

Das Saurierkind von Frick

Daniel Schaub | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Kinder sind nicht nur wesentlich kleiner als Erwachsene, in der Regel besitzen sie auch andere Körperproportionen. Bei den Plateosauriern aus der Trias-Zeit war dies nicht der Fall. Paläontologen der Universität Bonn haben jetzt erstmals ein beinahe vollständig erhaltenes Skelett eines Plateosaurus-Jungtieres beschrieben – gefunden wurde dieses in der Tongrube Gruhalde in Frick. Das untersuchte Saurierkind mit dem Spitznamen «Fabian» ist im Sauriermuseum in Frick ausgestellt.



Montiertes Skelett des Plateosaurus-Jungtieres «Fabian», entdeckt 2015: Dieses Individuum ist weltweit das jüngste und kleinste seiner Art. Dennoch war dieser junge Plateosaurus etwa 2,3 Meter lang und 40 Kilogramm schwer. Rund 60 Prozent seiner Knochen sind erhalten (als Grössenvergleich ein 50 Zentimeter langer Oberschenkelknochen eines grösseren Plateosaurus).

Die Tongrube Gruhalde (Frick), aus der die Tonwerke Keller AG das Rohmaterial für ihre Baustoffproduktion gewinnt, ist schon länger als Fundstelle von hervorragend erhaltenen pflanzenfressenden Sauriern (*Plateosaurus*) aus der Trias-Zeit (vor 220 Millionen Jahren) in Fachkreisen weltweit bekannt. Gezielte Grabungen förderten seit 2008 neben Plateosauriern auch das gut erhaltene Skelett eines kleinen Raubsauriers und Reste weiterer Wirbeltier-Gruppen zutage: Knorpelfische (Haie), Knochenfische, Brückenechsen und eine frühe Schildkrötenart (*Proganochelys*). Wissenschaftlich unter-

sucht werden die Fundstücke durch Forschungsgruppen der Universität Zürich und der Universität Bonn. Nachdem die Publikation der Universität Zürich über den Raubsaurier im vergangenen Jahr grosse Beachtung fand, ist nun die Universität Bonn an der Reihe mit der erstmaligen Beschreibung eines fast vollständigen Skeletts eines Plateosaurus-Jungtieres.

Dinosaurierkinder waren «kleine Erwachsene»

Langer Hals, kleiner Kopf, eine Körperlänge von fünf bis zehn Metern und mehrere Tonnen Lebendgewicht, so

Geologische Fundstellen

Gemäss §5 Abs. 2 des Dekrets über den Natur- und Landschaftsschutz (NLD) gehören wissenschaftlich bedeutsame geologische Funde dem Staat Aargau. Da der kontinuierliche Tonabbau in der Gruhalde die Funde überhaupt erst zugänglich macht, durch das Freilegen gleichzeitig aber auch zerstören würde, ist die Duldung der gezielten paläontologischen Grabungen parallel zur Tongewinnung in der kantonalen Abbaubewilligung von 2008 geregelt. Die Aufsicht über die wissenschaftlichen Untersuchungen ist der Saurierkommission der Gemeinde Frick übertragen, der auch Vertreter der Departemente Bau, Verkehr und Umwelt sowie Bildung, Kultur und Sport angehören.

lautet die Personenbeschreibung eines Plateosaurus. Auffallend für die Gruhalde ist die grosse Anzahl an gefundenen Plateosaurus-Skeletten. Es wird davon ausgegangen, dass die Tiere zu ihren Lebzeiten massenhaft im Schlamm am Rand eines Wasserlochs einsanken. Vergleichbare «Knochenlager» finden sich auch an zwei Fundorten in Deutschland. Jungtiere wurden darin bisher allerdings kaum entdeckt. Ein möglicher Grund: «Die kleineren Individuen versanken wahrscheinlich nicht so leicht im Schlamm und sind deswegen an den Fundstellen unterrepräsentiert», vermutet der Studienleiter Prof. Dr. Martin Sander von der Universität Bonn.

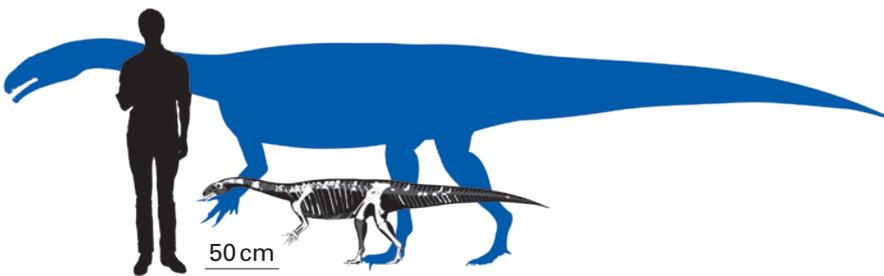
Ein 2015 gefundenes, fast vollständiges Skelett – auf den Spitznamen «Fabian» getauft –, das durch seine geringe Grösse auffällt, weckte daher das Interesse der Forschungsgruppe. Mit Hilfe der vergleichenden Anatomie



Fundstücke im Museum

Die wissenschaftlichen Publikationen zur Gruhalde weckten das Interesse von grossen staatlichen Museen in Zürich, Brüssel und Wien und machen den Standort Frick (und damit auch den Kanton Aargau) im Ausland bekannt. Die bedeutendsten Fundstücke werden nach wie vor im Sauriermuseum in Frick ausgestellt. Auch das Plateosaurus-Jungtier «Fabian» ist dort zu sehen. Das Sauriermuseum ist sonntags von 14 bis 17 Uhr geöffnet (www.sauriermuseum-frick.ch).

Beinknochen von «Fabian» neben denen von «XL», dem grössten Fricker Plateosaurus-Skelett: Erstaunlich ist, dass «Fabian» die gleichen Körperproportionen aufweist wie ein erwachsener Plateosaurus. Diese Tatsache liefert wichtige Hinweise auf die Lebensweise und Fortbewegung der Jungtiere.



Grössenvergleich von «Fabian» (Skelettrekonstruktion mit den erhaltenen Knochen in Weiss im Vordergrund) mit einem Menschen und einem erwachsenen Plateosaurus

Quelle: Darius Nau, Universität Bonn

wurde das Fundstück untersucht. «Wir schätzen die Gesamtlänge des Individuums anhand der Länge der Wirbel auf ungefähr 2,3 Meter, das Gewicht auf 40 bis 60 Kilogramm», erklärt Darius Nau, der den Fund für seine Bachelorarbeit an der Universität Bonn verwenden durfte. Erwachsene Plateosaurier erreichten eine Körperlänge von fünf bis zehn Metern und konnten mehrere Tonnen wiegen. Die Annahme, dass es sich um ein Jungtier handelt, bestätigte sich dadurch, dass die Knochennähte der Wirbelsäule noch nicht geschlossen sind. Ähnlich wie die Schädelnähte bei menschlichen Babys verwachsen die Knochennähte erst im Laufe des Lebens. Ansonsten dürfte «Fabian» seinen Eltern im Aussehen schon in jungen Jahren sehr geähnelt haben, er war sozusagen ein «kleiner

Erwachsener». Dies zeigen anatomische Details wie das Muster der Vertreibungen der Wirbel, aber auch die Körperproportionen allgemein (Länge der Hand, des Halses und der Armknochen). Verwandte Zeitgenossen des Plateosaurus zeigen dagegen ein völlig

anderes Bild: So waren die Jungtiere des *Mussasaurus* nach dem Schlüpfen aus den Eiern noch Vierbeiner, als Erwachsene aber Zweibeiner. Dass der Plateosaurus bereits früh eine weitgehend voll entwickelte Morphologie ausbildete, ist somit ein wichtiger Hinweis auf die Lebensweise und Fortbewegung der Jungtiere.

Rätselhaft bleibt die Ähnlichkeit des Aussehens des Plateosaurus-Jungtiers zu den Erwachsenen aber insofern, als diese um mehr als den Faktor zehn schwerer waren. Denkbar ist, dass sich die morphologische Entwicklung von Tier zu Tier stark unterschied – je nachdem welche klimatischen Bedingungen herrschten oder wie viel Nahrung verfügbar war. Noch heute zeichnen sich Reptilien durch solche Unterschiede aus. Wissenschaftliche Erkenntnisse lösen neue Forschungsfragen aus. Daher unterstützt der Kanton Aargau die geologisch-paläontologische Erkundung der Gruhalde auch weiterhin mit Geldern aus dem Swisslos-Fonds.

Wissenschaftliche Publikation zum Plateosaurus-Jungtier

Die Studie zum Plateosaurus-Jungtier «Fabian» ist in der Fachzeitschrift «Acta Palaeontologica Polonica» erschienen: Darius Nau et. al., Postcranial Osteology of the First Early-Stage Juvenile Skeleton of Plateosaurus trossingensis (Norian, Frick, Switzerland); Acta Palaeontologica Polonica; DOI: 10.4202/app.00757.2020, www.app.pan.pl/article/item/app007572020.html.

Besten Dank an Prof. Dr. Martin Sander, Institut für Geowissenschaften, Universität Bonn, für die zur Verfügung gestellten Unterlagen für diesen Artikel.