

**Press release****Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart****Meike Rech**

05/04/2022

<http://idw-online.de/en/news793044>Research results  
Biology  
transregional, national**Der Speiseplan eines Urzeit-Räubers****Vor 240 Millionen Jahren stand der Saurier und Krokodilvorfahre Batrachotomus an der Spitze der Nahrungskette.**

Ein Team von Wissenschaftler\*innen des Naturkundemuseums Stuttgart sowie der Universitäten Hohenheim (Stuttgart) und Fribourg (Schweiz) haben die Ernährungsgewohnheiten des Sauriers *Batrachotomus kupferzellensis* entschlüsselt. Er war der Spitzenräuber seines Ökosystems und gehörte zu der gefährlichsten Tiergruppe seiner Zeit, den sogenannten Pseudosuchiern. Durch die Analyse von hunderten versteinerten Knochen und Zähnen konnten die Forschenden zeigen, dass sich der Top-Räuber aus Südwestdeutschland von der Aasfresserei, der Jagd und sogar durch Kannibalismus ernährte. Bis sie von den Raub-Dinosauriern abgelöst wurden, standen diese Krokodilvorfahren in der Zeit der Trias an der Spitze der Nahrungskette. Das Team fand außerdem heraus, dass sich das Fressverhalten der heutigen Krokodile seit dessen Entstehung vor etwa 240 Millionen Jahren bis heute erhalten hat. Die Ergebnisse der multidisziplinären Studie wurden nun in der Fachzeitschrift „Palaeontology“ veröffentlicht.

Der Saurier *Batrachotomus*, von dem mehrere fossile Teilskelette aus Fundstellen in Baden-Württemberg bekannt sind, sah aus wie ein Krokodil mit langen und aufgerichteten Gliedmaßen. Er war ein agiler, vierbeinig laufender Räuber und wurde bis zu sechs Meter lang. Seine Zahnkronen glichen Messerklingen mit gezackten Rändern, ähnlich wie die Zähne der später lebenden fleischfressenden Dinosaurier. Diese Zähne waren hervorragend an die räuberische Lebensweise angepasst. Er jagte in einer warmen und feuchten Sumpflandschaft zwischen großen Schachtelhalmen nach seiner Beute. Um herauszufinden, wie genau *Batrachotomus* lebte und sich ernährte, konzentrierte sich das Team um den Paläontologen am Naturkundemuseum Stuttgart, Dr. Eudald Mujal Grané, mit ihren Analysen nicht nur auf dessen überlieferte Knochen und Zähne. Es untersuchte auch fossile Knochen anderer Tiere, die in denselben Ablagerungen gefunden wurden. Hunderte Fossilien verschiedener Amphibien- und Reptilienarten wurden analysiert.

„Wir haben die Art der Biss-Spuren, wie Schnitte, Einstiche, Kratzer, Löcher und sogar fehlende Teile, die abgerissen wurden, auf den verschiedenen Fossilien sorgfältig überprüft. Wir wollten herausfinden, wer wen gejagt und gefressen hat und konnten den „Täter“ überführen: Fast alle Spuren stammen von dem Saurier *Batrachotomus kupferzellensis*. Das bestätigt uns, dass er der Spitzenjäger des Ökosystems war, der sogar die größten räuberischen Amphibien der Erdgeschichte, den Superlurch *Mastodonsaurus*, erbeutete“, so Dr. Eudald Mujal Grané, Erstautor der Veröffentlichung.

Nicht zuletzt deswegen ist die Namensbedeutung von *Batrachotomus* „Amphibienschlitzer“. Die Paläontolog\*innen kamen zu einem weiteren verblüffenden Ergebnis: *Batrachotomus* biss auch seine Artgenossen. Dies deutet darauf hin, dass er kannibalistisch war - einer der wenigen Hinweise für ein solches Verhalten in den Fossilienaufzeichnungen. Möglich war diese umfangreiche Untersuchung zu den Ernährungsgewohnheiten des Krokodilvorfahren durch eine weitere Besonderheit: Sowohl Knochen bzw. Zähne der Räuber, als auch die gebissenen Organismen, sind in derselben Fossilagerstätte erhalten geblieben.

„Die Funde von Batrachotomus sowie der anderen Amphibien- und Reptilienarten stammen zu einem großen Teil aus Kupferzell und anderen Fundstellen in Baden-Württemberg. Viele davon befinden sich im Naturkundemuseum Stuttgart. Dieses weltweit bedeutende und umfangreiche Sammlungsmaterial ermöglichte es uns, die Ernährungsökologie von Batrachotomus im Detail zu untersuchen. Dies hilft uns bei der Rekonstruktion des damaligen Ökosystems. Die Erkenntnisse sind Grundlage für weitere Untersuchungen. Wir wollen verstehen, wie die Welt vor 240 Millionen Jahren, vor der Zeit der großen Dinosaurier ausgesehen hat“, so Prof. Dr. Rainer Schoch, Leiter der Abteilung Paläontologie am Naturkundemuseum Stuttgart und Mitautor.

Vergleiche mit ähnlichen Zähnen anderer ausgestorbener Reptilien geben auch Aufschluss über den ökologischen Status der Pseudosuchia. Obwohl Krokodilvorfahren und Dinosaurier ähnliche Zahnformen hatten, war ihre Ernährungsweise dennoch unterschiedlich. Die Wissenschaftler\*innen fanden heraus, dass die Biss-Spuren fossiler und noch lebender Krokodile denen ihres Vorfahren Batrachotomus verblüffend ähnlich sind. Sie werten dies als einen Beweis für die erfolgreiche Ökologie einer Tiergruppe, die einst an der Spitze der Nahrungskette stand, später im Schatten der Dinosaurier lebte und viele Massenaussterben überlebt hat.

Original publication:

<https://doi.org/10.1111/pala.12597>

URL for press release: <http://www.naturkundemuseum-bw.de>

Attachment Pressemitteilung SMNS: Ernährungsgewohnheiten des Sauriers Batrachotomus.

<http://idw-online.de/en/attachment92109>



Modell des Sauriers Batrachotomus.  
SMNS, R. Harling



Dr. Eudald Mujal vor dem rekonstruierten Lebensraum von *Batrachotomus*.  
SMNS, M. Rech