

Unterwasserlärm: Wale im Dauerstress

Seit dem 2. Weltkrieg hat sich der Lärmpegel in den Weltmeeren vervielfacht. Erkundungsexplosionen 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.

Lärm schadet Walen: Grauwale vor Sachalin

Nur noch rund 100 Grauwale leben in der Population des Nordwestpazifiks. Ihr Nahrungsrevier liegt vor der russischen Pazifikinsel Sachalin. Genau dort will der Mensch aber große Vorkommen an Erdöl und Erdgas ausbeuten. Erster Schritt dazu sind seismische Untersuchungen des Meeresbodens mit Unterwasser-Schallkanonen (Airguns). Ihr Schalldruck übersteigt 220 Dezibel (dB). Damit gehören ihre Impulse zu den lautesten Geräuschen, die menschliche Technik erzeugen kann.

Für die letzten Grauwale vor Sachalin begann mit solchen Knall-Entladungen zu Beginn des 21. Jahrhunderts ein neues, womöglich letztes Kapitel ihrer Geschichte: Als im August 2001 seismische Tests im nördlichen Teil ihres Nahrungsgebietes einsetzten, begannen die Tiere prompt nach Süden zu ziehen. Bald klagten Biologen über den abgemagerten Zustand vieler Wale.

Lärm gibt es wieder bei der Errichtung von Bohrplattformen und Unterwasser-Pipelines: Als 2005 vor Sachalin der Sockel einer Plattform sieben Kilometer von den Futterplätzen der Wale entfernt installiert wurde, waren deutlich weniger Wale in der Gegend zu beobachten als sonst. Weiteren Lärm verursacht der Betrieb der Plattformen samt zugehörigem Schiffsverkehr. Von den Folgen möglicher Ölleckagen ganz zu schweigen. All dies bedroht das Überleben der Walpopulation:



Drei tote Pottwale liegen am Strand

Würde drei Jahre hintereinander nur jeweils ein geschlechtsreifes Weibchen umkommen, dann könnten die westpazifischen Grauwale bald ausgerottet sein.

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 bis 500 Hertz 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 Laut-

Spendenkonto

Postbank, KTO: 2 061 206, BLZ: 200 100 20

Greenpeace ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind steuerabsatzfähig.

stärke von über 200 Dezibel. Zum Vergleich: Ein Düsenjet erzeugt in einem Meter Entfernung einen Schalldruck von rund 140 Dezibel.

Sonar als Gefahrenquelle für Wale

Seit dem 2. Weltkrieg hat sich der Gebrauch von aktivem Sonar zur Schallerkundung der Unterwasserwelt vervielfacht. Insbesondere das Militär nutzt unterschiedliche Sonar-Typen, um durch Echos der ausgesandten Impulse z.B. feindliche U-Boote zu orten. Die Einflüsse dieser Sonare auf Meeressäuger sind vielfältig und können von Verhaltensänderungen bis hin zu körperlichen Schädigungen und Tod führen. Vielfach treten Massenstrandungen von Walen auf.

Gefährlich sind schon die weit verbreiteten Mittelfrequenz-Sonare. Aber potenziert wird die Gefahr noch durch LFAS (Low Frequency Active Sonar). Dieses System wird seit 1981 von der US-Navy entwickelt und sendet niederfrequente Schallwellen (also tiefe Laute) im Bereich von 100 bis 500 Hertz aus. Zurückkehrende Echos werden von einem Empfänger (SURTASS) aufgefangen. Die ausgesandten Impulse haben eine Lautstärke von bis zu 240 dB. Das entspricht dem Lärm sieben Meter neben einer startenden Saturn-V-Mondrakete. Die LFAS-Impulse verbreiten sich im Meer über 800.000 Quadratkilometer. So kann das Militär heute 80 Prozent der Weltmeere aushorchen. Wale jedoch reagieren auf Sonar sehr empfindlich.

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 Sonaren übertönt werden und zu Veränderungen des Kommunikations-Verhaltens führen. Zudem können schon Schallquellen von 115 bis 120 Dezibel 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.



Toter Wal/Pottwal am Strand von Norderney. Zwei Wale sind vor Norderney tot angeschwemmt worden. Die Todesursache ist unklar. Durch zunehmende Meeresverschmutzung und...

Zahnwale wie der Pottwal nutzen ihre Echoortung zur Jagd und Orientierung im Dunkel der Meere. Menschliche Lärmquellen 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.

Massenstrandungen

Der militärische Einsatz aktiver Sonare hat bereits etliche 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. Ihr Überleben ist unklar. In der Folgezeit waren keine

Schnabelwale in der Region mehr zu entdecken.

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.

Doch es häuften sich viele andere Fälle: im griechischen Golf von Kyparissiakos (1996), bei den Kanarischen Inseln (1985, 1986, 1989, 2002, 2004), bei den Virgin Islands (1998, 1999), vor Madeira (2000), im pazifischen Grenzgebiet USA/Kanada (2003), vor Nord-Carolina (2005) und vor der Pazifikküste Australiens (2005).

Sonar als Streitfall

Nachdem bekannt wurde, welche Gefahren von aktiven Sonarsystemen ausgehen, kommt es regelmäßig zum Rechtssstreit zwischen Umweltorganisationen und Sonar-Betreibern. 2003 beschränkte ein Gericht das LFAS-Übungsgebiet der US-Navy auf den Nordwest-Pazifik. Umweltschützer wollten eigentlich ein weltweites Verbot. 2005 reichten US-Umweltschützer auch eine Klage gegen den Einsatz von Mittelfrequenz-Sonar ein. Die Marine hält mit dem Argument der nationalen Sicherheit dagegen.

Im August 2007 erlaubte das Bundesberufungsgericht in San Franzisko der US-Navy den Sonareinsatz bei elf Manövern. Wir führen gegenwärtig Krieg, in zwei Staaten, begründete Richter Kleinfeld. Große Sonarfelder werden weiterhin die Wale bedrohen.

Taub durch Motorenlärm

Bei den Kanarischen Inseln gibt es häufig Zusammenstöße zwischen Walen und Schiffen. Als man an zwei so kollidierten und umgekommenen Pottwalen die Ohren untersuchte, stellte sich heraus: Im Frequenzbereich des Motorenlärms der Schiffe waren die Wale taub gewesen. Ständige Beschallung hatte sie so stark geschädigt, dass sie schließlich das herannahende Schiff gar nicht mehr hören konnten. So behindert Verkehrslärm nicht nur das Leben der Tiere, sondern kann auch direkt zum Ende ihres Lebens führen.

Weitere Lärmbelastungen in unseren heimischen Meeren ergeben sich durch Sprengungen von alter Munition in der Ostsee und das Einrammen von Pfeilern für Windkraftanlagen in den Meeresboden. Dabei gibt es vielfach wiederholte Schläge von 225 bis 262 dB, vor denen in der Nähe befindliche Schweinswale ausweichen.