

Ultraschall schützt Schweinswale vor Stellnetzen

Akustisches Warngerät PAL „spricht“ mit den Tieren

Immer wieder kommt es vor, dass sich Schweinswale in der Ostsee in Stellnetzen von Fischern verfangen und ertrinken. Ein neues Warngerät hat jetzt nach mehrjährigen Versuchsreihen sehr vielversprechende Ergebnisse geliefert: Die Schweinswal-Beifänge ließen sich in der westlichen Ostsee mithilfe dieses Geräts um mehr als 80 % verringern. Im Dezember 2016 stellte das Entwicklungs- und Erprobungsteam der Firma F3 (Heikendorf) gemeinsam mit TB Conrad (Schwedeneck) und dem Thünen-Institut für Ostseefischerei (Rostock) die Ergebnisse im Schleswig-Holsteinischen Umweltministerium (MELUR) in Kiel vor.

Das Problem: Schweinswale müssen als Meeressäuger regelmäßig zum Atmen an die Wasseroberfläche kommen. Weil sie Stellnetze mit ihrem akustischen Orientierungssinn oft nicht rechtzeitig wahrnehmen, können sie sich darin verfangen und ertrinken dann. Insgesamt sollte diese Todesursache nicht mehr als maximal 1 % der Population betreffen, um den langfristigen Erhalt der Art nicht zu gefährden¹. Nach verschiedenen Schätzungen sterben jedoch zwischen 1,8 und 18 % der Tiere auf diese Weise².

Das neu entwickelte, programmierbare Warngerät PAL („**P**orpoise **AL**ert“) kann hier Abhilfe schaffen. Es erzeugt naturgetreue Kommunikationssignale und regt die Echoortung der Tiere an. Das unterscheidet PAL von bislang eingesetzten akustischen Vergrämern, sog. Pingern, die störende Geräusche aussenden. Pinger können Schweinswale weiträumig von ihren natürlichen Lebens- und Nahrungsgründen fernhalten. Die schreckhaften Tiere verringern außerdem die Intensität ihrer Echoortung, wenn sie Pinger hören, was den Beifang in benachbarten Netzen erhöhen kann. Viele Pingertypen weisen zudem aufgrund von Form, Gewicht, geringer Haltbarkeit und Sendeleistung sowie schneller Batterieerschöpfung große Nachteile beim Einsatz in der kommerziellen Fischerei auf.

PAL hingegen imitiert die Warnlaute der Tiere auf der Frequenz von 133 kHz. Das ist die Tonhöhe, welche Schweinswale für Ultraschallorientierung und Kommunikation nutzen³. Freilandversuche zeigen, dass die Kleinwale darauf mit einer verstärkten Echoortungsaktivität

Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
www.thuenen.de

Pressesprecher:

Dr. Michael Welling
Fon: 0531-596 1016
Fax: 0531-596 1099
pressestelle@thuenen.de

reagieren. Dies ermöglicht es den Tieren, die gefährlichen Netze rechtzeitig wahrzunehmen. Dabei erhöhen sie den Mindestabstand zur Schallquelle nur um rund 20 Meter – sie werden also nicht aus ihrem Lebensraum vertrieben. Im Gegensatz dazu können Seehunde und Kegelrobben das Signal nicht hören und werden daher auch nicht davon angelockt.

Die PAL-Geräte wurden seit 2014 in der professionellen dänischen und deutschen Stellnetzfisherei in der westlichen Ostsee getestet und konnten bereits dabei erfolgreich zur Beifangverringering beitragen. Bei jedem Versuch wurden gleichzeitig jeweils zwei gleich lange Netze ausgebracht. Nur eines war mit PAL ausgerüstet, das andere, herkömmliche Netz diente als Kontrolle. Insgesamt wurden in mehr als 900 Einsätzen 21 Schweinswale beifangen: nur 3 in PAL-Netzen, aber 18 in den Kontrollnetzen. Die Ergebnisse zeigen, dass PAL in der Ostsee erfolgreich zur Minimierung des Schweinswalbeifangs eingesetzt werden kann.

Mit Hilfe des PAL ließe sich die Kontroverse zwischen Fischereiwirtschaft und Naturschutz lösen. Naturschutzvertreter fordern eine Ausdehnung von Schutzgebieten und Schonzeiten ohne Fischerei. Das würde jedoch die Fischerei stark beeinträchtigen. Zudem ist die Stellnetzfisherei, bezogen auf die Zielarten, hochselektiv und nachhaltig. Das neu entwickelte akustische Warngerät ist daher eine wichtige Sofortmaßnahme, um den Schweinswalbeifang zu verringern.

Kontakt:

Prof. Dr. Boris Culik

F3: Forschung . Fakten . Fantasie

Am Reff 1, 24226 Heikendorf

E-Mail: bculik@fh3.de

Dr. Christian von Dorrien

Thünen-Institut für Ostseefischerei

Alter Hafen Süd 2, 18069 Rostock

E-Mail: christian.dorrien@thuenen.de

Quellen:

¹ ASCOBANS (2002). Recovery Plan for Baltic Harbour Porpoises (Jastarnia Plan), ASCOBANS, Bonn.

² Scheidat, M., Gilles, A., Kock, K.H. & Siebert, U. (2008). Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) abundance in the southwestern Baltic Sea. *Endang. Species Res.* Vol. 5 pp 215-223.

³ CULIK B, DORRIEN C, MÜLLER V, CONRAD M (2015) Synthetic communication signals influence wild harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) behaviour. *Bioacoustics* 24: 201 – 221



Schweinswal auf Kollisionskurs mit einem Netz (Boris Culik)



Bei der Entwicklung des PAL (Nr. 1 links im Bild) wurden die Erfahrungen von Fischern mit Pingern verschiedener Hersteller (Nr. 2-5) in Bezug auf Formgebung, Befestigungsmethoden, Schallpegel, Haltbarkeit und Batterie-Lebensdauer immer weiter optimiert. PAL ist schwimmfähig, stoßgedämpft, erreicht mindestens 145 dB und hat eine Batterie-Lebensdauer von bis zu 1,5 Jahren bei Dauereinsatz und bis zu 5 Jahren bei Lagerung. Die Batterie ist austauschbar.