

Pressemeldung: Hamburg, 22. Februar 2023

Museum der Natur Hamburg

Studie belegt Kollision von Finnwal mit Schiff

Finnis imposanter Schädel mit der mächtigen Schulterpartie ist im Foyer des Museums der Natur Hamburg nicht zu übersehen. Wer genau hinschaut, erkennt am Schulterblatt des Finnwals allerlei ungewöhnlich knubbelige Verwachsungen. Jetzt belegt eine im Fachjournal PlosOne veröffentlichten Studie des LIB, dass Finni die Kollision mit einem großen Schiff mit schweren Knochenbrüchen überlebte und viele Jahre unter posttraumatischen Haltungsschäden und Arthrose litt. Diese Studie ist die erste detaillierte Rekonstruktion einer historischen Wal-Schiff-Kollision in den Meeren der Südhalbkugel, die in die 1940er Jahre zurückreicht.

Mit der Lebens- und Leidensgeschichte des ausgewachsenen Finnwals von knapp 20 Metern Länge wird mehr als nur ein Einzelschicksal rekonstruiert. Schiffsunfälle haben sich im 20. Jahrhundert zu einer großen Bedrohung für Wale entwickelt, da die Größe und Geschwindigkeit der Schiffe und auch der Verkehr insgesamt stark zugenommen haben. Finnwale gehören zu denjenigen Arten, die am häufigsten von Schiffen angefahren und schwer verletzt werden. Anhand des Skeletts von Finni konnten jetzt die Folgen eines solchen Zusammenstoßes erstmals dreidimensional rekonstruiert werden.

Die Studie beschreibt zudem das Schicksal eines Wales, der als eines der letzten Opfer in die Geschichte des deutschen Walfangs eingehen dürfte. Finni wurde nämlich 1952 von der Flotte des griechischen Reeders Aristoteles Onassis im Südpolarmeer erlegt, in einer Zeit, in der unter deutscher Flagge eigentlich gar kein Wal mehr gejagt werden durfte. Der Hamburger Biologe Kurt Schubert war jedoch mit an Bord und sicherte das Skelett für das damalige Zoologische Museum in Hamburg – heute Museum der Natur Hamburg. Hier waren die Knochen über Jahrzehnte in der wissenschaftlichen Sammlung gut verwahrt, bevor sie vor einigen Jahren im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Gesundheit mariner Säugetiere erstmals wissenschaftlich untersucht wurden.

Für die Analyse der Knochenveränderungen haben die Autoren ein 3D-Modell der Oberflächen jedes einzelnen Knochens erstellt und das Skelett dann virtuell wieder zusammengesetzt. Damit wurden alle Abweichungen von der natürlichen Symmetrie des Körpers vermessbar. Die Diagnose: Finni litt unter anderem an Arthrose. Einige Rippen und einige Wirbelfortsätze zeigen verheilte Knochenbrüche. Das rechte Schulterblatt war geradezu zertrümmert, bevor es in einem langen und schmerzhaften Heilungsprozess schließlich versetzt und verkürzt wieder zusammenwuchs.

Die verbogenen Wirbelfortsätze deuten auf einen dauerhaften Haltungsschaden hin, der sich aus einem langanhaltenden Schonverhalten entwickelt hat und letztlich das Tier für viele Jahre in seiner Beweglichkeit stark eingeschränkt haben muss. Die Autoren vermuten, dass das gebrochene Schulterblatt die Bewegung insbesondere des rechten Arms stark beeinträchtigte. „Da der Wal seine Arme nur schwer schonen kann, denn ohne sie kann er nicht steuern oder tauchen, konnte das gebrochene Schulterblatt nur sehr langsam heilen. Wir können also davon ausgehen, dass der Zeitpunkt der Kollision viele Jahre vor dem Abschuss des Finnwals im Jahr 1952 liegen muss. Somit wissen wir, dass der Zusammenstoß mit dem Schiff in den 1940er Jahren stattfand,“ sagt Prof. Dr. Thomas Kaiser, Sektionsleiter Mammalogie & Paläoanthropologie am Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB), Museum der Natur Hamburg.

Die Forschenden animierten zudem das digitalisierte Modell und visualisierten so das Szenario einer plausiblen Schiff-Wal-Kollision und deren Folgen für den Wal. In Anbetracht der Größe des Tiers erlaubt es nur ein virtuelles Modell des Skeletts die Kollision und den räumlichen sowie zeitlichen Ablauf der Verletzungen im Verhältnis zum Schiffsrumpf zu rekonstruieren, “ so Viola Daume, die die Studie als Abschlussarbeit maßgeblich mitgestaltet hat.

In der Studie wurden daher verschiedene Techniken der 3D-Oberflächenmodellierung eingesetzt, um ein virtuelles Modell des gesamten Finnwal-Skeletts zu erstellen. „Das digitale Modell eignet sich perfekt zur Visualisierung“, sagt Kaiser. Ein verkleinerter 3D-Ausdruck macht das riesige Skelett zudem für die Öffentlichkeit erlebbar, denn Platz für das montierte Original wird es wohl erst im Museumsneubau in der Hamburger HafenCity geben.

Originalpublikation

Osteo-pathological analysis provides evidence for a survived historical ship strike in a Southern Hemisphere fin whale (*Balaenoptera physalus*) | PLOS ONE

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0281316>

Kontakt

Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB)
Museum der Natur Hamburg
Prof. Dr. Thomas M. Kaiser
Leitung Sektion Mammalogie & Paläoanthropologie
t.kaiser@leibniz-lib.de

Pressekontakt

Mareen Gerisch
Leitung Kommunikation und Presse, LIB Hamburg
+49 40 238 317 – 908
m.gerisch@leibniz-lib.de

Über das LIB

Das Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB) widmet sich der Erforschung der biologischen Vielfalt und ihrer Veränderung. Das LIB ist mit dem Museum Koenig Bonn und dem Museum der Natur Hamburg (ehemals Centrum für Naturkunde der Universität Hamburg) an zwei Standorten vertreten. Generaldirektor ist Prof. Dr. Bernhard Misof, der das LIB standortübergreifend leitet.

Über die Leibniz-Gemeinschaft

Zur Leibniz-Gemeinschaft gehören zurzeit 97 Forschungsinstitute und wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen für die Forschung sowie drei assoziierte Mitglieder. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute arbeiten strategisch und themenorientiert an Fragestellungen von gesamtgesellschaftlicher Bedeutung Bund und Länder fördern die Institute der Leibniz-Gemeinschaft daher gemeinsam.



Bildunterschrift: Während Finnis Schädel samt Schulterpartie im Museumsfoyer zu sehen sind, werden die Walknochen wie in einem Depot präsentiert. Im Regal sieht man das gebrochene rechte Schulterblatt und oben rechts daneben eine Reihe gebrochener und verheilter Wirbelfortsätze. Das Skelett wurde als 3D-Modell im Verhältnis 1:10 montiert.

Copyright: © UHH, Mentz



Bildunterschrift: Das digitalisierte Modell des Finnwals wurde animiert und darüber das Szenario einer plausiblen Schiff-Wal-Kollision und deren Folgen für den Wal visualisiert.

Copyright: © Visualisierung: Viola Daube



Bildunterschrift: Finnis Schädel ragt samt Schulterpartie ins Foyer des Museums der Natur Hamburg. Die Walknochen werden wie in einem Depot dahinter präsentiert.

Copyright: © UHH, Mentz



Bildunterschrift: Finnwale gehören zu denjenigen Arten, die am häufigsten von Schiffen angefahren und schwer verletzt werden. Dieser Wal ist im Museum der Natur Hamburg als Fototapete zu sehen.

Copyright: © 2018 Danny Kessler – www.dannykesslerphotography.com