), Laternenfische (Myctophidae) und Grenadierfische (Macrouridae) gehören zu ihrem Nahrungsspektrum (PEREIRA et al. 2011; WENZEL et al. 2013). Sowerby Zweizahnwale können eine Größe von bis zu sechs Meter erreichen, wobei Weibchen größer werden als Männchen (TAYLOR et al. 2008). Gelegentlich sind sie in Schulen von drei bis zehn Tieren zu beobachten (HOOKER u. BAIRD 1999). Die Familie der Schnabelwale gehört zu den Meeressäugetieren, die die größten Tauchtiefen erreichen können. *Ziphius cavirostris*, Cuvier's Schnabelwal, taucht bis fast 3000 Meter Tiefe - tiefer als es bisher für Pottwale dokumentiert wurde (SCHORR et al. 2014). Beobachtete Tauchzeiten für Sowerby Zweizahnwale liegen zwischen 12 und 28 Minuten, vermutlich können sie jedoch länger tauchen (HOOKER u. BAIRD 1999).

Es gibt bislang keine Kenntnisse über den weltweiten Bestand der Tiere, da diese auf die Tiefsee angewiesenen Wale nur selten beobachtet werden können. Auf der internationalen Roten Liste (IUCN) wird die Art daher als ‚data deficient‘ (keine ausreichenden Daten) klassifiziert (TAYLOR et al. 2008). In standardisierten Linien-

transektzählungen werden zu wenig Tiere beobachtet, um robuste Schätzungen vorzunehmen, so dass viele Erkenntnisse von gesammelten Einzelsichtungen und Totfunden abgeleitet werden (MACLEOD et al. 2006).

2. Beobachtung eines Sowerby Zweizahnwals in der Wohlenberger Wiek

Am 25. September 2015 strandete ein lebender Schnabelwal in der Wohlenberger Wiek bei Wismar, Mecklenburg-Vorpommern (Abb. 1). Das Tier wurde von drei Anglern aus dem seichten Wasser geschoben und konnte so selbstständig in den tieferen Bereich der Bucht zurückschwimmen (Abb. 2). Das zu diesem Zeitpunkt vorliegende Bildmaterial und die Informationen zur Größe des Tieres ließen zwei Möglichkeiten der Artzugehörigkeit offen. Entweder handelt es sich um einen sehr jungen Nördlichen Entenwal (*Hyperoodon ampullatus*) oder um einen Sowerby Zweizahnwal (*Mesoplodon bidens*). In den nächsten Tagen konnte der Wal wiederholt in der Nähe des Kais im südlichen Teil der Bucht durch Touristen und Ansässige beobachtet werden. Wissenschaftler des Deutschen Meeresmuseum Stralsund waren zur besseren Beurteilung der Situation und zur Erfassung des Gesundheitszustandes des Tieres erstmals am 26. September vor Ort. Sie klassifizierten das Tier eindeutig als ein Sowerby Zweizahnwalweibchen. Der gesundheitliche Zustand des Schnabelwals wurde als gut eingeschätzt. Es gab keine Anzeichen von Abmagerung oder größeren Verletzungen, aber deutliche Schürfwunden, die auf die Lebendstrandung zurückzuführen waren. Das Individuum hatte auf der rechten Körperseite, auf dem Rücken hinter der Finne, zwei Narben von Meerneunaugenbissen (*Petromyzon marinus*),

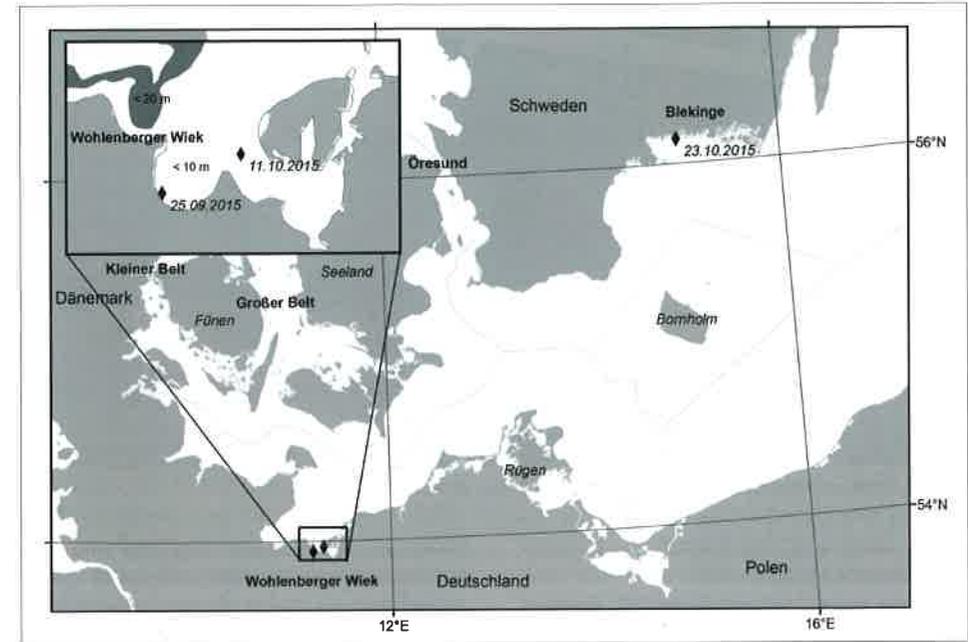


Abb. 1: Am 25.09.2015 wurde ein Sowerby Zweizahnwal in der Wohlenberger Wiek (Deutschland) gesichtet. Die letzte gesicherte Meldung stammt vom 11.10.2015. Am 23.10.2015 strandete der Wal tot vor der schwedischen Küste Blekinge. Die Sichtungsorte und der Fundort sind durch Rauten gekennzeichnet.



Abb. 2: Strandung des Sowerby Zweizahnwals am 25.09.2015 in der Wohlenberger Wiek (Deutschland). (Foto: A. MÜLLER)



Abb. 3: Markante Narben von Meerneunaugen. (Foto: O. BORCHERT)

die eine eindeutige Identifizierung des Tieres ermöglichten (Abb. 3).

Während seines Aufenthalts in der Wohlenberger Wiek zeigte das Tier zwar für Sowerby Zweizahnwale bekannte Verhaltensweisen (mehrfach wiederholtes Springen = breaching, schlagen mit der Schwanzflosse auf das Wasser = fluking), diese jedoch mit erhöhter Frequenz. Zwischen den Aktivitätsphasen tauchte das Tier für 15 bis 30 Minuten ab. Es ist durchaus vorstellbar, dass auch Zahnwale wie Vögel über einen Erdmagnetsinn verfügen (HANKE u. ERDSACK 2016) und dieser bei Sowerby Schnabelwalen im September und Oktober eine südwärts gerichtete Migration auslöst. Dies würde erklären, warum sich das Tier hauptsächlich im südlichen Bereich der Bucht aufhielt. In diesen Bereichen hat die Wohlenberger Wiek eine Wassertiefe von zwei bis drei Metern.

Da Schnabelwale hauptsächlich Tiefseefische und Tintenfische in großer Wassertiefe erbeuten, sind ihre Jagdstrategien an große Tauchtiefen extrem angepasst (TYACK et al. 2006). Hornhechte (*Belone belone*) und Dorsche (*Gadus morhua*) waren zwar in diesem Zeitraum stark verbreitet, gehören jedoch nicht zum bevorzugten Nahrungsspektrum von Sowerby Zweizahnwalen. Dementsprechend wurde das Tier kontinuierlich, etwa alle drei Tage

beobachtet, um eventuelle Anzeichen einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes festzustellen. Dass das Tier in der Wohlenberger Wiek gejagt hat, kann nicht ausgeschlossen werden. Wahrscheinlich hat es aber unzureichend Nahrung in dieser flachen Bucht gefunden.

Wie bei vielen Schnabelwalen existieren auch von Sowerby Zweizahnwalen bisher nur wenige Lautaufnahmen von Echoortungsklicks (CHOLEWIAK et al. 2013). Es gibt nahezu keine Erkenntnisse, ob diese Tiere in Flachwasserbereichen Echoortung nutzen. Ebenfalls ist nicht bekannt, welche Lautäußerungen zur Kommunikation genutzt werden. Deshalb wurden Laute des Schnabelwals im Ultraschallbereich mit Hilfe von Hydrophonen und einem 6-Kanalhydrophonarray zur Lokalisation der Lautquelle aufgenommen. Es sind jedoch nur wenige Echoortungsklicks aufgezeichnet worden, was darauf hindeutet, dass das Tier nicht am Tage oder nur unzureichend gejagt hat.

Um auf eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes des Wales vorbereitet zu sein, wurden Strategien ausgearbeitet, das Tier aus der Wohlenberger Wiek herauszuführen. Die Versuche, den Wal mit toten Tintenfischen oder durch Beschallung mit den zuvor aufgenommenen Echoortungssignalen zu locken, waren nicht erfolgreich.

Während Diskussionen über den notwendigen Schutz des Tieres und eine mögliche Rettung aus der Bucht geführt wurden, fanden sich immer mehr Zuschauer am und auf dem Wasser ein. Ankommende Boote wurden häufig vom Wal angeschwommen, so dass er aus geringer Entfernung beobachtet werden konnte. Häufig waren diese Ereignisse mit mehrfachen Sprüngen aus dem Wasser verbunden. Zahnwale können nur eine begrenzte Zeit ohne Nahrung verbringen und sind währenddessen auf ihre Fettreserven angewiesen. Stress, wie in diesem Fall wahrscheinlich, führt zu einem erhöhten Energieverbrauch und zu einer Aufzehrung der Nahrungsreserven.

In den folgenden Tagen erweiterte sich der Aktionsradius des Schnabelwals in der Wismarer Bucht. Dadurch stieg die Wahrscheinlichkeit, dass der Wal den Weg aus der Bucht heraus alleine findet. Die letzte zuverlässige Sichtung des Sowerby Zweizahnwals in der Wohlenberger Wiek erfolgte am 11. Oktober 2015. Zwölf Tage später, am 23. Oktober 2015, berichteten dänische Kollegen von der Strandung eines to-

ten, etwa 3,50 Meter langen Schnabelwals vor der schwedischen Küste von Blekinge (Abb. 4, Abb. 1). Erste Fotos und die Größe des Tieres deuteten darauf hin, dass es sich um den Wal aus der Wohlenberger Wiek handelte. Fotos der Narben von zwei Meerneunaugenbissen auf der rechten Körperhälfte wurden zur sicheren Identifizierung genutzt. Für weitere pathologisch-anatomische Untersuchungen wurde der Zweizahnwal nach Uppsala gebracht (Abb. 5) und umgehend sezziert. Das Ergebnis der Sektion bestätigte, dass das junge Weibchen wahrscheinlich verhungert war. Weder Fisch- noch Tintenfischreste wurden im Magen gefunden. Das Tier war stark abgemagert und zeigte Veränderungen der Magenschleimhaut, die häufig bei verhungerten oder gestressten Tieren auftreten. Es wurden keine weiteren Anzeichen von krankhaften Veränderungen festgestellt.

Am 26. Februar 2016 wurde im schwedischen Museum für Naturkunde die Sektion des Schädels des Sowerby Zweizahnwals durchgeführt. Wissenschaftler aus Deutschland, Schweden und Dänemark arbeiteten daran, die Anatomie



Abb. 4: Strandung des Sowerby Zweizahnwals vor der schwedischen Küste bei Blekinge am 23.10.2015. (Foto: R. EKHOLM)



Abb. 5: Sektion des Sowerby Zweizahnwals in Uppsala (Schweden). (Foto: T. LYRHOLOM)

dieser seltenen Walart näher zu beschreiben, wobei die Mechanismen der Lauterzeugung des Wales im Vordergrund standen. Der Stimmapparat, der hochfrequente Echoortungslaute unter hohen Umgebungsdrücken erzeugen kann, sowie die Melone, die zur Fokussierung und Bündelung der Laute dient, sind Teil dieser Mechanismen. Es zeigten sich weder Anomalitäten im Stimmapparat, der Melone noch dem Hörapparat. Das Skelett wird nach der Präparation in die Sammlung des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm überführt werden.

3. Einordnung der Sichtung in den Gesamtkontext

Der Sowerby Zweizahnwal, der sich im Oktober 2015 in der Wohlenberger Wiek bei Wismar aufhielt, ist kein gewöhnlicher Besucher für die Ostsee. Auch für die Wissenschaftler des Deutschen Meeresmuseums war der Zweizahnwal eine Sensation. Sichtungen dieser Tiere kommen nur äußerst selten vor, so dass bisher nur wenig über ihr Verhalten bekannt ist. Strandungen und Totfunde sind jedoch aus der Ostsee

bekannt (KINZE et al. 2011). Daher ist bei der Beschreibung der Art die Ostsee als Lebensraum aufgeführt (MACLEOD et al. 2006). Im Jahr 1880 wurde das erste Tier bei Hevringholm (Dänemark) dokumentiert. 1913 wurde ein junger Sowerby zwei Wochen lang süd-östlich von Rügen beobachtet. Das 3,80 Meter lange Weibchen wurde schließlich auf der Greifswalder Oie erlegt (SCHULZE 1991). Danach folgten noch elf weitere Strandungen dieser seltenen Walart. Insgesamt sind 13 Tiere, darunter auch ein Mutter-Kalb-Paar im Askinfjord südlich von Göteborg (1956), gestrandet (KINZE et al. 2011).

4. Danksagung

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Helfern, die diese intensive Verfolgung der Geschehnisse ermöglichten. Ein großes Dankeschön gilt den Sichtungsmeldern in der Wohlenberger Wiek, insbesondere M. Weiße (MS Seebär), die uns über den Verbleib und Zustand des Schnabelwals auf dem Laufenden hielten. Die Wasserschutzpolizei, die Bundespolizei See und die Fischereiaufsicht unterstützten uns

bei den Beobachtungen und trugen zum Schutz des Tieres bei. Durch die Unterstützung von Greenpeace mit einem zweiten Boot konnten wir intensive akustische Untersuchungen mit Hydrophonen durchführen. Unseren dänischen, schwedischen und deutschen Kollegen B. Dengler, S. Huggenberger, C. Kinze, D. Kalthoff, T. Lyrholm und A. Neimane gilt ein großes Dankeschön für die gute Zusammenarbeit.

Hinweis

Falls auch Sie das Glück haben, Meeressäugetiere in der Ostsee zu sichten, informieren Sie bitte das Deutsche Meeresmuseum über die App „Ost-See-Tiere“, die kostenlos bei GooglePlay oder im AppStore heruntergeladen werden kann, über das Online-Formular unter www.meeresmuseum.de/sichtungen oder über Email (sichtungen@meeresmuseum.de). Totfunde von Walen und Robben melden Sie bitte unter 03831-2650 3333. Diese Bereitschaftsnummer stellt sicher, dass sich ein Mitarbeiter des Museums umgehend um die Abholung des Tieres kümmert.

5. Literatur

- CHOLEWIAK, D., BAUMANN-PICKERING, S. u. S. VAN PARIJS (2013): Description of sounds associated with Sowerby's beaked whales (*Mesoplodon bidens*) in the western North Atlantic Ocean. *Journal of the Acoustical Society of America* 134(5): 3905-3912.
- HANKE, W. u. N. ERDSACK (2015): Ecology and evolution of dolphin sensory systems. In: HERZING, D. L. u. JOHNSON, C. M. (Hrsg.): *Dolphin communication and cognition - Past, Present, and Future*. The MIT Press, Cambridge: 49-74.
- HOOKE, S. K. u. R. W. BAIRD (1999): Observations of Sowerby's Beaked Whales, *Mesoplodon bidens*, in the Gully, Nova Scotia. *Canadian Field-Naturalist* 113(2): 273-277.
- KINZE, C. C., SCHULZE, G., SKÓRA, K. u. H. BENKE (2011): Zahnwale als Gastarten in der Ostsee. In: BENKE, H. (Hrsg.): *Meer und Museum Band 23 - Wale und Robben der Ostsee*. Ostsee Druck, Rostock: 53-82.
- MACLEOD, C. D., PERRIN, W. F., PITMAN, R., BAR-

- LOW, J., BALLANCE, L., D'AMICO, A., GERRODETTE, T., JOYCE, G., MULLIN, K. D., PALKA, D. L. u. G. T. WARING (2006): Known and inferred distributions of beaked whale species (Cetacea: Ziphiidae). *Journal of Cetacean Research and Management* 7(3): 271-286.
- PEREIRA, J. N., NEVES, V. C., PRIETO, R., SILVA, M. A., CASCAO, I., OLIVEIRA, C., CRUZ, M. J., MEDEIROS, J. V., BARREIROS, J. P., PORTEIRO, F. M. u. D. CLARKE (2011): Diet of mid-Atlantic Sowerby's beaked whales *Mesoplodon bidens*. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers* volume 58(11): 1084-1090.
- SCHORR, G. S., FALCONE, E. A., MORETTI, D. J. u. R. D. ANDREWS (2014): First long-term behavioral records from Cuvier's beaked whales (*Ziphius cavirostris*) reveal record-breaking dives. *PLoS One* 9(3): e92633. doi: 10.1371/journal.pone.0092633.
- SCHULZE, G. (1991): Wale an der Küste Mecklenburg-Vorpommern. In: STREICHER, S. (Hrsg.): *Meer und Museum Band 7 – Aus Meeresmuseum und Meeresaquarium, über das Salzhaff und die Wale an der Ostseeküste*. Offsetdruckerei Gotthardt Simons, Kiel: 22-52.
- Taylor, B. L., BAIRD, R., BARLOW, J., DAWSON, S. M., FORD, J., MEAD, J. G., NOTARBARTOLO DI SCARARA, G., WADE, P. u. R. L. PITMAN (2014): *Mesoplodon bidens*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T13241A3424903. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T13241A3424903.en>.
- WENZEL, F. W., POLLONI, P. T., CRADDOCK, J. E., GANNON, D. P., NICOLAS, J. R., READ, A. J. u. P. E. ROSEL (2013): Food habits of Sowerby's beaked whales (*Mesoplodon bidens*) taken in the pelagic drift gillnet fishery of the western North Atlantic. *Fishery Bulletin* 111: 381-9.

ANNE HERRMANN, JANINA TENTER,
MICHAEL DÄHNE, HARALD BENKE
Deutsches Meeresmuseum Stralsund
Katharinenberg 14-20
18439 Stralsund