

Versteinerter Zahnschmelz als chemisches Thermometer

Paläontologen bestimmen Körpertemperatur ausgestorbener Tierarten bis auf 2 Grad genau.

BONN – Wissenschaftler der Uni Bonn sowie der University of California analysierten die mo-

lekulare Zusammensetzung von versteinertem Zahnschmelz, um die Körpertemperatur von bereits

ausgestorbenen Tierarten zu bestimmen.

Das internationale Forschungsteam der Universitäten Bonn und California fanden in sogenannten Karbonatmineralien die gewünschten Informationen. Das sind Kohlenstoff-Sauerstoff-Verbindungen, die in Knochen und Zähnen von Tieren vorkommen. Die Forscher machten sich die Tatsache zunutze, dass sich die schweren Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope O-18 und C-13 in Karbonatmineralien gern miteinander verbinden. Je kälter es bei der Bildung des Zahnschmelzes war, desto öfter bildeten sich diese O-18/C-13-Klumpen, berichtet das Team um Thomas Tütken im Fachmagazin *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

Die Bestimmung des Verhältnisses der beiden Isotope verrät so die Körpertemperatur. „Indem wir messen, wie häufig sich die schweren Isotope im Karbonat zusammenfinden, können wir die Körpertemperatur bis auf zwei Grad genau bestimmen“, sagt Tütken, der an der Universität Bonn



Prähistorische Dinosaurierskelette. Paläontologisches Museum Berlin. (Foto: hunta)

die Gruppe Knochengeochemie leitet.

Die Paläontologen eichten ihr chemisches Thermometer an den Zähnen heute lebender Wirbeltiere, deren Körpertemperatur

bekannt ist. Anschließend konnten sie die Methode am Zahnschmelz ausgestorbener Säugetiere testen. [DTI](#)

Quelle: Spiegel online

Furcht vor Vollnarkosen

Eine britische Umfrage untersuchte die Ursachen von Ängsten bei anästhetischen Eingriffen.

OXFORD – Vor einer Vollnarkose fürchten sich 85 Prozent der Menschen. Sehr große Ängste durchleben im Fall einer anstehenden Operation gar 17 Prozent der Patienten. Lediglich 15 Prozent der in der britischen Umfrage befragten Personen haben angegeben, keine Angst vor einer Vollnarkose zu haben.



an das Sterben während der Narkose löst bei vielen Personen Furcht aus. Darüber bereitet die Wartezeit vor dem Eingriff und der Narkose etlichen Personen massives Unbehagen und steigert die Angst.

Aufgrund dieser Ergebnisse halten es die Wissenschaftler für wichtig, Patienten ausführlich über Vollnarkosen aufzuklären und ihnen so nach Möglichkeit die Angst zu nehmen.

„Unsere Umfrage unterstreicht die Bedeutung einer rechtzeitigen Patientenaufklärung über Anästhesie, um die Angst der Patienten vor Vollnarkosen zu mindern“, so Dr. Mark Mitchell, Hauptdozentin der Fakultät für Gesundheits- und Sozialvorsorge der Universität Salford, Großbritannien.

Es reicht dabei nicht aus, den Betroffenen erst am Tag des operativen Eingriffs Informationen über die Narkose zu geben. Schon im Vorfeld sollten die Patienten aufgeklärt werden, damit die Wartezeit auf die Operation nicht von negativen Befürchtungen und Sorgen geprägt ist. [DTI](#)

Quelle: www.journalofadvancednursing.com

Laut einem Expertenbericht der Maiausgabe des Fachmagazins *Journal of Advanced Nursing* entstehen die Ängste häufig deshalb, weil die Menschen glauben, sie könnten möglicherweise während der Operation aufwachen. Auch der Gedanke

Foto: Reflekt

Forensische Odontologie

Besonderheiten im Gebiss liefern Kriminalisten einen verlässlichen Nachweis über die Identität einer toten Person.

GRANADA – Der Zahnvergleich eines Toten mit Bildern vom Zahnarzt erlaube eine Identifikation mit bis zu 99,9-prozentiger Sicherheit, berichten Forscher der Universität Granada in der Fachzeitschrift *Forensic Science International*.

sind genügend groß, um ihren Einsatz in der Forensik zu rechtfertigen. Die Zuverlässigkeit in der Identifikation ist vergleichbar mit der wesentlich teureren und materialaufwendigeren DNA-Untersuchung“, so Studienleiterin Martín de las Heras. Je mehr Abnormalitäten ein Gebiss aufweist, desto sicherer wird die Bestimmung. Probleme gibt es nur bei Zahnlosen sowie bei Menschen, die noch alle Zähne in einem gesunden Zustand besitzen. Hier kommt die Methode nicht in Frage.

Als Nachteil der Zahnmethode hatte man bisher die Veränderungen im Gebiss im Lauf des Lebens gesehen, wie etwa durch Zahnspangen, abgebrochene oder ausgerissene Zähne sowie andere Zahnbehandlungen. Diese Veränderungen könnten jedoch mit einberechnet werden, erklärt die Forscherin. Zu berücksichtigen habe man dabei Trends in der Zahnmedizin. „Während man Zähne früher oft zog, ersetzt man sie heute lieber. Zudem gibt es regionale Besonderheiten in der Behandlung“, so die Studienleiterin. [DTI](#)



Foto: Stella Martín de las Heras et al., Universidad de Granada

Bei Obduktionen untersucht man schon bisher die Zähne, ohne dass man jedoch sagen konnte, wie verlässlich diese Angaben für die Feststellung der Identität einer Person sind. Diesen Rückstand holten die Wissenschaftler nun auf, indem sie Gebissabdrücke von über 3.000 Menschen verschiedenen Alters untersuchten, die zu verschiedenen Zeitpunkten angefertigt worden waren. „Die Unterschiede zwischen den Zähnen von Menschen

ANZEIGE



Hämostatikum Al-Cu

Hämostatikum Al-Cu – stoppt die Blutung, reduziert die Keime

Hämostatikum Al-Cu ermöglicht Ihnen ein sauberes, unblutiges Scalen und damit eine schnelle und gründliche Zahnsteinentfernung. Kapillarblutungen der Gingiva, Haut

und Pulpa werden rasch und nachhaltig gestoppt. Zusätzlich überzeugt seine stark keimreduzierende Wirkung, die die Gefahr einer Bakteriämie deutlich minimiert.

Hämostatikum Al-Cu

- für sauberes, unblutiges Scalen
- ermöglicht eine schnelle und gründliche Zahnsteinentfernung
- stoppt nachhaltig Kapillarblutungen der Gingiva, Haut und Pulpa
- keimreduzierende Wirkung
- minimiert die Gefahr einer Bakteriämie

siehe auch S. 14



HUMANCHEMIE

Kompetenz in Forschung und Praxis

Humanchemie GmbH • Hinter dem Krug 5 • D-31061 Alfeld/Leine
Telefon +49 (0) 51 81 - 2 46 33 • Telefax +49 (0) 51 81 - 8 12 26
www.humanchemie.de • eMail info@humanchemie.de

