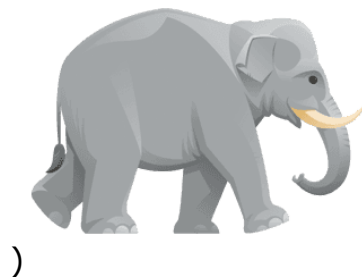




SEHR ALTER BERNSTEIN BRINGT GANZ NEUE ERKENNTNISSE

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/).



Computertomographie des Schädels des adulten Yaksha perettii. Der eingefärbte Knochen ist das spezialisierte Zungenbein (Hyoid), das die Schleuderzunge anatomisch belegt. [Copyright: Edward L. Stanley, Florida Museum of Natural History, Gainesville, Florida, USA]

(
/

)
🕒 (/de/dein-zoobesuch/oeffnungszeiten/)

📄 (/de/dein-zoobesuch/)

📍 (/de/dein-zoobesuch/anfahrt/)

📄 (https://de-de.facebook.com/allwetterzoo/)

Computertomographie des Schädels des adulten Yaksha perettii. Der eingefärbte Knochen ist das spezialisierte Zungenbein (Hyoid), das die Schleuderzunge anatomisch belegt. [Copyright: Edward L. Stanley, Florida Museum of Natural History, Gainesville, Florida, USA]

Arten der Albanerpetontidae haben Zähne, Schuppen und Krallen. Sie sehen damit auf den ersten Blick eher aus wie Reptilien, gehören aber zu den Amphibien. Allerdings nicht zu den uns bekannten Fröschen oder Salamandern. Sie gehören zu einer eigenen Evolutionslinie, die vor mindestens 165 Millionen Jahren begann und wahrscheinlich vor erst zwei Millionen Jahren endete. Bekannt sind die Fossilien bisher aus Nordamerika, Europa, Marokko, Usbekistan und Japan.

Die neuen Fossilien erweitern die bereits gemachten Kenntnisse über die Albanerpetontidae um ein Vielfaches. Entdeckt wurden sie im heutigen Myanmar – in Burmit, in

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](https://www.allwetterzoo.de/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/).

OK

NEIN
^

einem 99 Millionen Jahre alten Bernstein. „Nicht nur die Erhaltung ist um vieles besser als bei anderen Fossilien. Wir bekommen so auch eine Einsicht in die Lebensweise dieser kleinen Amphibien“, sagt Philipp Wagner, Kurator für Forschung und Artenschutz am Allwetterzoo in Münster und Ko-Autor der Studie. Bisher ist die Wissenschaft davon ausgegangen, dass es sich um grabende Arten handelt, die die meiste Zeit ihres Lebens unter der Erde verbringen. „Durch die neuen Fossilien können wir zeigen, dass die Tiere klassische „sit-and-wait“ Jäger waren. Sie besitzen einen Zungenapparat, der dem der heutigen Chamäleons ähnlich ist“, führt Wagner aus. Darüber hinaus unterscheiden sich die Fossilien von den bisher bekannten Arten der Albanerpetontidae. Damit konnten sie nicht nur als neue Art, sondern auch als neue Gattung beschrieben werden: *Yaksha peretti*. Abgeleitet von den Yaksha, einer Gruppe von Naturgeistern im Hinduismus und Buddhismus, und zu Ehren von Adolf Peretti, dem Finder des namensgebenden Fossils.

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/).

OK

NEIN
^

Alles begann mit einem Fehler

Eines der Fossilien ist schon länger bekannt. Es wurde schon 2016 von einer Autorengruppe um Juan Daza, Assistenzprofessor für Biologie an der Sam Houston State University (USA), zusammen mit anderen seltenen Bernsteinfossilien **veröffentlicht**

(<https://advances.sciencemag.org/content/2/3/e1501080>). Darunter auch ein nur wenige Millimeter langes Jungtier, das einen Mix aus verblüffenden Charakteren zeigt – auch einen spezialisierten Zungenknochen. Nach langen Diskussionen und Beratung durch Kollegen entschied man sich damals, das 99 Millionen Jahre alte Fossil zu den Chamäleons zu stellen und lag damit, wie wir mittlerweile wissen, falsch. „Es war einer der schrecklichsten Tage meines Lebens als ich die E-Mail von Susan erhalten habe“, erinnert sich Juan Daza. Denn Susan Evans, Professorin für Wirbeltiermorphologie und Paläontologie am **University College London** (<https://www.ucl.ac.uk/>) (England) und Expertin für die Albanerpetontidae, wurde auf die Studie aufmerksam und hatte erkannt, dass es sich eben nicht um ein Chamäleon **handelte** (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5752013/>).

Aber noch eine weitere Person wurde auf die Studie aufmerksam: Adolf Peretti, ein Bernsteinsammler. Dieser schickte seine Sammlung an die University of Texas at Austin (USA), um sie dort in einem Nano-CT scannen zu lassen. Zutage kam der Schädel eines erwachsenen Tieres aus der Gruppe der Albanerpetontidae. Und dieser birgt eine Fülle an neuen Informationen. Denn die bisher bekannten Fossilien sind alle stark **verformt** (<https://www.nature.com/articles/373143a0>) und nur in 2D erhalten. „Der neue Schädel ist nicht nur dreidimensional, sondern auch sehr gut erhalten. Alle Knochen sind noch korrekt angeordnet und selbst Weichteile sind erhalten geblieben“, erläutert Edward Stanley vom **Florida Museum of Natural History** (<https://www.floridamuseum.ufl.edu/>) (USA), einer der Ko-Autoren.

Ein Amphib das aussieht wie eine Echse

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung](#) (</de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/>).

OK

NEIN
^

Dank dieses in Bernstein eingeschlossenen Jungtieres konnten viele neue Erkenntnisse über *Yaksha perettii* Gewonnen werden. [Copyright American Museum of Natural History, Sammlungsnummer JZC Bu154]

Albanerpetontidae wurden früher zu den Salamandern gezählt und wegen der starken Knochenstruktur ging die Wissenschaft von einer grabenden Lebensweise aus. „Niemand hätte auch nur im Ansatz damit gerechnet, dass sie eine Lebensweise hatten, die den Chamäleons ähnelt“, holt Wagner aus. „Allerdings“, gibt er zu, „wenn sie jemand mit einer Echse verwechselt, dann doch am ehesten mit einem Chamäleon.“ Und tatsächlich haben sie einige Gemeinsamkeiten. Für Amphibien untypisch haben Albanerpetontidae Krallen, Schuppen, massive Augenhöhlen und wie jetzt bekannt ist: einen Schleuderzungenmechanismus.

Die **Chamäleonzunge** (<https://www.sciencemag.org/news/2016/01/video-chameleon-has-one-fastest-tongues-animal-kingdom>) ist einer der schnellsten

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](https://www.allwetterzoo.de/de/ueber-den-zoo/datenschutz/).

OK

NEIN
^

Muskel in der Tierwelt. Er kann mit einer Beschleunigung von 0 auf 100 km/h innerhalb einer hundertstel Sekunde hervorschnellen. Diese Geschwindigkeit kommt über einen speziellen Muskel zustande, der über die Muskelkontraktion die Energie speichert und über einen Rückstoßeffect an die Zunge abgibt. Wenn die frühen Albanerpetontidae diesen Zungenapparat auch hatten, dann ist diese Erfindung der Evolution deutlich älter als die der Chamäleons. Diese tauchten vermutlich erst vor ca. 120 Millionen Jahre auf, während der Ursprung der Albanerpetontidae auf ca. 250 Millionen Jahre geschätzt wird.

Über den Schädel lässt sich auch die Körpergröße der neuen Art Yaksha peretti einschätzen. Nur rund fünf Zentimeter wurden erwachsene Tiere lang, den Schwanz ausgenommen. Das untersuchte Jungtier ist nur ca. ein Viertel so groß. „Man muss sich diese Lebensweise vor Augen führen“, sagt Wagner. „Da kriecht so ein kleiner Salamander gut versteckt durch die Laubstreu und lauert auf Fliegen die ihm zu nahe kommen. Unser Fund erklärt so auch, warum die Albanerpetontidae nach vorne gerichtete Augen haben. Sie müssen das Beutetier ja mehrdimensional erfassen können.“

Möglich gemacht hat diese Entdeckung die Methode der Computertomographie. So können nicht nur kleinste Strukturen erfasst werden, sondern die Fossilien können als Scan auch zeitgleich von allen Studienteilnehmern gesehen und bearbeitet werden – ohne sie quer über den Globus zu verschicken.

Was waren Albanerpetontidae?

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/).

Dr. Philipp Wagner, hier im IZS des Allwetterzoos Münster, ist Ko-Autor der nun in Science veröffentlichten Arbeit über *Yaksha peretti*.

Auch wenn die Fossilien der neu entdeckten Art *Yaksha peretti* sehr gut erhalten sind, so lässt sich mit ihnen eine Frage leider nicht genau beantworten: Was waren Albanerpetontidae? Die genaue Position dieser Gruppe innerhalb der Amphibien bleibt weiterhin unbekannt. „Was wahrscheinlich auch an der sehr ungewöhnlichen Kombination der Charaktere liegt“, erklärt Evans. „In der Theorie könnten sie uns ein Bild davon geben, wie die frühen Vorfahren unserer heutigen Amphibien aussahen. Aber leider sind sie so spezialisiert und anders, so dass sie uns hier nicht weiterhelfen.“ Die neuen Fossilien erweitern aber auch die Verbreitung der Gruppe.

Bisher waren Albanerpetontidae nur aus Nordamerika, Europa, Marokko und Central Asien bekannt. Der Fundort der neuen Fossilien liegt in einer Region die vor 99 Millionen Jahren eine Insel war und wahrscheinlich dem südlichen Superkontinent Gondwana zuzuordnen ist.

Albanerpetontidae waren also in weiten Teilen der Erde verbreitet, sind im Gegensatz zu unseren heutigen Amphibien (Frösche, Salamander und Schleichenlurche) aber vor ca. zwei Millionen Jahren ausgestorben. „Aber vielleicht haben sie ja in irgendeiner Laubstreu versteckt überlebt und werden irgendwann entdeckt“, schließt Wagner.

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/ueber-den-zoo/datenschutz/\)](https://www.allwetterzoo.de/de/ueber-den-zoo/datenschutz/).

OK

NEIN
^

SCIENCE PUBLIKATION

Online-Ressource: Interaktives Model des Schädels, der erhaltenen Weichteile und des Zungenbein-Apparats (Hyoid) des adulten Yaksha perettii:

<https://tinyurl.com/Yperettii3D> (<https://tinyurl.com/Yperettii3D>)

[Copyright: Edward L. Stanley, Florida Museum of Natural History, Gainesville, Florida, USA]

WEITERE INFORMATIONEN

Der Holotypus der neuen Art Yaksha peretti wird in der Peretti Museum Foundation (Schweiz) aufbewahrt. Der Paratypus ist Teil der J. Zigras Sammlung im American Museum of Natural History (USA).

Der Erwerb der Bernsteine erfolgte unter der Einhaltung der ethischen Richtlinien die von der Society for Vertebrate Paleontology formuliert wurden. Das Fossil aus der Peretti Sammlung ist von einer autorisierten Firma gekauft worden, die Bernsteine legal aus Myanmar exportiert, unter Einhaltung der Menschenrechte und Sicherstellung, dass die Erlöse nicht für bewaffnete Konflikte genutzt werden. Eine entsprechende Dokumentation kann bei der **Peretti Museum Foundation** (<https://www.pmf.org/>) angefragt werden.

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/).

OK

NEIN
^

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen.
Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google
Analytics analysieren. Wenn Sie nicht einverstanden sind, können Sie die Zustimmung zu
widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/).

Rekonstruktion des adulten und juvenilen Yaksha peretti. [Copyright Peretti
Museum Foundation, Illustration von Stephanie Abramowicz]

OK

NEIN
^

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen.
Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google

Analytische Services und dem Einsatz von Cookies mit der Möglichkeit der Zustimmung oder Ablehnung.
widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/).

OK

NEIN
^

Computertomographie des Schädels, der Weichteile und dem
Schneidezahnapparat (eingefärbt in Orange) des adulten und juvenilen
Yaksha perettii. [Copyright: Edward L. Stanley,

Florida Museum of Natural History, Gainesville, Florida, USA]

SITEMAP (/DE/SITEMAP/) | DATENSCHUTZ (/DE/UEBER-DEN-ZOO/DATENSCHUTZ/) | IMPRESSUM (/DE/UEBER-DEN-ZOO/IMPRESSUM/) | KONTAKT (/DE/UEBER-DEN-ZOO/KONTAKT/) | PRESSE (/DE/UEBER-DEN-ZOO/PRESSE-BEREICH/)

PFERDEMUSEUM (/DE/TIER-UND-KLIMAWELTEN/PFERDEMUSEUM/) | ROBBENHAVEN (/DE/TIER-UND-KLIMAWELTEN/ROBBENHAVEN/) | ZOO-SHOP (HTTPS://WWW.LOVEZOO.DE/79-ALLWETTERZOO-MUENSTER)

© 2020 - Allwetterzoo Münster

f (HTTPS://DE-DE.FACEBOOK.COM/ALLWETTERZOO/) 

(HTTPS://TWITTER.COM/ALLWETTERZOO?LANG=DE) 

(HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/ALLWETTERZOO.DE/?HL=DE) 

(HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/USER/ALLWETTERZOO)  (/DE/UEBER-DEN-ZOO/KONTAKT/)

Unsere Website verwendet Cookies um eine bestmögliche Bereitstellung unserer Dienste zu ermöglichen. Zur Verbesserung unserer Dienste möchten wir gerne Ihre Nutzung der Website mit Hilfe von Google Analytics auswerten. Sind Sie damit einverstanden? Weitere Infos sowie die Möglichkeit, der Zustimmung zu widersprechen, finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung \(/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/\)](/de/Ueber-den-Zoo/datenschutz/).

OK

NEIN
^