

# Das «Monster» aus Spitzbergen

Vorletztes Jahr entdeckten norwegische Forscher die Überreste eines Pliosauriers. Die Untersuchungen im Labor entwickeln sich nun zur wissenschaftlichen Sensation.

Von Peter Balwin (Text)  
und dem Naturhistorischen Museum  
Oslo (Bilder)

Die Arktis ist um eine Attraktion reicher, die wohl die wenigsten so weit nördlich vermutet hätten: Das grösste bisher bekannte Meeresreptil, ein riesiger Pliosaurus! Keine Frage, dass man sich heutzutage auf einer Reise in den hohen Norden nicht vor Sauriern zu fürchten braucht, denn bei dieser Attraktion handelt es sich um eine Versteinierung, gefunden auf Spitzbergen.

Und was für eine! Die Fachwelt staunt, die Laien wundern sich. Was im Spätsommer 2006 mit der Entdeckung von ein paar fossilen Knöchelchen, darunter Bruchstücke des Schädels, begonnen hatte, weitet sich jetzt zu einer wissenschaftlichen Sensation aus, wie die leitenden Paläontologen des Naturhistorischen Museums der Universität Oslo melden. Es handelt sich auf jeden Fall um den bedeutendsten Fund von Urreptilien seit Jahrzehnten, wie Wissenschaftler meinen.

Der spitzbergische Pliosaurus wurde im August 2007 ausgegraben, mehrere Tonnen Stein wurden von den Forschern von Hand abgetragen. Die Ausbeute des Forscherteams: Die Schnauze, der Grossteil des Halses und des Rückens, der Schultergürtel, eine fast komplette Vorderflosse und mehrere Zähne. Der Schädel war nicht mehr zu finden, weil an der Stelle, wo er einst lag, ein kleiner Bach fliesst, der die fossilen Teile abgetragen hat.

Obwohl nicht das gesamte Skelett geborgen werden konnte, kamen mehr Knochen ans Tageslicht als jemals zuvor bei ähnlichen Grabungen. «Die Knochenteile sind meistens nicht grösser als eine Streichholzschachtel», sagt der Norweger Jørn Hurum, Leiter der Grabungsexpedition auf Spitzbergen, gegenüber PolarNEWS und deutet damit an, dass den norwegischen Vorgeschichtsforschern noch viel Arbeit bleibt beim Puzzlespielen.

Erste Messungen belegen, dass es sich bei diesem 150 Millionen Jahre alten Fossil aus dem Jura (Erdmittelalter) um einen der grössten und schwersten Pliosaurier handelt, der jemals entdeckt worden ist. Jørn Hurum schätzt die Körperlänge dieser buchstäblich steinalten Meeresechse auf fast 15 Meter.

«Der Meeresräuber hatte Zähne so gross wie Bananen. Seine Wirbelknochen wiesen den Durchmesser eines Tortentellers auf», berichtet er.

## Viele Dino-Funde in der Arktis

Bis die Untersuchungen abgeschlossen sein werden – was mehrere Jahre in Anspruch nehmen wird –, nennen die Wissenschaftler ihre Entdeckung ganz unwissenschaftlich «das Monster». Der Fundort dieser Riesenechse aus grauer Vorzeit liegt am Diabasodden, einer Landnase an der Südküste des Isfjordes in Spitzbergen. Etwas landeinwärts von dort steigt der Knerten auf eine Höhe von 582 Metern über Meer an, ein dem Knorringfjellet (948 m) nördlich vorgelagerter Hügel auf einer geografischen Breite von etwa 78°20' Nord. In dieser Region, die keine zwanzig Kilometer Luftlinie vom Gebäude der Universität in Longyearbyen entfernt liegt, hat man nicht nur diesen Sensationsfund gemacht – immer wieder fielen versteinerte Zeitzeugen aus dem Trias und dem Jura Spitzbergens auf, gemeinhin Ammoniten, Muscheln – und auch andere Reptilien.

Am Diabasodden tauchen fossile Reptilien immer wieder im Tonschiefer an der Grenzschicht zwischen Jura und Kreide auf, in einer Gesteinsschicht also, deren Alter

irgendwo zwischen rund 150 und 120 Millionen Jahren liegen dürfte. Und weil es so weit im Norden kaum noch Humus gibt, der den Tundraboden am Berghang bedecken könnte, liegen die versteinerten Zeitzeugen quasi frei an der frischen Luft. Diese Zone findet sich hier auf einer Höhe von rund 250 Metern über Meer, wo bisher schon Plesiosaurier (eine andere Form von ausgestorbenen Meeresreptilien) und Ichtyosaurier (Fischsaurier) gefunden worden sind.

Die ersten Fossilfunde in diesem Gebiet gehen auf das Jahr 1864 zurück, als der schwedische Arktisforscher Adolf Erik Nordenskiöld eine Anzahl Knochenfragmente von Fischsauriern aus dem Trias entdeckte. Zehn Jahre später folgte eine erste wissenschaftliche Beschreibung von zwei Ichtyosauriern aus Spitzbergen. Seither wurde eine ganze Reihe von Funden gemacht, hauptsächlich von Fisch- und Plesiosauriern. In die Schlagzeilen geriet die Entdeckung von Dinosaurierspuren in den 1960er-Jahren bei Festningen, am westlichen Ende des Isfjords, nicht weit von der russischen Bergbausiedlung Barentsburg.

Jene Fussabdrücke auf einer Spurenplatte sollen von mehreren Iguanodonten stammen, welche dort vor 100 Millionen Jahren in einer damaligen Flussebene ihre pflanzliche »



Der Fundort ist sorgfältig mit Steinen eingekreist. Die Pfeile zeigen die Stellen, wo welche Knochen unter dem Erdrreich liegen.





Jørn Hurum vom Naturhistorischen Museum Oslo macht sich für den Einsatz bereit. Er leitete die Ausgrabungen der Versteinerungen.

Nahrung suchten – nicht ahnend, dass ihre Abdrücke, die sie im weichen Sand eines Deltas hinterliessen, heute die nördlichsten Dinosaurierspuren Europas sind. Allerdings lässt die enorme Grösse dieser Fussspuren (einige waren 68 Zentimeter lang und 60 Zentimeter breit) etliche Fachleute daran zweifeln, ob es sich tatsächlich um den Iguanodon, oder vielleicht doch eher um einen Theropoden gehandelt haben könnte, also einen Fleisch fressenden Saurier, der sich auf zwei Beinen fortbewegte (diejenigen, vor denen man im Dinosaurier-Film am meisten Angst bekommt). Wie auch immer der Gelehrtenzwist enden wird – die Spurenplatte von Festningen fiel leider der Erosion zum Opfer und stürzte vor etlichen Jahren ins Meer...

### Es gibt noch viel zu tun

Bis hierher ist bereits eine stattliche Anzahl Echsen aus der Ahnengalerie der Dinosaurier an uns vorbeigezogen, und man beginnt zu

verstehen, dass die Paläontologen der zukünftigen Dino-Forschung in Spitzbergen mit Freude und grosser Neugierde entgegenfiebert. Denn die Feldarbeiten von Jørn Hurum und seinem Team in den beiden vergangenen Polarsommern zeitigten noch einen ganz angenehmen Nebeneffekt: Die Forscher entdeckten gleich noch etliche weitere Saurier in der gleichen Gegend. Hurum ist begeistert: «Insgesamt haben wir aus dieser Region die GPS-Koordinaten von weiteren 40 Skeletten verschiedener Meeresreptilien geortet. Die Arbeit wird uns also noch viele Jahre lang nicht ausgehen!»

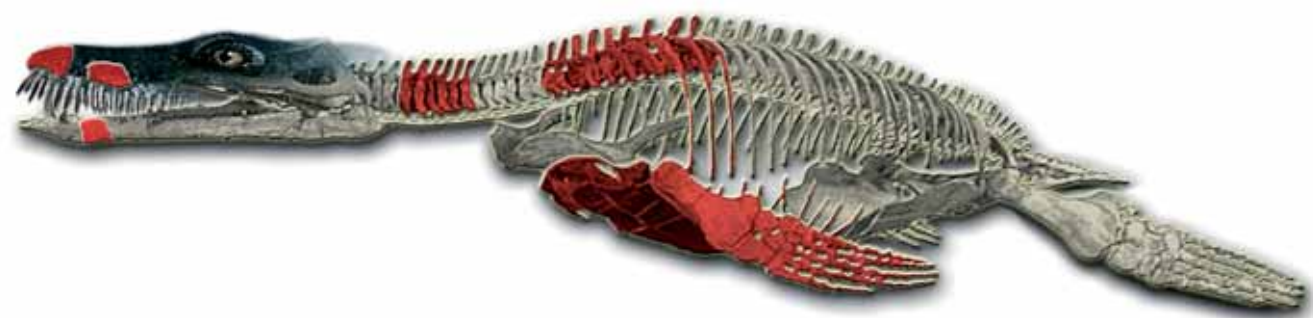
Weshalb gerade dieses Gebiet im Isfjord derart grosse Saurierfriedhöfe aufweist, ist den norwegischen Forschern bisher ein Rätsel. «Wir wissen es noch nicht», meint Jørn Hurum gegenüber PolarNEWS. «Vielversprechend ist, dass sich diese Gesteinsschicht mit den vielen Reptilien vom Diabasodden nach Osten quer über die Hauptinsel Spitzbergen bis zur Aghardbukta

erstreckt.» Dies ist immerhin eine Strecke von 60 Kilometern Luftlinie, da könnte sich allerhand unter dem Tundraboden verstecken. «Das ist äusserst faszinierend», sinniert Jørn Hurum, «wenn man bedenkt, dass genau in diesem Moment irgendwo dort oben über tausend solcher Saurierskelette auswittern...»

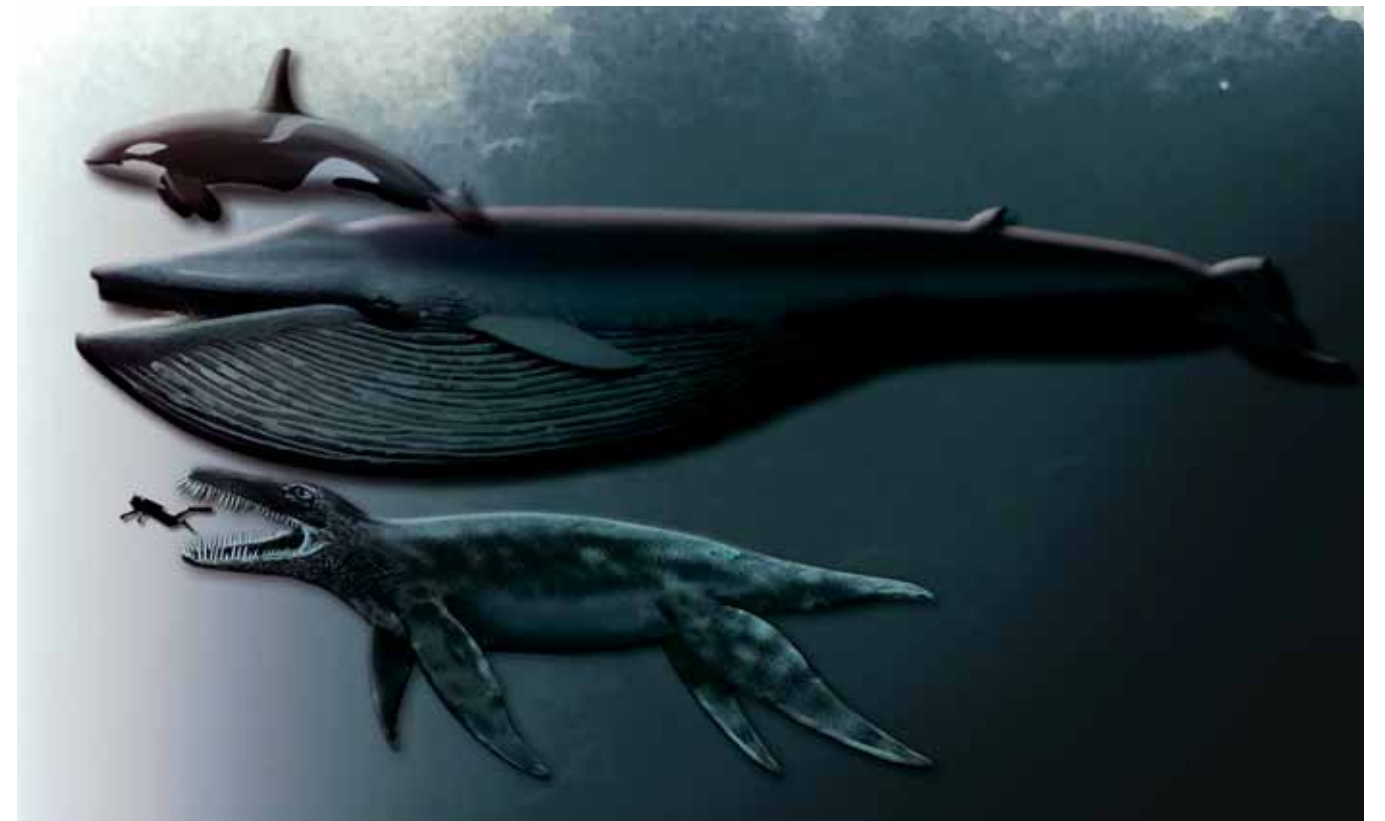
Aber warum finden sich so viele versteinerte Skelette just hier am Isfjord in dieser Art von Gesteinsschicht? Forscher Hurum vertritt: «Wir haben da eine Theorie: Es könnte mit günstigen Veränderungen der Bodenchemie im sauerstoffarmen Faulschlamm zu tun haben, in den die Urechsen gefallen sind. Auf jeden Fall werden wir im kommenden Juli ein Auge auf diese Fragestellung werfen.»

### Ein «Kollege» aus Mexiko

Wenn die Saurierforscher bald wieder nach Spitzbergen aufbrechen, um ihre Suche fortzusetzen, müssen sie sich gegen die Unbill



Rekonstruktion des Pliosaurier-Gerippes: Rot markiert sind diejenigen Knochen, die an der Fundstelle ausgegraben werden konnten.



Grössenvergleich, von oben nach unten: ein Orca, ein Blauwal und der Pliosaurier. Der Mensch vor dessen Schnauze ist dagegen geradezu winzig.

eines arktischen Sommers schützen: starke Winde, Regen und Nebel, Temperaturen um den Gefrierpunkt – und natürlich die ständige Angst, von einem Eisbären aufgestöbert zu werden. Wie angenehm muss es da zu Urzeiten auf dieser Inselgruppe gewesen sein! Dinosaurier und Meeresechsen hätten sich in einer frostigen Umwelt sicherlich nicht wohl gefühlt. Gänsehaut haben die Pliosaurier keine gekriegt damals, denn Spitzbergen lag vor 150 Millionen Jahren etwa auf der gleichen geografischen Breite wie heute Hamburg oder Oslo. Die Kontinentalverschiebung war in vollem Gang.

Im Laufe des Erdmittelalters, des Mesozoikums (250 bis 65 Millionen Jahre vor unserer Zeit), bewegte sich jener Teil der Erdkruste, auf dem das heutige Spitzbergen thront, von einer Position bei etwa 45 Grad nördlicher Breite bis hinauf zum 60. nördlichen Breitenkreis. Damals herrschte ein weitgehend gemässigt-feuchtes Klima, und die Landformen waren zum grössten Teil abgeflacht. Tiere fanden damals paradiesische Bedingungen vor, weshalb die Fauna des Erdmittelalters von den Paläontologen als sehr reichhaltig beschrieben wird. Die Reptilien taten sich zu jener Zeit besonders hervor. Trias, Jura und Kreide, die drei Epochen des Mesozoikums, waren die Zeiten der Saurier, und dies ganze 186 Millionen Jahre lang! Unser «Monster» vom Isfjord lebte in der Epoche des Jura. Der Superkontinent Pangäa war gerade dabei, sich in zwei Landmassen

namens Laurasia – mit dem späteren Nordamerika, Europa und Asien – und Gondwana (mit Südamerika, Afrika, Australien) aufzutrennen. Zwischen diesen beiden neuen Landmassen öffnete sich eine ozeanische Verbindung, eine zentral-atlantische Meerestrasse. Sie verband das Thetysmeer (quasi das Ur-Mittelmeer) mit dem heutigen Golf von Mexiko und dem Ur-Pazifik von damals.

Diese «hispanischer Korridor» genannte Meerestrasse führte zu einem Austausch von Tierarten, weshalb in jener Zeit Indien, Persien und Mitteleuropa punkto Tierwelt viele Gemeinsamkeiten mit Kuba, Mexiko, Peru und Chile aufwiesen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass unser Pliosaurus aus Spitzbergen ausgerechnet im fernen Mexiko einen ernsthaften Konkurrenten vorfindet, der ihm an Körpergrösse kaum nachsteht: das «Monster von Aramberri»! 1984 durch einen Studenten nahe des Dorfes Aramberri in Süden des mexikanischen Bundesstaates Nuevo León entdeckt und zwei Jahre später von deutschen und mexikanischen Paläontologen ausgegraben, hat dieser gigantische Pliosaurier damals Weltruhm erlangt.

### Fleischfresser mit Fisch-Vorliebe

Doch das «Monster» vom spitzbergischen Diabasodden scheint alle bisherigen Rekorde zu schlagen. Jørn Hurum erklärt, dass «seine» Riesenmeeresechse um 20 Prozent grösser sei als der Kronosaurus aus Queens-

land, Australien, der mit seinen 10 bis 11 Metern Länge bisher als der grösste Pliosaurier gegolten hat. Der arktische Pliosaurus bringt es auf 15 Meter.

Nur schon seine Seitenflossen, mit denen er elegant und flink durchs Urmeer zischte, messen beinahe 3 Meter (deshalb der aus dem Griechischen abgeleitete Name Pliosaurus, was «Flossenechse» bedeutet).

Die norwegischen Forscher gehen auch davon aus, nicht nur den grössten Pliosaurus geborgen, sondern damit gleich auch eine neue Unterart entdeckt zu haben. Die Nachbildung der tropfenförmigen Körperformen eines Pliosaurus ergeben nicht eben grazile Wesen: Sie sahen aus wie eine ungünstige Mischung aus einer gewaltigen Eidechse mit Stummelschwanz und einem kurzhalsigen, überfahrenen Krokodil.

Seine vier mächtigen Flossen setzte ein Pliosaurier zum Unterwasserflug ein. Man nimmt an, dass er auf Beute lauerte und in null Komma nichts mit grosser Geschwindigkeit hinter den Unschuldigen herrasen konnte. Die so verfolgten Opfer waren Fische, Tintenfische und Meereskrokodile, aber auch grössere Kaliber wie etwa Fischeisaurier oder gar seinesgleichen wurden verspiessen.

Üble Bissspuren in gefundenen Knochen zeichnen einen Pliosaurus als waschechten Fleischfresser aus, dessen Grausamkeit bei der Jagd auf Beute höchstens noch durch grosse Mosasaurier überboten worden war, der in den warmen Meeren der Kreidezeit »



lebte. Obwohl ein unglaublich mächtiges Raubtier mit einem massigen Schädel, konnte selbst der hungrigste Pliosaurus nicht immer die ganze Beute auf einmal verschlingen. Man hat herausgefunden, dass Pliosaurier sich dann mitsamt des sich zwischen den langen Zähnen befindlichen Opfers schnell und kräftig mehrfach um die eigene Achse drehen, um auf diese elegante Weise die Beute in Stücke zu zerreißen. Biologen nennen diese Taktik «twist feeding», sie wird noch heute von Krokodilen angewendet.

### Moderner Zank um alte Steine

Zurück in der Stille des Diabasodden im Isfjord-Gebiet Spitzbergens. Wir stehen dort an der Pforte eines gewaltigen Saurierfriedhofes, dessen wahres Ausmass sich erst in den kommenden Jahren offenbaren wird. Nicht nur sind die Paläontologen hellhörig geworden und können die kurzen Feldsaisons im Sommer kaum erwarten – auch die Behörden machen sich Gedanken: Das norwegische Umweltministerium behandelt einen neuen Gesetzesvorschlag, der den neuerlichen vorgeschichtlichen Funden Rechnung trägt. So diskutieren die Behörden, ob gewisse Versteinerungen von besonderem wissenschaftlichem Wert oder Interesse automatisch von Staats wegen geschützt sein sollen. Doch so einfach ist die Sache nicht: In Norwegen existiert zwar das «allemannsrett», eine öffentliche Zutrittsberechtigung zu nicht kultiviertem Land, jedoch verbieten die Besitzrechte, dass Unberechtigte geologisches Material entfernen dürfen von einem Stück Land, das jemand anderem gehört. Und just beim Monster-Pliosaurus vom Isfjord gab es Probleme, weil das Fundgebiet vorgängig von einer privaten Firma beansprucht worden war, welche kommerziellen Fossilienhandel betreibt. Glücklicherweise konnten sich die Parteien einigen, und unser Urreptil aus Spitzbergen hat seine letzte Reise in die Labors von Oslo angetreten.

Bis die Öffentlichkeit das Skelett des Seeräubers im Naturhistorischen Museum der norwegischen Hauptstadt bestaunen kann, werden aber mindestens zwei, wenn nicht vier Jahre vergehen.

Polarnews

### Literaturhinweis

Die komplizierte Geologie von Spitzbergen und Grönland verständlich dargestellt: Steine und Eis – Landschaften des Nordens. Ein geographischer Reisebegleiter für Spitzbergen und Ostgrönland.

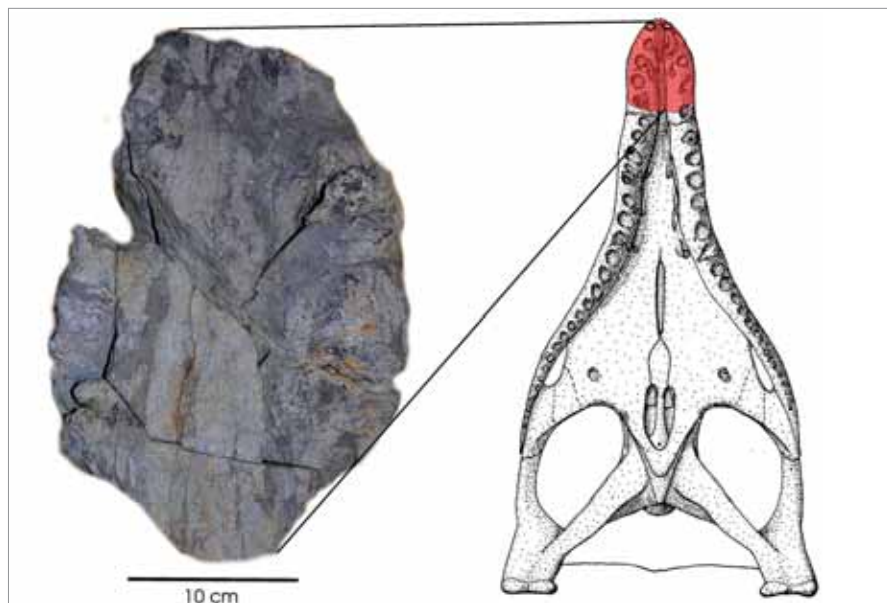
Rolf Stange, Eigenverlag.  
Bezug: Rolf Stange,  
Hofstr. 26, Hof Tatschow,  
D-18 258 Bandow, Deutschland.



*Akribische Millimeterarbeit: Im Liegen meisseln die Paläontologen die prähistorischen Knochen aus dem Stein und kartografieren die Funde präzise.*



*Im Labor werden Duplikate der Knochenfunde hergestellt. Im Museum werden die Originalknochen nicht zu sehen sein.*



*Aufgrund der Schnauzenspitze können Wissenschaftler den ganzen Unterkiefer des Pliosauriers rekonstruieren.*