

PHYSIK: Wasser tut Delfinen weh

Hamburg, 11. Dezember 2008 – Delfine schwimmen offenbar langsamer als sie könnten – um Schmerzen zu vermeiden. Wie das Magazin GEO in seiner Januar-Ausgabe berichtet, unterliegen Schnellschwimmer im Wasser einem physikalischen Phänomen, das wegen seiner Zerstörungskraft auch Schiffingenieure vor Probleme stellt: der Kavitation. Bei rascher Bewegung – jenseits von 36 bis 54 Kilometer pro Stunde – entstehen im Wasser Unterdruckzonen, in denen sich kleine Dampfblasen bilden. Diese setzen beim Zerplatzen Kräfte frei, denen sogar das Metall von Schiffsschrauben auf die Dauer nicht standhält.

Die Höchstgeschwindigkeit von Delfinen liegt bei etwa 54 Kilometer pro Stunde. Dabei würde ihr muskelbepackter, stromlinienförmiger Körper eine wesentlich raschere Fortbewegung erlauben. Da sie jedoch am Schwanz ein Geflecht von Nerven tragen, dürften sie die platzenden Kavitationsblasen auf der Haut wie Nadelstiche empfinden. Das vermutet das Forscherteam vom Technion-Israel Institute of Technology in Haifa, das die Kräfte berechnet hat, die auf die Schwanzflossen verschiedener Fische und Meeressäuger wirken. Zwar gibt es schnellere Schwimmer als die Delfine – etwa den blauen Marlin mit rund 100 und den Thunfisch mit 62 Kilometer pro Stunde. Doch Thunfische zum Beispiel, so sagen Gil Iosilevskii und Danny Weiß, haben keine sensiblen Nervenenden in der Schwanzflosse. Dafür sei das Körperteil bei diesen Schwimmern oft stark durch Kavitationsfraß lädiert.

Die aktuelle GEO-Ausgabe umfasst 180 Seiten, kostet 6,30 Euro und ist ab sofort im Handel erhältlich.

Unter www.geo.de/presse-download finden Sie das aktuelle Heftcover zum Download.

Für Rückfragen:

Maike Pelikan
GEO Marktkommunikation
20444 Hamburg
Telefon +49 (0) 40 / 37 03 - 21 57
Telefax +49 (0) 40 / 37 03 - 56 83
E-Mail pelikan.maike@geo.de
Internet www.geo.de