

FORSCHUNG & TECHNIK

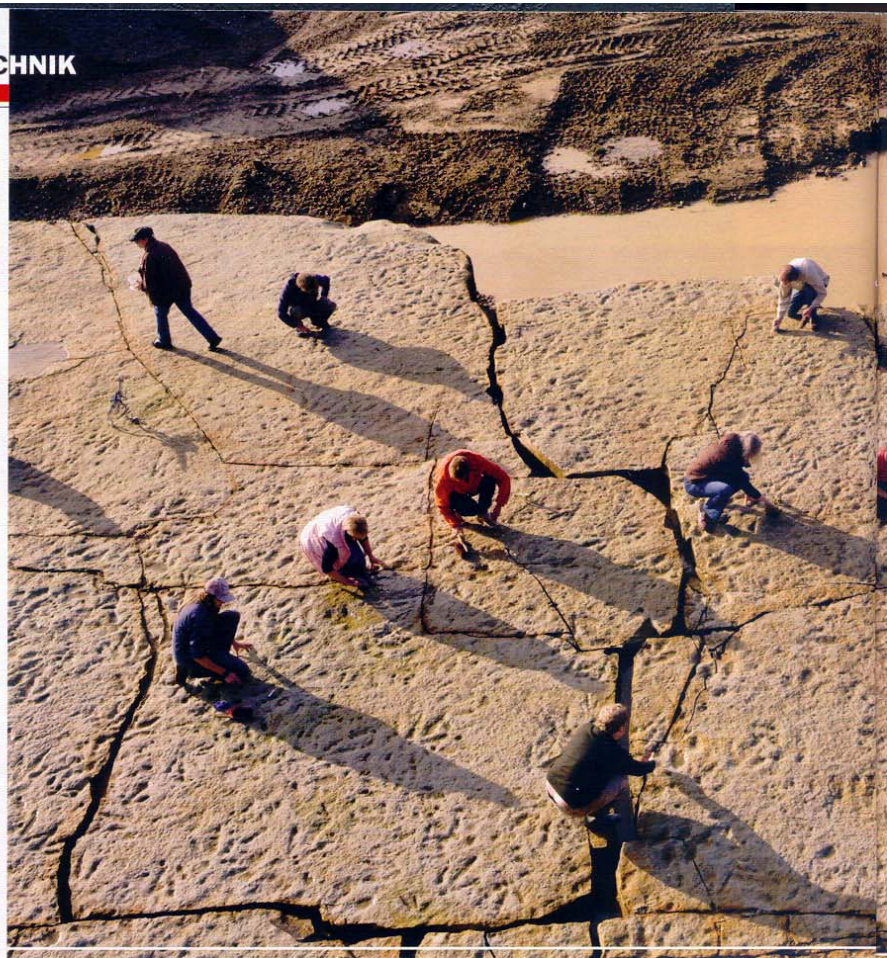


NEUE FUNDE

In zwei Steinbrüchen in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt stießen Grabungstrupps auf einzigartige Dino-Spuren

MIT PINSEL UND BÜRSTE

Das Freilegen der Fährten, wie hier in den Obernkirchener Steinbrüchen, bedeutet Fleißarbeit für viele ehrenamtliche Helfer



URZEIT

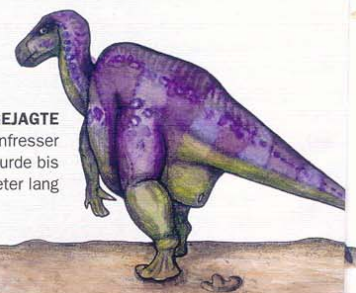
Deutschlands Dinos

Sensationelle Ausgrabungen ermöglichen einmalige Einblicke in das vielfältige Leben der Urzeit-Echsen



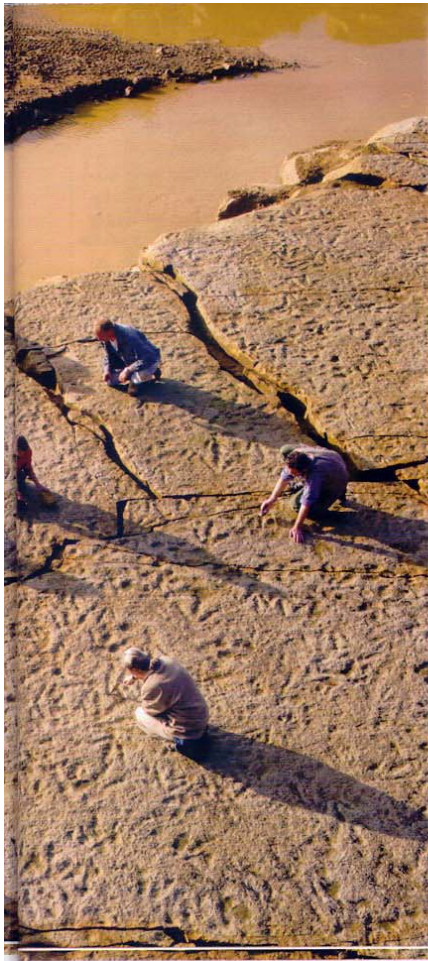
JÄGER ...

Der räuberische Allosaurier gilt als Vorläufer des Tyrannosaurus



... UND GEJAGTE

Der Pflanzenfresser Iguanodon wurde bis zu neun Meter lang



In den Tagen vor der Katastrophe herrschen tropische Bedingungen. Es ist warm und feucht – paradiesische Verhältnisse für die Tierwelt. Schwere pflanzenfressende Dinosaurier – die bis zu neun Meter langen und fünf Tonnen schweren Iguanodonten – stapfen auf der Suche nach Nahrung durch das laue Wasser der Lagune, die sich zwischen dem Festland und den vorgelagerten Inseln gebildet hat. An deren Küsten branden die Wellen eines flachen Randmeeres, das zum Ur-Ozean Tethys gehört. Gewaltige Baumfarn, Schachtelhalme und Bärlappgewächse wiegen sich im Wind. Den Fährten der Pflanzenfresser folgen hungrige Raubsaurier. Der kleine flinke Raptor etwa. Aber auch die Vorläufer des Tyrannosaurus, die bis zu zwölf Meter langen Allosaurier, gehen hier auf Nahrungssuche.

Dann bricht eine schwere Sturmflut über die Tier- und Pflanzenwelt herein. Gewaltige Wassermassen überströmen die Inseln. Wer sich nicht rechtzeitig in Sicherheit bringt, den vernichten die Wellen. Das Wasser spült große Mengen feinsten Sandes in die Lagune, der sich langsam über den Dinosaurier-Spuren im Matsch ablagert und diese so für Äonen versiegelt.

Des einen Leid ist des anderen Glück. 140 Millionen Jahre später, am 15. September 2007, stehen Annette Richter und Annina Böhme an gleicher Stelle. Dort, wo vor Urzeiten das Wasser der Lagune schwappte, befindet sich heute, am Rand des Weserberglands, der 367 Meter hohe Bückeberg mit den Obernkirchener Sandsteinbrüchen. Kein Meer weit und breit. Mit Bürsten haben die beiden Paläontologinnen des Landesmuseums Hannover eine viel versprechende Steinfläche grob gereinigt. Dann stockt ihnen, wie sie später berichten, „der Atem“. Auf der frisch gesäuberten Fläche sind deutlich Dinosaurier-Fährten zu erkennen – nicht eine oder zwei, was hier schon häufiger vorkam, sondern en masse. Und offenbar hervorragend konserviert. „Wir haben synchron runtergeguckt, uns synchron angesehen und synchron noch mal runtergeguckt“, schildert Richter die Verblüffung der beiden Naturkundlerinnen. Die erfahrene Ausgrabungsleiterin erkennt sofort, dass sie einen Sensationsfund gemacht hat. „So große zusammenhängende Flächen mit so zahlreichen Fährten, damit hatten wir wirklich nicht gerechnet“, bekennt Richter. Wegen der vielen kreuz und quer laufenden Fährten taufen die Wissenschaftler das untere der beiden Grabungsplateaus kurzerhand den „Hühnerhof“.

Auf der Grabungsstelle fährt die Paläontologin mit der Hand fast zärtlich über die Vertiefungen im Sandstein. Im Hintergrund röhrt lautstark ein Riese neuzeitlicher Technik: Einer der gigantischen Radlader des Betreibers rammt seine Schaufeln in die Bergflanke und trägt den besonders witterungsbeständigen Obernkirchener Sandstein Schicht für Schicht ab. Seit bald 1000 Jahren leben hier Menschen vom Steinbruch, der schon Anfang des 15. Jahrhunderts urkundlich erwähnt wurde. „Unseren Stein finden Sie im Kölner Dom und sogar in der Kathedrale von Baltimore“, berichtet Steinbruchbetreiber Klaus Köster stolz. Für die Paläontologen sind die Arbeiten ein Glücksfall. „Ohne sie wären die Fährten für immer verborgen geblieben“, sagt Richter.

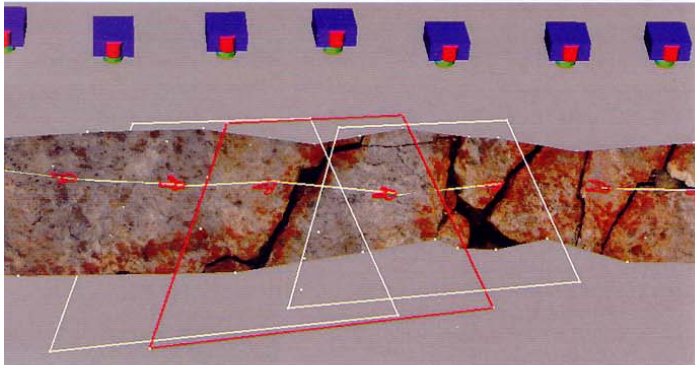
Etwa ein Jahr nach den ersten Funden haben Richter und ihr Team die Spuren aus der Unterkreidezeit so weit freigelegt und ausgewertet, dass sie von deren Einzigartigkeit überzeugt sind. Die Sturmflut hat mit ihren gewaltigen Sandschüttungen eine sensationelle

STOLZER SPURENLESER

Torsten van der Lubbe entdeckte die sensationellen Raptoren-Fährten. Erstmals konnte damit der kleine Raubsaurier in Europa nachgewiesen werden



140 MIO. JAHRE ALT
Raptoren-Abdrücke gelten als äußerst selten und wurden zuvor nur in China, Utah/USA, Korea und Niger gefunden



KONSERVIERT FÜR DIE WISSENSCHAFT Das Institut für Photogrammetrie und GeoInformation der Leibniz Uni Hannover dokumentiert die Spuren eines Raptors. Überlappende Messbilder erlauben eine dreidimensionale Auswertung der Spuren



FÜNDIG GEWORDEN
Die Paläontologin Annette Richter leitet die Ausgrabungen in Obernkirchen

Momentaufnahme aus dem Leben der Saurier konserviert.

Drei Dinosaurier-Arten haben die Wissenschaftler auf den zwei Plateaus bislang eindeutig identifiziert. „Den Pflanzenfresser Iguanodon hatten wir hier bereits erwartet“, erklärt Richter, „jetzt können wir sein Vorkommen endlich beweisen.“ Erstaunt habe sie vor allem die große Anzahl von Abdrücken des Raubtiers Allosaurier auf den Trampelpfaden. Sie machen rund 80 Prozent der Funde aus. Normalerweise sind die Räuber gegenüber den Pflanzenfressern in der Minderzahl, hier ist es genau umgekehrt. „Lag Aas herum, gab es eine Wasserstelle? – Hier haben wir noch viel Forschungsbedarf“, erklärt die Wissenschaftlerin.

Als „weltweit konkurrenzlos“ stuft Richter Fährten der Raptoren oder auch Sichelklauendinosaurier ein, die ihr Kollege Torsten van der Lubbe entdeckte. „Bei den zwölf Abdrücken handelt es sich um die längste durchgehende Raptoren-Fährte der Welt“, erläutert der Fährtenexperte. Da die etwa einen Meter großen Raptoren es offenbar vermieden, durch Matsch zu waten, ist die Zahl ihrer Spuren

ENTDECKER
Cajus Diedrich präsentiert einen Abdruck des Raubsauriers Isochirotherium aus einem Kalksteinbruch bei Bernburg



äußerst gering. Sieben Fundstellen sind bislang weltweit dokumentiert. Mit der Entdeckung in Niedersachsen konnte der Raptor jetzt erstmals auch in Europa nachgewiesen werden. „Als ich die Fährten entdeckte, ist mir schon ein wenig schwindelig geworden“, räumt van der Lubbe ein.

Spannendes enthüllen die Abdrücke auch über das Sozialverhalten der Dinosaurier. So verlaufen einige Iguanodonten-Fährten absolut parallel. „Wenn einer eine Kurve läuft, laufen alle anderen ebenfalls eine Kurve – wir sind daher hundertprozentig sicher, dass die Tiere Sichtkontakt hatten“, analysiert Richter. Auch die Spuren von Baby-Dinos, die ihren Eltern, Schutz suchend, dicht folgten, identifizierten die Forscher.

Als echte Sensation werten die Wissenschaftler eine Spurenhäufung jüngerer Allosaurier. „Die Alttiere sind sicherlich allein jagen gegangen“, sagt Richter, „doch die jüngeren Tiere sind hier wohl im Verband durchmarschiert. Dass es solche Junggesellen-Verbände gab, ist wirklich neu.“

Deutschland, Dino-Land: Nicht nur in Niedersachsen werden die Forscher derzeit fündig. So legte der Paläontologe Cajus Diedrich im Juni in einem Steinbruch bei Bernburg in Sachsen-Anhalt die mit gut 243 Millionen Jahre ältesten Dinosaurier-Spuren der Welt frei. Auch dies ließ die Fachwelt aufhorchen. Denn bislang hatten Wissenschaftler die Geburtsstunde der Dinos um 15 Millionen Jahre später vermutet.

In Niedersachsen haben die Funde eine große Begeisterung ausgelöst. 4000 Schaulustige strömten Ende September am „Tag des Geotops“ in die Obernkirchner Sandsteinbrüche, um sich die Originalfährten anzusehen. „Das ist der Hammer!“, jubelt Dino-Forscherin Richter angesichts des Interesses. Da passt es gut, dass auch die Deutsche Post gerade eine Serie von Sonderbriefmarken mit Dinosaurier-Motiven aufgelegt hat.

Die Obernkirchner Fährten wurden zwischenzeitlich vom Institut für Photogrammetrie und GeoInformation der Leibniz Universität Hannover mit hoch auflösenden Bildern wissenschaftlich dokumentiert. Die Chancen stehen gut, dass auch die Originale bestehen bleiben. Steinbruchbetreiber Köster hat den Erhalt einer Fläche schon fest zugesagt. Für die zweite, die mitten im Abbaubetrieb liegt, „suchen wir noch eine Lösung“. Zumindest zeitweise sollen die Funde auch öffentlich zugänglich sein. „Einen Dino-Park mit Bratwürstchen und Karussell wollen wir hier aber nicht“, stellt Köster klar: „Die wissenschaftliche Dimension ist für uns wichtiger.“ ■

KRISTINA BEHREND/TILL BEHREND/JAN REINKE