



# Pressemitteilung

## Das Gesicht der Haustiere: Wie Domestikation die Gesichtsstrukturen von Tieren verändert

**Eine Studie zeigt, dass dieser Prozess bei verschiedenen Tierarten unterschiedlich verläuft – Tübinger Paläoanthropologin Katerina Harvati beteiligt**

Tübingen, den 10.04.2017

Im Vergleich zu ihrer Wildform weisen domestizierte Tiere Veränderungen in Physiologie (beispielsweise Körpergröße und Fellfärbung), Verhalten (fortdauerndes jugendliche Verhaltensweisen) und Anatomie (Gesichtsstrukturen) auf – diese bezeichnet man als „Domestikations-Syndrom“. Ein internationales Team von Wissenschaftlern des Senckenberg Center for Human Evolution and Paleoenvironment an der Universität Tübingen und der Pennsylvania State University hat die Auswirkungen dieses Syndroms nun erstmals mit einer statistischen Studie zu Schädelmaßen untersucht. Die Studie wurde im Magazin *PlosOne* veröffentlicht.

Um herauszufinden, ob die Veränderungen des Domestikations-Syndroms auf eine einzige Ursache zurückzuführen sind, hatte der russische Zoologe Dmitry Belyaev vor Jahrzehnten Selektions-Experimente mit Silberfüchsen durchgeführt. Er ging davon aus, dass Verhalten, vor allem „Gefügigkeit“, der wichtigste Faktor des Domestikationsprozesses sei. Belyaev versuchte, diesen nachzuvollziehen, indem er Generationen von Tieren nach ihrer Fügsamkeit selektierte. Am Ende zeigten die Füchse einige der Veränderungen in Physiologie und Verhalten, wie sie bei domestizierten Tierarten vorkommen. Seitdem vermutet man, dass der Selektionsdruck zu sozialer Toleranz und reduzierter Aggression auch eine Rolle bei der Ausformung der Anatomie von Homo Sapiens gespielt hat – was unter anderem zur Reduzierung der Gesichtsknochen und der graziilen Ausprägung des Skelettes geführt haben könnte.

Gleichzeitig beobachtete Belyaev eine Kolonie von Ratten über 64 Generationen hinweg, auch diese wurden mit Blick auf ein „zahmes bzw. gefügiges“ und „aggressives“ Verhalten gegenüber Menschen selektiv gezüchtet. Deren Schädelmaße hat das Forscherteam rund um die Tübinger Paläoanthropologin Katerina Harvati und Dr. Nandini Singh von der Pennsylvania State University in Zusammenarbeit mit Dr. Frank Albert

Universität Tübingen  
Hochschulkommunikation

Dr. Karl Guido Rijkhoek  
Leiter

Antje Karbe  
Pressereferentin

Telefon +49 7071 29-76788  
+49 7071 29-76789  
Telefax +49 7071 29-5566  
karl.rijkhoeck[at]uni-tuebingen.de  
antje.karbe[at]uni-tuebingen.de

Die Senckenberg Gesellschaft für  
Naturforschung  
Stab Kommunikation

Dr. Sören Dürr  
Leiter

Judith Jördens  
Telefon +49 69 7542 1434  
judith.joerdens[at]senckenberg.de

pressestelle[at]senckenberg.de  
www.senckenberg.de/presse

von der University of Minnesota nun in einem neuen Ansatz untersucht: Es erfasste erstmals die 3-D-Daten der Schädel der fügsamen wie auch der aggressiven Ratten und wertete diese statistisch aus. Damit sollte Belyaevs Hypothese überprüft werden, dass gefügsames Verhalten und die Veränderungen an Schädeln domestizierter Tiere in Korrelation stehen. Die Studie zeigt, dass die aufgrund ihres gefügsamen Verhaltens gezüchteten Ratten einige, aber nicht alle Merkmale aufwiesen, wie man sie auch bei domestizierten Tieren und den zahmen Silberfüchsen findet.

Ihre statistischen Untersuchungen der Schädelmaße zeigten eindeutige Unterschiede, in den Gesichtsproportionen, wie beispielsweise eine kleinere Schnauzenregion. Allerdings stellten sie bei den „fügsamen“ Ratten keine geschlechtsspezifischen Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen fest. Auch die sogenannte „Feminisierung“, die bei domestizierten Tieren vorkommt und die Belyaev bei seinen „gefügsamen“ Silberfüchsen festgestellt hatte, war hier nicht nachweisbar.

Dies zeige, dass in domestizierten Tieren nicht automatisch alle Elemente des Domestikations-Syndroms auftreten, sondern dass dies von der Tierart abhängt, sagt Professor Harvati. „Diese Studie bestätigt, dass sich Verhaltensänderungen über Generationen hinweg in großem Maße auf das Erscheinungsbild auswirken können. Experimentelle Untersuchungen an Tieren mit bekannten Lebensdaten weisen uns neue Wege, um Fragen zum Prozess der Tierdomestikation zu untersuchen. Archäologisches Material gibt für derartige Fragen nicht immer Aufschluss.“

**Publikation:** Nandini Singh<sup>1,2\*</sup>, Frank W. Albert<sup>3,4</sup>, Irina Plyusnina<sup>5†</sup>, Lyudmila Trut<sup>5</sup>, Svante Pääbo<sup>3</sup> and Katerina Harvati<sup>1,6</sup>: Facial shape differences between rats selected for tame and aggressive behaviors. Plos One, <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0175043>

**Kontakt:**

Professorin Dr. Katerina Harvati  
Universität Tübingen  
Senckenberg Center for Human Evolution and Palaeoenvironment  
Leiterin der Paläoanthropologie  
Telefon: +49 7071 29-76516  
katerina.harvati[at]ifu.uni-tuebingen.de

<http://www.geo.uni-tuebingen.de/arbeitsgruppen/urgeschichte-und-naturwissenschaftliche-archaeologie/palaeoanthropologie.html>