öbv SCIENCE-TICKER in Kooperation mit APA-Science

06. August 2026

# Warum Dinosaurier nie so klein waren wie eine Maus



Giganten der Urzeit werden Dinosaurier gerne genannt – doch nicht alle von ihnen erreichten gewaltige Ausmaße. Manche Arten waren so groß wie ein heutiges Rind, andere sogar nur so groß wie ein Fuchs. Doch immer wieder entwickelte sich daraus Riesenwuchs, bei den Sauropoden etwa in Dutzenden Linien, etwa beim Brontosaurus, Brachiosaurus und Diplodocus. Warum aber wurden Dinosaurier dann nie richtig klein, so klein wie eine Maus?

Dieser Frage geht ein Forschungsduo des American Museum of Natural History und der Princeton University im Fachblatt "Evolution" nach. Mit Hilfe eines mathematischen Modells untersucht das Team die Evolution der Körpergröße bei Wirbeltieren. Demnach kann so die Größe von heutigen Säugetieren und Vögeln gut erklärt werden, nicht aber,

warum selbst die kleinsten Dinosaurier mit etwa 400 Gramm relativ groß blieben – so groß wie Stadttauben.

## 200 Mal schwerer als die Winzlinge von heute

Zu den kleinsten bisher bekannten Dinosauriern gehören Microraptoren ("kleine Räuber"). Diese gefiederten Dinosaurier lebten in der frühen Kreidezeit, die vor rund 145 Millionen Jahren begann. Der Studie zufolge waren diese Tiere mindestens 200 Mal so schwer wie der kleinste moderne Vogel der Welt, die Bienenelfe (*Mellisuga helenae*), die nur 1,75 Gramm wiegt, und das kleinste moderne Säugetier, die Etruskerspitzmaus (*Suncus etruscus*), die etwa 1,8 Gramm auf die Waage bringt.

Die Forschenden vermuten, dass es vor allem die Konkurrenz mit kleinen Säugetieren um Ressourcen war, welche verhinderte, dass die Dinosaurier diese ökologische Nische besetzten. Denn aus ihrem Modell heraus könne die nach oben verschobene Körpergrößenverteilung nicht erklärt werden. "Wir wussten bereits, dass Dinosaurier die Entwicklung von Säugetieren zu großen Tieren vor dem Massenaussterben am Ende der Kreidezeit verhinderten. Hier legen wir nahe, dass Säugetiere wiederum die Entwicklung von Dinosauriern zu kleinen Tieren verhinderten", sagt Mitautor Roger Benson.

## Häufigstes Dino-Gewicht laut Modell: drei Kilogramm

Das Modell, welches das Forschungsduo zugrunde legt, basiert auf energetischen Faktoren. Es beschreibt, bei welcher Körpergröße sich ein Tier am energieeffizientesten

fortpflanzen kann. Während das Modell bei modernen Säugetieren, Vögeln und auch Schildkröten passt, die vorhergesagten Größen also mit den tatsächlich beobachteten Größen übereinstimmen, funktioniert es bei heutigen Eidechsen und flugunfähigen Vögeln auf Inseln nicht. Auch bei diesen könnten ökologische Zwänge die veränderte Größenverteilung erklären, schreiben die Autoren.

Den Berechnungen zufolge beträgt die optimale Modalgröße, also der Wert, der in einer Gruppe am häufigsten vorkommen sollte, bei Dinosauriern nur etwa drei Kilogramm. Die tatsächlich bei Dinosauriern beobachtete Modalgröße liegt hingegen bei etwa 180 Kilogramm – wobei der tatsächliche Wert durch die Art der Fossilfunde verzerrt sein könne, weil größere Fossilien häufiger gefunden werden dürften. Allerdings fehlen Mini-Dinosaurier-Knochen vollständig.

## Andere winzige fossile Knochen wurden entdeckt

Heutzutage dominieren kleine Tiere alle Lebensräume auf dem Planeten. "Wenn wir verstehen wollen, wie die heutige Artenvielfalt entstanden ist, müssen wir verstehen, warum winzige Dinosaurier offenbar fehlten", sagt Hauptautorin Stephanie Lechki.

Lechki und Benson halten es für zwar theoretisch für möglich, dass einfach noch keine so kleinen Fossilien gefunden worden sind, aber für unwahrscheinlich. Denn in Fossilienlagerstätten, in denen Dinosaurier erhalten sind, würden regelmäßig auch viel kleinere Tiere entdeckt, darunter Eidechsen und Amphibien. Hätte es tatsächlich Mini-Dinosaurier gegeben, hätten diese auch irgendwo einmal auftauchen müssen.

Dieser Artikel ist online verfügbar bis: 06. August 2027