



Illustration: Science Photo Library / picturedesk.com

Das Wollhaarmammut, das die arktische Tundra bewohnte, starb vor rund 4000 Jahren aus. Forscher der Harvard University wollen in zwei Jahren einen hybriden Mammutembryo herstellen.

# Die Wiederauferstehung des Wollhaarmammuts rückt näher

Ein Team um den Harvard-Forscher George Church arbeitet seit 2015 an der Wiederkehr des Mammuts. Nun berichtet der Gentechnikpionier über Fortschritte – und die Pläne für die nächsten Jahre: 2019 soll ein Hybridembryo aus Mammut und Elefant fertig sein.

**Boston/Wien** – Sie waren einst die erfolgreichsten Großsäugetiere der Welt: Mammuts besiedelten in der Eiszeit eine Fläche von mehr als 33 Millionen Quadratkilometern – mehr als jeder andere Großsäuger. Dennoch starben die Tiere rund 1800 Jahre vor unserer Zeitrechnung aus. Homo sapiens dürfte daran nicht unbeteiligt gewesen sein.

Vier Jahrtausende später verfügt dieser kluge Mensch über so weit fortgeschrittene technische Fähigkeiten, dass einige Vertreter der Spezies an einer Wiederauferstehung des Wollhaarmammuts arbeiten und in den letzten Jahren bereits einige Fortschritte gemacht haben.

Das berichtete der US-Gentechnikpionier George Church im Vorfeld der Jahrestagung der American Association for the Advancement of Science (AAAS), die am Freitag in Boston begann.

Church und sein Team haben seit zwei Jahren an der Harvard University in Cambridge bei Boston ein Forschungsprojekt laufen, dessen Ziel es ist, unter anderem mittels der neuen Technologie Crispr/Cas-9 die Eigenschaften eines Wollhaarmammuts in ein Genom eines Indischen Elefanten einzuschleusen, des nächsten lebenden Verwandten der eiszeitlichen Dickhäuter.

Wie Church der britischen Zei-

tung *Guardian* und dem Fachblatt *New Scientist* verriet, seien die Arbeiten am Genom schon relativ weit gediehen.

Mittlerweile seien bereits 45 entsprechende Veränderungen vorgenommen worden, die unter anderem für kleinere Ohren, ein dichtes Fell, kälteresistentes Blut und eine Fettschicht sorgen sollen. Der nächste Schritt, der bis 2019 erreicht werden soll, sei die Entwicklung eines hybriden Embryos aus Elefant und Mammut, den Church als „Mammofant“ bezeichnete.

Da Indische Elefanten selbst als gefährdet gelten und das Einpflanzen dieser Embryonen wahrscheinlich nur eine geringe Erfolgsrate hat, arbeitet Church mit seinem Team auch noch an einem zweiten, ähnlich ambitionierten Projekt: einer Art künstlicher Gebärmutter. Bei Mäuseembryos sei es immerhin schon gelungen, sie zehn Tage lang reifen zu lassen – das ist die Hälfte der Zeit, die sie im Bauch der Mutter verbringen.

Church, der seinen großen Auftritt bei der AAAS-Tagung erst noch hat, rechtfertigte das Projekt abermals mit ökologischen Motiven: Es gehe erstens um eine alternative Zukunft des Indischen Elefanten, der mit mehr Kälteresistenz auch anderswo überleben könnte. Und zweitens würden Mammuts in der Arktis den Klimawandel bremsen. (tasch)

## WETTER

### Unbeständig

An der Rückseite einer Kaltfront strömen noch feuchtkühle Luftmassen heran. Von Westen her wird nachfolgend ein Hoch wetterwirksam.

Vom Tiroler Unterland ostwärts bleibt es meist dicht bewölkt und dazu gehen vor allem am Vormittag einige Regen-, oberhalb von 500 bis 800 m auch Schneeschauer nieder. Von Vorarlberg bis nach Kärnten setzt sich hingegen zunehmend freundliches Wetter durch. Bei mäßigem bis lebhaftem Nordwestwind wer-

