



Pressehintergrund

**Bundesamt
für Naturschutz**

Ausführliche Hintergrundinformation - Langfassung.

Neues BfN-Forschungsprojekt zum Schutz des Afrikanischen Elefanten

BfN startet Aufruf an alle Auslandsjäger: 500 Elfenbeinproben gesucht

Bonn, 14.2.2011: Seit Juni 2010 betreut das **Bundesamt für Naturschutz (BfN)** das Forschungsprojekt ‚Ermittlung von Alter und geografischer Herkunft von Elfenbein des Afrikanischen Elefanten‘. „Mit weltweit einer bislang einzigartigen Datenbank und einer neuen und präziseren Methode zur Altersbestimmung von Elfenbein soll künftig verhindert werden, dass gewildertes oder nicht legales Elfenbein auf die internationalen Märkte gelangt. Der Wilderei wird der Nährboden entzogen und die gefährdeten Elefanten-Populationen in Afrika werden besser geschützt. Dieser Gedanke“, sagte BfN-Präsidentin Prof. Beate Jessel, „ist die Triebfeder dieses Projektes.“

In Kooperation mit dem WWF (Deutschland), dem Internationalen Zentrum für Elfenbeinforschung (INCENTIVS) der Universität Mainz sowie der Universität Regensburg unterstützen neben einigen afrikanischen Ursprungsstaaten vor allem der **Internationale Rat zur Erhaltung des Wildes und der Jagd (CIC)** und der **Deutsche Jagdschutz Verband (DJV)** das BfN-Projekt. Beide Organisationen haben Ihre Mitglieder gebeten, Elfenbein-Proben zur Verfügung zu stellen und damit das Forschungsvorhaben aktiv zu fördern. „Das Projekt leistet einen wertvollen Beitrag zur Bekämpfung des illegalen Elfenbeinhandels und zum Artenschutz. Der Arten- und Bestandsschutz ist ein Teil der Jagd.“, sagte DJV-Präsident Jochen Borchert. Mit dem Projekt trägt Deutschland zur Umsetzung des internationalen Aktionsplans zum Erhalt des Afrikanischen Elefanten bei, der u. a. vorgibt, dass Maßnahmen zu Schutz und Management von Elefantenpopulationen voran getrieben werden sollen. Die Forschungsergebnisse will das BfN international zur Verfügung stellen, um zukünftig einen effektiveren Schutz der Elefanten gewährleisten zu können. Dr. Marghescu, der Generaldirektor des CIC schrieb dazu: „Der CIC ist hoch erfreut, an einem solch hoch interessanten und spannenden Projekt, das ganz offensichtlich einen praktischen Nutzen für eine effektivere Umsetzung der CITES-Konvention hat, mitwirken zu können.“

Handel als Notwendigkeit, die Notwendigkeit des Handelns.

Der internationale Handel mit Elfenbein hat in vielen afrikanischen Ländern in den 1980er Jahren zu einem dramatischen Rückgang der Bestände geführt. Um die Elefantenpopulationen Afrikas zu schützen, hat die internationale Gemeinschaft 1989 den afrikanischen Elefanten in Anhang I des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (CITES) gelistet und damit jeglichen kommerziellen Handel mit Elfenbein verboten. Nachdem sich die Elefantenbestände in einigen afrikanischen Ländern deutlich erholt hatten, wurde Ländern wie Botswana, Namibia, Simbabwe und Südafrika ein eingeschränkter Handel mit Elfenbeinprodukten gestattet. Aber ohne Kontrollmöglichkeiten könnte dieser legale Elfenbeinhandel als Deckmantel für Schmuggel und Wilderei missbraucht werden. Sowohl eine funktionierende und wissenschaftlich bestätigte Analyse des Alters von Elfenbein, als auch umfassende Isotopen-Karten sind deshalb ein wirksames Instrument, dieser Gefahr entgegenzuwirken. Aus diesen Gründen wurde die Entwicklung solcher Kontrollinstrumente international immer wieder gefordert. Deutschland - als eines der Nutzerländer, sowohl durch die Jagd als auch durch die Elfenbeinschnitzerei - hat die von deutschen Universitäten entwickelte, bzw. weiter entwickelte Forschung nun mit diesem Forschungsprojekt aufgegriffen.

Kleine Atome können zum Schutz großer Tiere beitragen! Aber wie funktioniert das?

Anreicherungen von Isotopen bestimmter Elemente sind ein verlässlicher Hinweis auf die Herkunft z. B. von Knochenfragmenten. Dies war der Ausgangspunkt der Universität Mainz,

gemeinsam mit dem WWF Deutschland auch in eine andere Richtung zu forschen. Wenn die Methode bei Knochen funktioniert, dann vielleicht auch bei Elfenbein? Isotope sind Atome desselben chemischen Elements, die sich durch ihre Masse unterscheiden. Das Element Kohlenstoff besteht z. B. aus drei Isotopen mit unterschiedlichen Massen, nämlich ^{12}C , ^{13}C und ^{14}C . Das Vorkommen bzw. das Mengenverhältnis verschiedener Isotope ist charakteristisch für bestimmte Lebensräume. So deuten beispielsweise niedrige Konzentrationen des Kohlenstoff-Isotops ^{13}C auf dicht bewaldete Lebensräume hin, während hohe Werte für eine Savannenlandschaft sprechen. In ähnlicher Weise weisen niedrige ^{15}N -Werte auf einen feuchten Lebensraum hin, während hohe Werte in trockeneren Elefantenhabitaten zu erwarten sind. Somit ist die Herkunftsbestimmung von Elefanten anhand ihrer Stoßzahnzusammensetzung möglich. Die so ermittelten Ergebnisse werden mit den Daten aus dem Statusbericht der Weltnaturschutzunion (IUCN) verschnitten. Neben der räumlichen Verbreitung der Tiere enthalten diese Berichte zudem Informationen über Geologie, Vegetation und Niederschläge einer Region und bieten somit eine Grundlage zum Aufbau einer Referenzdatenbank. Eindeutig bestimmtes („georeferenziertes“) historisches Elfenbein aus Museen und Sammlungen weltweit, sowie Material, das von privaten Großwildjägern zu Verfügung gestellt wird, ergänzt diese Daten: Die Isotopen-Signatur des Materials wird - wie erläutert - analysiert, räumlich eingeordnet und mit Hilfe geostatistischer Verfahren aufbereitet. Die resultierenden Isotopen-Karten erlauben dann die Zuordnung einer beliebigen Elfenbeinprobe zu einer bestimmten Herkunftsregion.

Der zweite Teil des Vorhabens befasst sich mit der Altersbestimmung von Elfenbein, ebenfalls mittels Isotopen, wobei das Verfahren von der Universität in Regensburg weiter entwickelt wurde. Hierbei wurde die klassische Radiokarbon-Methode (^{14}C), die in bestimmten Zeitperioden keine eindeutige Datierung ermöglicht, mit der Analyse des Strontiumgehalts ($^{90}\text{Sr}/\text{Ca}$) und der Verhältnisse der Aktivität der beiden Thoriumisotope ^{228}Th und ^{232}Th kombiniert, wodurch eine höhere Präzision des ermittelten Alters erreicht werden kann. Es wird derzeit untersucht, ob ein stark erhöhter Strontiumwert – durch oberirdische Kernwaffenexplosionen in die Umwelt eingebracht und durch Nahrungsaufnahme in das Elfenbein gelangt – kennzeichnend ist für Elfenbeinmaterial, das zwischen 1960 und 1970 der Natur entnommen wurde. Ein niedriger Wert spricht für einen Todeszeitpunkt von vor 1960 oder nach 1980. Kann hingegen kein ^{90}Sr nachgewiesen werden, ist der Tod des Tieres mit großer Wahrscheinlichkeit vor 1955 eingetreten. Die beiden Thoriumisotope ^{228}Th und ^{232}Th sind natürlich vorkommende Radionuklide, die sich ebenfalls in Elfenbein einlagern. Wenn der Tod des Elefanten nicht länger als ca. 40 Jahre zurück liegt, ist das Verhältnis der Radionuklide ^{228}Th zu ^{232}Th größer als 1. Liegt der Todeszeitpunkt länger als 40 Jahre zurück, nähert sich das Verhältnis an 1 an. Durch die Kombination der Ergebnisse kann der richtige Todeszeitraum des Tieres angegeben werden. Mögliche Fehler können durch die Kombination von den insgesamt drei unabhängigen Ergebnissen leichter erkannt werden. Deshalb ist die Bestimmung des Todeszeitraums mittels der Analyse aller drei Elemente nicht nur empfehlenswert, sondern für bestimmte Jahre auch absolut erforderlich, um eine genaue Aussage treffen zu können.

Gesucht: 500 Elfenbeinproben!

Um das Forschungsvorhaben erfolgreich durchführen zu können, benötigen die Wissenschaftler etwa 500 Referenzproben von Elefanten-Stoßzähnen bekannter Herkunft oder bekannten Alters in der Größenordnung $\frac{1}{4}$ Gramm (für die Herkunftsbestimmung) oder 15 Gramm (für die Altersbestimmung). Jeder Großwildjäger, aber auch Jagdausstatter und alle sonstigen Personen, die Elfenbein besitzen, können mithelfen, indem sie dem Bundesamt für Naturschutz Material von ihren Elfenbein-Zähnen zur Verfügung stellen. Einzige Voraussetzungen: Die genaue Herkunft (möglichst nicht nur Land, sondern auch Region) und/ oder das Alter des Stoßzahns müssen bekannt sein. Proben von Jägern sind von besonderem Wert, weil sie quasi aus erster Hand mitteilen können, wann und wo sie ihre Trophäe erjagt haben.

Wie werden die Proben genommen?

Die für die Herkunftsbestimmung benötigten Proben werden von einem Mitarbeiter der Universität Mainz oder des Bundesamts für Naturschutz mittels eines besonderen Verfahrens aus dem Nervenkanal oder an einer verdeckten Stelle entnommen. Die minimale Bohrung wird auf Wunsch

wieder verschlossen, der Trophäe wird also nahezu nichts anzusehen sein. Natürlich kann die Entnahme auch durch den Besitzer selbst erfolgen.

Interessierte Jäger, welche die Projekte mit Proben unterstützen möchten, oder sich einfach noch weiter informieren wollen, wenden sich bitte direkt an Frau Karin Hornig oder Frau Claudia Denkl im Bundesamt für Naturschutz, Tel.: 0228-8491-1311 (Skr.) oder per E-Mail an: pbox-citesma@bfm.de.