

Waterschaftstest für Skelette aus Höhlengruft

Mikrobiologin Hummel eröffnet Xlab-Science-Festival: Analyse 3000 Jahre alter Erbsubstanz

VON ANGELA BRÜNJES

Zwei Männer im Harz können auf den längsten genetisch belegten Familienstammbaum verweisen. Die Vorfahren von Manfred Huchthausen und Uwe Lange lebten vor 100 Generationen in der Bronzezeit. Vor 3000 Jahren wurden ihre Gebeine in die Lichtensteinhöhle im Söseetal geschafft, wo Höhlenforscher sie 1980 entdeckten. Das Team vom Institut für Anthropologie der Universität Göttingen hat die Erbsubstanz (DNA) der Knochenfunde untersucht. Dr. Susanne Hummel zeigte am Mittwoch in ihrem Eröffnungsvortrag beim zweitägigen Science-Festival des Experimentallabors für junge Leute, Xlab, was die Mikrobiologie leistet, wenn es um Skelettfunde geht. Ihr spannender Vortrag „Nach 3000 Jahren ins Labor. Die Analyse alter DNA“ begeisterte die 400 Gäste, überwiegend Schüler aus der Region und Nord-Hessen.

20000 Knochen von Tieren und Menschen fanden die Archäologen im Berndsaal der niedrigen und schwer erreichbaren Höhle. Die menschlichen Überreste trugen teilweise noch Bronzeschmuck. Alles war mit einer einen Zentimeter dicken Schicht von Gipssinter überzogen. „Das hat sich als enormes Glück für die Forschungsarbeit bewiesen: es ist

ein perfekter chemischer Schutz“, erklärte Mikrobiologin Hummel, die an der Biologischen Fakultät lehrt und forscht.

Und auch die Zähne der bisher 40 untersuchten Skelette von 60 gefundenen vom Neugeborenen bis zu etwa 70 Jahre alten Menschen sind bestens in Ordnung. Sie haben für Mikrobiologen eine besondere Bedeutung. Die im Kiefer geschützt sitzende Zahnschmelzspitze „ist sehr gut erhalten mit geringem Risiko einer Kontamination“, so Hummel. Kommt DNA-Material mit anderer Erbsubstanz in Kontakt, kann das die Ergebnisse verfälschen. Bei Zahnschmelzspitzen ist dieses Risiko fast ausgeschlossen. Und auch Mikroorganismen, die oft die Knochen befallen und das Ergebnis beeinträchtigen, sind in Zahnschmelzspitzen nicht vorhanden.

Innerhalb weniger Stunden nach der Ausgrabung kamen die Knochenfunde ins Göttinger Labor. Dort lagern sie im Tiefkühlarchiv und sind „eines der wertvollsten genetischen Archive aus der prähistorischen Zeit“, so Hummel.

Bei ihren Untersuchungen wandten die Biologen die PCR-Technologie (Polymerase-Kettenreaktion) an. Sie amplifiziert beliebig oft die winzigen DNA-Partikel von wenigen hundert Basenpaaren Länge. Aufgrund der Ergebnisse konnten die teils wahllos verstreuten



Fundsituation: Knochenfläche im Berndsaal der Höhle.

Landkreis Osterode / Kreisarchäologie

Knochen Skeletten zugeordnet werden. Die Geschlechter wurden bestimmt und Milchzucker- und Blutgruppenzugehörigkeit oder Rhesus-Unverträglichkeiten nachgewiesen. Auch über Hauttyp, Augen- und Haarfarbe konnten spezielle DNA-Marker Auskunft geben.

Um festzustellen, ob die Bronzezeit-Menschen, die keine Verletzungen aufweisen, die auf Opferungen schließen lassen, verwandt waren, wurden Waterschaftstests durchgeführt.

Die ergaben, dass es eine ausgedehnte Großfamilie ist. Ihre heutigen Nachfahren erbrachte 2007 ein Gentest, der weiterer Teil des Forschungsprojekts von Hummel ist, dem sich 300 Personen aus der Gegend um die Höhle unterzogen: Manfred Huchthausen und Uwe Lange sind eindeutig Nachfahren der Bronzezeit-Familie. Deren Gebeine wurden vermutlich erst einige Zeit nach der Bestattung durch einen Schacht in die Höhle herabgelassen und dort verteilt.



Susanne Hummel

CH

Quelle: Göttinger Tageblatt 26.01.2012