

# Unterwasserlärm im Ozean

## Bohrinseln, Schiffslärm und Sonar – Wale im Dauerstress

**In den einst ruhigen Weltmeeren ist es laut geworden. Erkundungs-Explosionen der Ölförderung, Schiffslärm und militärische Schallexperimente zerreißen die Stille der Meere. Für Wale ein Delirium: die Dauerbelastung ihres hochentwickelten Gehörs vertreibt sie aus ihren Nahrungs- und Fortpflanzungsgebieten, stört ihre lebensnotwendige Kommunikation und führt im Extremfall zu Gehörschäden und Massenstrandungen.**

### Durch Lärm auf dem Irrweg ? Pottwale in der Nordsee

Nahe der Shetlandinseln – genau auf der Wanderoute der Pottwalbullen – ragen rund 400 Bohrinseln der Öl- und Gasindustrie aus der Nordsee.

Dort angekommen, auf ihrer jährlichen Wanderung von den kalten Gewässern des Nordatlantiks in die gemäßigten Zonen rund um die Azoren, werden die Wale von einer lärmenden Kakophonie aus dröhnenden Bohrmaschinen und Explosionen der Unterwasserschallkanonen empfangen. Diese so genannten Airguns werden für seismische Untersuchungen des Meeresbodens eingesetzt. Ihr Schalldruck erreicht mehr als 220 dB und gehört damit zu den lautesten Geräuschen, die der Mensch technisch erzeugen kann.

Pottwale orientieren sich mittels Echoortung und nutzen ihre Klicklaute auch zur Beuteerfassung und Kommunikation. Wissenschaftler vermuten, dass sich die durch den Unterwasserlärm irritierten Pottwale immer häufiger in die flache Nordsee verirren, anstatt den sicheren Weg westlich der britischen Inseln zu wählen. Für viele bedeutet das den sicheren Tod.

Pottwale sind in tiefen Gewässern zuhause und die flache Nordsee ist nicht nur unbekanntes Terrain für sie, sondern stellt ihre Echoortung aufgrund des schlammigen Meeresbodens mit wenig markantem Profil vor eine nur schwer lösbare Aufgabe. Strandungen an den Küsten des Wattenmeeres sind die Folge. Allein zwischen 1991 und 98 sind in der Nordsee über 80 Pottwale gestrandet.

### LFAS - was ist das ?

LFAS (Low Frequency Active Sonar) bezeichnet ein Sonarsystem, das seit 1981 von der amerikanischen Navy entwickelt wird. Niederfrequente Schallwellen im Frequenzbereich von 100-500 Hz werden von einer Schallquelle ausgesendet und die erzeugten Echos von einem Empfänger (SURTASS) aufgefangen. Dadurch sollen besonders leise U-Boote geortet werden. Die ausgesendeten Schallwellen haben eine Lautstärke von über 200 dB. Ein vergleichbar hoher Schalldruck erzeugt ein Düsenjet in einem Meter Entfernung.

### Warum ist LFAS für Wale gefährlich ?

Die Einflüsse von LFAS auf Meeressäuger sind vielfältig und können von Verhaltensänderungen bis hin zu körperlichen Schädigungen und Tod führen.

### Veränderung des Verhaltens

Einige Großwale nutzen zur Kommunikation ähnliche Frequenzbereiche wie das LFAS und können so über Hunderte von Kilometern miteinander Kontakt halten. Der akustischen Kommunikation kommen dabei wichtige Funktionen zu wie die Verständigung zwischen Artgenossen und die Paarbildung.

Die Lautäußerungen der Wale können von LFAS übertönt werden und zu Veränderungen des Kommunikations-Verhaltens führen. Zudem können schon Schallquellen von 115-120 dB Wale aus ihren angestammten Gewässern vertreiben und sie zwingen, die Lärmquelle großräumig zu umschwimmen. Dies ist für die Tiere sehr kräftezehrend und hält sie von ihrem natürlichen Fress- und Sozialverhalten ab.

Zahnwale wie der Pottwal nutzen die Echoortung zur Jagd und Orientierung im Dunkel der Meere. Starke Lärmquellen wie LFAS können sie akustisch „blenden“ und somit orientierungslos machen. Ein Wal der sich nicht orientieren kann,

kann nicht fressen, verliert eventuell seine Gruppe und läuft große Gefahr zu stranden.

Dem LFAS-Lärm können die sanften Riesen zukünftig wohl kaum entfliehen, da die US-Navy die Möglichkeit hat, 80 % der Weltmeere mit ihrem Megalärm zu überfluten.

## Tod durch Lärm

Der militärische Einsatz aktiver Sonare hat bereits mehrere Massenstrandungen von Walen verursacht:

So strandeten im März 2000 17 Wale auf den Bahamas, nachdem die US-Navy intensive Tests mit mittelfrequenten Sonarquellen durchgeführt hatte. Zu den Strandungsopfern gehörten Schnabelwale, ein Zügeldelphin sowie zwei Zwergwale. Sieben der Tiere starben vor Ort. Zehn Tiere konnten ins Meer zurückgeführt werden, hatten aber große Schwierigkeiten, sich zu orientieren. Es ist unklar, wie viele von ihnen letztendlich überlebt haben. Von vier untersuchten Walen hatten drei Verletzungen an der Lunge, sowie Blutungen im Innenohr und im Hirnbereich. Die Navy gab damals erstmalig zu, dass ihr Sonarsystem für die Strandungen verantwortlich ist. Allerdings bestreitet sie, dass das Sonar generell eine gefährliche Technologie für Meeressäuger ist, sondern führt die näheren Umstände der Strandung auf die flache, ruhige See zurück, durch die der Schall verstärkt wurde.

Bereits im Mai 1996 konnte eine Massenstrandung von Schnabelwalen im Golf von Kyparissiakos (Griechenland) in direkten Zusammenhang mit LFAS gebracht werden: Zeitgleich mit den Strandungen hatte die NATO über insgesamt fünf Tage Versuche mit LFAS durchgeführt.

Der US-Zerstörer „Shoup“ setzte am 5. Mai 2003 sein Mittelfrequenz-Sonar im pazifischen Grenzgebiet zwischen Kanada und den USA bei Vancouver Island ein. Anschließend fand man 10 gestrandete Schweinswale. Dabei entdeckte man Blutungen an Augen und Blaslöchern.

## LFAS als Streitfall

Nachdem bekannt wurde, welche Gefahren von aktiven Sonarsystemen ausgehen, kommt es regelmäßig zum Rechtsstreit zwischen Umweltschutzorganisationen und den Betreibern von LFAS-Projekten.

Erst im Januar 2003 musste das renommierte US-amerikanische Woods Hole Oceanographic Institute seine Planungen für umfangreiche Sonar-Tests an Grauwalen einstellen. Ein US-Bundesrichter in San Francisco untersagte das Experiment, da die Wissenschaftler vorgeschriebene Umweltprüfungen nicht berücksichtigt hatten.

Im Herbst des Vorjahres hatte es bereits zwei weitere Bundesgerichtshof-Entscheidungen zum Einsatz von Sonargeräten gegeben:

Im Oktober hatte ein Gericht, nach dem Auffinden mehrerer Walkadaver, weitere Test der US-Forschungsbehörde National Science Foundation im Golf von Kalifornien untersagt. Die Tiere waren nach Sonareinsatz mit Gehirnblutungen und Gehörschäden aufgefunden worden.

Mitte November reichte es der US-Navy dagegen, nationale Sicherheitsbelange beim Gericht einzureichen, um eine zumindest eingeschränkte Erlaubnis für umfangreiche Sonar-Experimente im Pazifik zu erreichen.

## Setzt die Bundeswehr auch LFAS ein ?

Auch die Bundeswehr entwickelt ein eigenes LFAS System. Dies wurde nach einer Anfrage der PDS im Bundestag im Herbst 2000 öffentlich. Nähere Angaben über den Umfang des Projektes wollte die Bundeswehr allerdings nicht machen. Auf Nachfrage wurde aber zugesichert, die Testläufe möglichst „schonend“ für Meeressäuger zu gestalten. Dafür reiche es aus, so die Bundeswehr, die Testgebiete optisch und akustisch nach Walen abzusuchen und die Lautstärke langsam zu steigern. Ein tauchender Wal oder ein Wal, der nicht kommuniziert, wird so allerdings nicht erfasst und könnte sich auch in unmittelbarer Nähe des Sonars befinden. Auch ein langsames Hochfahren des Sonars, um den Tieren die Flucht zu ermöglichen, ist für Wale eine fragwürdige „Hilfe“: Zum einen wird das Tier in seinem Verhalten gestört und gezwungen, mögliche Nahrungs- oder Paarungsgründe zu verlassen, zum anderen reicht der Lärm unter Umständen so weit, dass es kaum ruhige Zufluchtsgebiete für die Meeresgiganten gibt.