



## Rennen um die Rettung freigelegter Fossilien bei Brasiliens Rekordfluten

Erfahren Sie mehr darüber, wie heftige Regenfälle in Südbrasilien zu aufregenden Entdeckungen von Dinosaurierfossilien geführt haben und wie Paläontologen gegen die Uhr arbeiten, um diese wertvollen Funde zu bergen und zu bewahren. Die Artikel schauen auf die Herausforderungen und die Schätze, die die Fluten ans Licht gebracht haben, und wie diese Entdeckungen dazu beitragen können, offene Fragen über die Evolution von Arten zu lösen.



Regen kann ein Freund oder Feind für Paläontologen sein. Er kann den Boden wegspülen oder Felsen erodieren und möglicherweise aufregende Fossilien enthüllen oder bereits freiliegende, zarte Exemplare zum Zerbröckeln bringen.

Das gilt derzeit besonders für den Süden Brasiliens. Im Mai legten verheerende Überschwemmungen im Bundesstaat Rio Grande do Sul Knochenstücke von mindestens 35 urzeitlichen Tieren frei, darunter ein 233 Millionen Jahre altes Skelett, das zu den ältesten Dinosaurierfossilien der Welt zählt. Aber die seitdem aufgetretenen Regenschauer und feuchten Bedingungen haben die Forscher dazu veranlasst, sich zu beeilen, um andere kleinere, anfälliger Exemplare zu bergen, die ebenfalls wertvoll sind.

Die Dringlichkeit wird durch die beispiellose Natur der Überschwemmungen verstärkt. Zwischen dem 27. April und dem 27. Mai verzeichnete die Hauptstadt des Bundesstaates, Porto Alegre, etwa 66 Zentimeter Regen – fast die Hälfte dessen, was sie normalerweise in einem Jahr erhält. Viele andere Städte im Bundesstaat wurden ebenfalls überflutet. Einige paläontologische Fundstellen stehen immer noch unter Wasser.

„Wenn Paläontologen nicht da sind, um Material zu sammeln, wenn es sichtbar wird, riskieren wir, dass ein Teil davon für immer verloren geht“, sagt Leonardo Kerber, Koordinator des Paläontologischen Forschungszentrums Quarta Colônia (CAPP) an der Bundesuniversität von Santa Maria in São João do Polêsine.

## **Erwartungen übertreffen**

Seit den Regenfällen im Mai haben der Paläontologe Rodrigo Temp Müller und seine Kollegen am CAPP ihre Überwachung der Ausgrabungsstätten in der Nähe von São João do Polêsine, etwa 280 Kilometer westlich von Porto Alegre, intensiviert.



Am 15. Mai, etwa zwei Wochen nach den heftigen Regenfällen, die dazu führten, dass die Ufer des Flusssystem von Rio Grande do Sul überflutet wurden, entdeckten Müller und das Team ein 2,5 Meter langes Fossil eines fleischfressenden, zweibeinigen Dinosauriers aus der Familie der Herrerasauridae. „Wir waren uns sicher, dass wir etwas finden würden, nach den starken Regenfällen“, sagt Müller, aber das Exemplar übertraf trotzdem

die Erwartungen.

Herrerasauriden tauchten im Trias-Zeitalter (vor etwa 250 bis 200 Millionen Jahren) auf und verschwanden und waren die „ersten Spitzenprädatoren, die unter den Dinosauriern erschienen“, sagt Aline Ghilardi, Paläontologin an der Bundesuniversität von Rio Grande do Norte in Natal, Brasilien. Sie wurden während des Jura-Zeitalters (vor 200 bis 145 Millionen Jahren) von größeren Dinosauriern, den Theropoden, abgelöst, zu denen zweibeinige, mit drei Zehen ausgestattete Fleischfresser wie Tyrannosaurus rex gehören.

Einige Forscher argumentieren, dass die Herrerasauriden die ersten Theropoden waren, aber diese Einordnung ist immer noch umstritten. „Deshalb sind die Entdeckungen des CAPPa so wichtig – sie können uns helfen, offene Fragen wie diese zu klären“, sagt Ghilardi.

## **Gegen das Wetter arbeiten**

Aber es war schwierig, die Entdeckung zu feiern, sagt Müller. Die Überschwemmungen haben fast 2,4 Millionen Menschen in Rio Grande do Sul betroffen, darunter 183 Personen, die gestorben sind und 27, die immer noch vermisst werden, laut lokalen Behörden. „Die Menschen in der Nähe der Ausgrabungsstätte haben ihre Häuser verloren“, fügt er hinzu.

Seit ihrem Fossilienfund haben Müller und seine Kollegen Gesteins- und Erdschichten mit dem Herrerasauridae-Exemplar zurück in ihr Labor genommen, um die Knochen vorsichtig zu extrahieren. Bisher haben sie genug Material entfernt, um vorsichtig aufgeregt zu sein: Sie glauben, es könnte das zweitvollständigste Fossil seiner Art sein, das je gefunden wurde.



Aber das Team kann noch nicht entspannen. Da es weiterhin intermittierend regnet, beeilen sich die Forscher immer noch, Fossilien von vielen kleinen Tieren zu retten – Tieren, die normalerweise keine Schlagzeilen machen, aber dennoch wichtig sind. „Jeder mag große Dinos“, sagt Kerber. Aber „die größte Artenvielfalt liegt immer bei den kleineren Tieren“. Solche Fossilien helfen Paläontologen, zu rekonstruieren, wie Arten evolviert sind, und Details über die Umgebungen, in denen sie lebten, aufzudecken.

Auch die winzigsten Knochen von Tieren, ob groß oder klein, sind ein Anliegen. Sie sind die ersten, die verschwinden, wenn Regen eine Ausgrabungsstätte trifft, sagt Juan Cisneros, Paläontologe an der Bundesuniversität von Piauí in Teresina, Brasilien. „Sie sind selten und schwer zu finden.“ Ohrknochen von kleinen Reptilien beispielsweise können nur Millimeter lang sein, aber sie geben viel über das Gehirn eines Tieres und seine mögliche Intelligenz preis.

## **Schatzkammer**

Vor etwa einer Woche entdeckten die Forscher des CAPPa den Schädel eines Baby-Rhynchosauriers – eines papageienschnabeligen, pflanzenfressenden Reptils, das im Durchschnitt etwa 1 Meter lang werden konnte und die Erde im mittleren bis späten Trias (247 bis 200 Millionen Jahre vor heute) beherrschte. Obwohl diese Rhynchosaurierfossilien zahlreich sind, sagt Müller, „sind sie wichtig, genau weil sie zahlreich sind“. Insbesondere spielen sie eine stratigraphische Rolle in der Forschung, da sie Trias-Stätten markieren, fügt er hinzu. „Wo ein Rhynchosaurier ist, wird wahrscheinlich ein Herrerasaurier sein.“

Der fossilreiche Bereich, in dem die Paläontologen arbeiten, beherbergt 29 Ausgrabungsstätten, von denen das CAPPa-Team laut Müller und Kerber seit den Überschwemmungen Zugang zu 21 hatte. Vier stehen immer noch praktisch komplett unter Wasser.

Ein Vorteil ist, dass CAPPa so nah ist. „Wir müssen keine langen Ausflüge planen, sondern können jede Woche im Feld arbeiten“, sagt Müller. Die nächste Herausforderung, der sich die Forscher stellen müssen, ist die Frage, was sie mit all den Fossilien machen, die sie bergen – das Zentrum hat kein Museum. „Es wäre wichtig, eins zu haben, nicht nur um die Fossilien zu lagern, die wir finden“, sagt Kerber, „sondern auch um die lokale Bevölkerung darüber aufzuklären, wie reich ihre Region ist.“

**Besuchen Sie uns auf: [natur.wiki](http://natur.wiki)**