

## Rocky Mountains bewahrten Nordamerikas Tierwelt vor dem Aussterben

Rätsel um großes Artensterben vor 33 Millionen Jahren gelöst

**Frankfurt, den 30.07.2015. Wissenschaftler des Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrums haben die „Grande Coupure“ untersucht – während dieses Aussterbeereignis vor etwa 33 Millionen Jahren verschwanden rund 60 Prozent aller europäischen Säugetiere in Folge veränderter Klimabedingungen. In ihrer kürzlich im Fachjournal „Proceedings of the Royal Society B“ veröffentlichten Studie zeigt das deutsch-amerikanische Forscherteam, dass der Aufstieg der Rocky Mountains weite Teile der Säugetierwelt Nordamerikas auf die veränderten Umweltbedingungen vorbereitete und so vor dem Verschwinden bewahrte.**

Vor etwa 33 Millionen Jahren, an der Wende des Eozäns zum Oligozän, sah es für die europäische Tierwelt düster aus – etwa 60 Prozent der Säugetiergattungen starben in Folge von Klimaveränderungen aus. An den Großsäugern Nordamerikas ging dieses als „Grande Coupure“ bezeichnete Aussterbeereignis dagegen scheinbar spurlos vorbei. „Wir haben uns lange gefragt, warum das so ist“, erzählt Dr. Jussi Eronen, Paläobiologe am Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F). Eronen ist dem Rätsel nun gemeinsam mit seinen deutschen und US-amerikanischen Kollegen auf die Spur gekommen: Die Fauna Nordamerikas wurde durch den Aufstieg der Rocky Mountains vor dem Aussterben bewahrt.

Die nordamerikanische Kordillere und die Hochgebiete der westlichen USA sorgten mit ihrem Aufstieg vor ca. 50 bis 40 Millionen Jahren für eine Veränderung des regionalen Klimas. Es wurde deutlich trockener und kühler, die vormals tropische Vegetation wich Nadelwäldern und ausgedehnten Steppenlandschaften. „Natürlich hatte das auch Auswirkungen auf die Säugetiere der Region“, erklärt Eronen und ergänzt: „Sie mussten sich auf die veränderten Umweltbedingungen einstellen. Der durchschnittliche Niederschlag verringerte sich beispielsweise innerhalb von 10 Millionen Jahren auf ungefähr die Hälfte.“

Die Auswirkungen dieser Gebirgshebung, die zuerst einmal große Veränderungen für die Primatenfauna bedeutete, erwiesen sich später als Glück für die nordamerikanische Tierwelt. Prof. Dr.

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Dr. Sören B. Dürr | Alexandra Donecker | Judith Jördens  
Senckenberganlage 25 | D-60325 Frankfurt am Main

T +49 (0) 69 7542 - 1561 F +49 (0) 69 7542 - 1517 [pressestelle@senckenberg.de](mailto:pressestelle@senckenberg.de) [www.senckenberg.de](http://www.senckenberg.de)

SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung | Senckenberganlage 25 | D-60325 Frankfurt am Main

Mitglied der Leibniz Gemeinschaft

**PRESSEMELDUNG**  
30.07.2015

### Kontakt

Prof. Dr. Andreas Mulch  
Senckenberg Biodiversität und  
Klima Forschungszentrum  
Tel. 069- 7542 1881  
[andreas.mulch@senckenberg.de](mailto:andreas.mulch@senckenberg.de)

Dr. Jussi Eronen  
Senckenberg Biodiversität und  
Klima Forschungszentrum  
Tel. 069- 7542 1874  
[Jussi.eronen@senckenberg.de](mailto:Jussi.eronen@senckenberg.de)

Judith Jördens  
Pressestelle  
Senckenberg Gesellschaft für  
Naturforschung  
Tel. 069- 7542 1434  
[pressestelle@senckenberg.de](mailto:pressestelle@senckenberg.de)

### Publikation

Eronen JT, Janis CM,  
Chamberlain CP, Mulch A. 2015  
Mountain uplift explains  
differences in Palaeogene  
patterns of mammalian evolution  
and extinction between North  
America and Europe.  
Proc. R. Soc. B 282: 20150136.  
<http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2015.0136>

### Pressebilder



Der Aufstieg großer  
Gebirgsketten in Nordamerika  
verhinderte das Aussterben der  
dortigen Fauna an der Grenze  
Eozän/Oligozän.  
© Senckenberg/Mulch

Pressebilder können kostenfrei  
für redaktionelle Bericht-  
erstattung verwendet werden  
unter der Voraussetzung, dass  
der genannte Urheber mit  
veröffentlicht wird. Eine Weiter-  
gabe an Dritte ist nur im Rahmen  
der aktuellen Berichterstattung  
zulässig.

Andreas Mulch, Geologe am BiK-F und Koautor der Studie hierzu: „Als sich das Klima am Übergang vom Eozän zum Oligozän deutlich abkühlte und die Nordhalbkugel der Erde trockener wurde, waren die Säugetiere Nordamerikas bereits an die neuen Verhältnisse angepasst. Sie hatten hierzu viel mehr Zeit, als ihre europäischen Verwandten.“ Folglich waren die Auswirkungen auch weniger drastisch, als in Europa und Asien – dort führte das als „Grand Coupure“ bekannte Aussterbeereignis zu massiven Umwälzungen innerhalb der Säugetierfauna.

Pressemitteilung und  
Bildmaterial finden Sie auch  
unter  
[www.senckenberg.de/presse](http://www.senckenberg.de/presse)

Die jetzt publizierten Ergebnisse des Wissenschaftlerteams rund um Eronen basieren auf Auswertungen nordamerikanischer und europäischer Fossilfunde, die mit geochemischen Untersuchungen der stabilen Sauerstoff-Isotope an Gesteinen in Verbindung gebracht wurden. Letztere versetzten die Wissenschaftler in die Lage Klimaänderungen über viele Millionen Jahre zu rekonstruieren und entstanden zusammen mit Prof. C. Page Chamberlain von der Stanford University.

„Unsere Studie zeigt, wie wichtig es ist, bei der Erforschung der Evolutionsgeschichte verschiedene Komponenten des Erdsystems zu berücksichtigen. Nur die Zusammenarbeit von Paläobiologie, Geochemie und Geodynamik ermöglicht hier ein stimmiges und korrektes Bild“, resümiert Eronen und Mulch ergänzt: „Bei Senckenberg haben wir hierfür bereits einen Begriff: Geobiodiversitätsforschung.“

*Die Natur mit ihrer unendlichen Vielfalt an Lebensformen zu erforschen und zu verstehen, um sie als Lebensgrundlage für zukünftige Generationen erhalten und nachhaltig nutzen zu können - dafür arbeitet die **Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung** seit nunmehr fast 200 Jahren. Diese integrative „Geobiodiversitätsforschung“ sowie die Vermittlung von Forschung und Wissenschaft sind die Aufgaben Senckenbergs. Drei Naturmuseen in Frankfurt, Görlitz und Dresden zeigen die Vielfalt des Lebens und die Entwicklung der Erde über Jahrtausende. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ist ein Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Das Senckenberg Naturmuseum in Frankfurt am Main wird von der Stadt Frankfurt am Main sowie vielen weiteren Partnern gefördert. Mehr Informationen unter [www.senckenberg.de](http://www.senckenberg.de).*