

12.01.2021 - 12:16 Uhr

Uralte DNA lüftet Geheimnisse des "Schattenwolfs" / Die Tiere sind Vorlage für Fantasy-Kreaturen in Fernsehserien wie Game of Thrones

München (ots) -

- LMU-Paläogenomiker Laurent Frantz analysiert mit internationalem Wissenschaftlerteam Erbgut des vor 13.000 Jahren ausgestorbenen *Canis dirus* ("schrecklicher Hund")
- *Canis dirus* unterscheidet sich genetisch stark von hundeartigen Tieren heute und ist mit jetzt lebenden Wölfen nur entfernt verwandt

Der *Canis dirus* - lateinisch für "schrecklicher Hund" - war bis zu seinem Aussterben vor etwa 13.000 Jahren in ganz Nordamerika weit verbreitet. Berühmt geworden sind die großen Raubtiere als Vorlage für Fantasy-Kreaturen wie den "Schattenwolf", ein Wappentier der Fernsehserie Game of Thrones. Weil ihre körperlichen Merkmale sehr ähnlich sind, gingen Wissenschaftler bisher davon aus, dass *Canis dirus* eng mit den heutigen Wölfen verwandt ist. Eine groß angelegte internationale Studie, die der LMU-Paläogenomiker Professor Laurent Frantz gemeinsam mit Wissenschaftlern aus Großbritannien, Australien und den USA leitete, zeigt nun aber mithilfe von Erbgutanalysen, dass es sich nur um entfernte Verwandte handelt: Zum Erstaunen der Forscher unterscheidet sich *Canis dirus* so sehr von anderen Hundeartigen wie Kojoten und Wölfen, dass er sich nicht mit diesen fortpflanzen konnte.

Den Wissenschaftlern ist es zum ersten Mal gelungen, aus fünf teilweise mehr als 50.000 Jahre alten subfossilen *Canis dirus*-Überresten DNA zu gewinnen und diese zu sequenzieren. "Möglich wurde dies mithilfe moderner molekularbiologischer Methoden für stark degradierte Materialien", erklärt Co-Autorin Alice Mouton (University of California Los Angeles). Anschließend verglich das Team diese Genome mit denen zahlreicher weiterer wolfsähnlicher Caniden. "Auf diese Weise haben wir aufgedeckt, dass die Geschichte von *Canis dirus* tatsächlich viel komplizierter ist, als wir bisher dachten", sagt Co-Autorin Angela Perri (University of Durham). Die Ergebnisse der Wissenschaftler deuten darauf hin, dass die Tiere im Gegensatz zu anderen Caniden nicht zwischen Nordamerika und Eurasien hin- und herwanderten, sondern sich über Millionen von Jahren ausschließlich in Nordamerika entwickelten.

Obwohl sich das Verbreitungsgebiet der Tiere in Nordamerika mindestens 10.000 Jahre lang mit demjenigen von Kojoten und Wölfen überschneidet, fanden sich keine Hinweise auf Kreuzungen. "Unsere genetischen Ergebnisse zeigen stattdessen, dass *Canis dirus* und heute lebende Wölfe sehr entfernte Cousins sind", sagt Co-Autor Kieren Mitchell (University of Adelaide). Wie die Forscher berichten, ist *Canis dirus* das letzte Mitglied einer ausgestorbenen Abstammungslinie, die sich vor rund sechs Millionen Jahren abgespalten hat und sich von allen lebenden Hunden unterscheidet.

Laurent Frantz fügt hinzu: "Als wir mit dieser Studie begannen, dachten wir, dass *Canis dirus* nur ein vergrößerter Wolf ist. Dass die genetischen Unterschiede so groß sind, dass sie sich wahrscheinlich nicht gekreuzt haben können, hat uns sehr überrascht. Man geht eigentlich davon aus, dass Hybridisierung zwischen Caniden sehr häufig vorkommt. Um sich genetisch so stark zu unterscheiden, muss *Canis dirus* in Nordamerika sehr lange isoliert gewesen sein."

Die Forscher vermuten, dass *Canis dirus* durch diese tiefgreifenden evolutionären Unterschiede und die reproduktive Isolation schlecht gerüstet war, um sich an die veränderten Umweltbedingungen am Ende der Eiszeit anzupassen - möglicherweise ein Grund, warum die Tiere ausgestorben sind und nur noch als Fantasy-Kreaturen überdauern.

Pressekontakt:

Claudia Russo
Leitung Kommunikation & Presse
Ludwig-Maximilians-Universität München
Leopoldstr. 3
80802 München

Phone: +49 (0) 89 2180-3423
E-Mail: presse@lmu.de