

Pressemitteilung

Universität Regensburg

Alexander Schlaak

25.02.2011

<http://idw-online.de/de/news410813>

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsprojekte
Biologie, Chemie, Umwelt / Ökologie
überregional



Neue Verfahren zur Altersbestimmung von Elfenbein – Regensburger Forscher fördern den Artenschutz

Die internationale Staatengemeinschaft hat mit dem Washingtoner Artenschutzabkommen verbindliche Vereinbarungen zum Schutz gefährdeter Tierarten getroffen. Dazu gehören auch der afrikanische Elefant und natürlich das Elfenbein in den Stoßzähnen der Tiere. Eine klare Unterscheidung zwischen legal handelbarem und illegalem Elfenbein ist dabei an den Zeitpunkt geknüpft, an dem der Tod des Tieres eingetreten ist. Eine zweifelsfreie Feststellung ist allerdings nicht immer möglich.

Hier setzt ein Forschungsprojekt am Institut für Analytische Chemie, Chemo- und Biosensorik der Universität Regensburg unter der Leitung von Prof. Dr. Otto Wolfbeis und Dr. Robert Schupfner an. Das Projekt „Datierung von Elfenbein durch Ermittlung des Isotopenprofils“, das vom Bundesamt für Naturschutz bis Mitte 2012 mit 130.000 Euro gefördert wird, soll neue Analysemethoden entwickeln, die eine eindeutige Datierung von Elfenbein für den Zeitraum ermöglichen, der für das Washingtoner Artenschutzabkommen wesentlich ist – von (vor) 1955 bis heute.

Das Team aus Regensburger Chemikern, Physikern und Biologen setzt für seine Arbeit bei der Untersuchung von instabilen Atomen an, deren Kerne radioaktiv zerfallen (Radionuklide). Verschiedene Radionuklide werden während eines Elefantenlebens durch die Nahrungsaufnahme im Elfenbein eingelagert. Die Anzahl der radioaktiven Kerne einer bestimmten Atomsorte, die pro Sekunde in einer definierten Menge an Elfenbein zerfallen („Aktivität“), ist maßgeblich für die Zeit der Einlagerung und den Zeitraum nach dem Eintritt des Todes eines Tieres. Vor diesem Hintergrund wollen die Forscher neue Techniken testen, die es ermöglichen, auch sehr geringe „Aktivitäten“ von geeigneten Radionukliden wie Radiokohlenstoff, Radiostrontium oder Thorium genau zu bestimmen.

Im Rahmen ihrer Untersuchungen greifen die Wissenschaftler auf eine Kombination aus speziellen radiochemischen Reinigungs- und Kernstrahlungsmessverfahren zurück. Zudem prüfen die Wissenschaftler auch durch einen Vergleich mit unabhängig datiertem Elfenbein, ob sich das neue Verfahren prinzipiell dazu eignet, die Umsetzung des Washingtoner Artenschutzabkommen zu unterstützen.

Traditionelle Methoden zur Altersbestimmung von Elfenbein:

Die Standardmethode der Altersbestimmung von kohlenstoffhaltigen Materialien wie Elfenbein ist die Radiokohlenstoffdatierung (Radiokarbonmethode). Obwohl in diesem Zusammenhang sehr gute und genaue Messverfahren verfügbar sind, kann unter bestimmten Bedingungen das Alter von Elfenbein nicht immer eindeutig ermittelt werden. Die Ursache dafür liegt in der Einlagerung von Radiokohlenstoff in Lebewesen durch den globalen Fallout der atmosphärischen Kernwaffentests zwischen 1945 und 1980. Neuartige Verfahren, die auch die radioaktiven Eigenheiten der zu untersuchenden Materialien berücksichtigen, haben demnach große Vorteile

Ansprechpartner für Medienvertreter:



Dr. Robert Schupfner
Universität Regensburg
Institut für Analytische Chemie, Chemo- und Biosensorik
URA-Laboratorium
Tel.: 0941 943-4939
Robert.Schupfner@chemie.uni-regensburg.de

