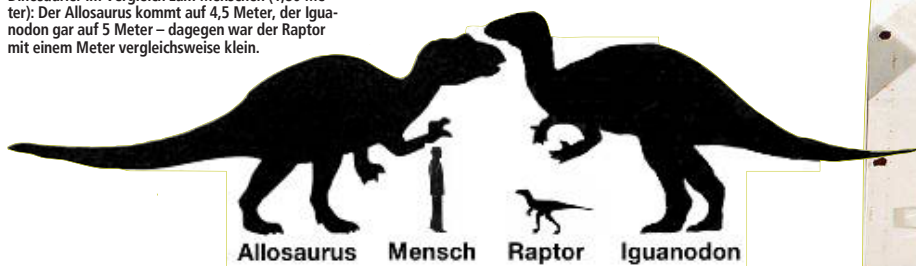


# Grüße aus der Urzeit: Den Dinosauriern auf der Spur

### Über Nacht wird Obernkirchen zum Zentrum der Dinosaurier-Forschung / Dabei sind es nicht die ersten Entdeckungen in Schaumburg – und wohl auch nicht die letzten

So groß waren die in Obernkirchen nachgewiesenen Dinosaurier im Vergleich zum Menschen (1,80 Meter): Der Allosaurus kommt auf 4,5 Meter, der Iguanodon gar auf 5 Meter – dagegen war der Raptor mit einem Meter vergleichsweise klein.



Allosaurus Mensch Raptor Iguanodon

## Ein Fußabdruck für die Ewigkeit

Wie die Dinosaurierspuren über 140 Millionen Jahre erhalten blieben

Landkreis (mld). Manchmal reicht ein Fußabdruck im Schlamm – und schon bleibt ein Zeugnis für die Ewigkeit. Wissenschaftler können heute sagen, dass Raptoren und Iguanodons durch Obernkirchen gewandert sind, weil ihre Fußstapfen über 140 Millionen Jahre erhalten blieben. Doch Abdruck ist nicht gleich Abdruck: Die Fahrten in Obernkirchen bestechen durch außergewöhnliche Qualität.

### Obernkirchen war Südrand einer Lagune

„Der Obernkirchner Sand ist besonders feinkörnig“, erklärt Paläontologe Torsten van der Lubbe vom Landesmuseum Hannover. Er hat die weltweit einmaligen Raptorenspuren entdeckt. „Damit eine Fahrte erhalten bleibt, braucht es mehrere Faktoren“, fügt Dr. Annette Richter, Leiterin der Ausgrabungen, hinzu: ein „vernünftiges Substrat“, in dem die Tiere ihre Spuren hinterlassen, und ein passendes Klima, das die Spuren konserviert.

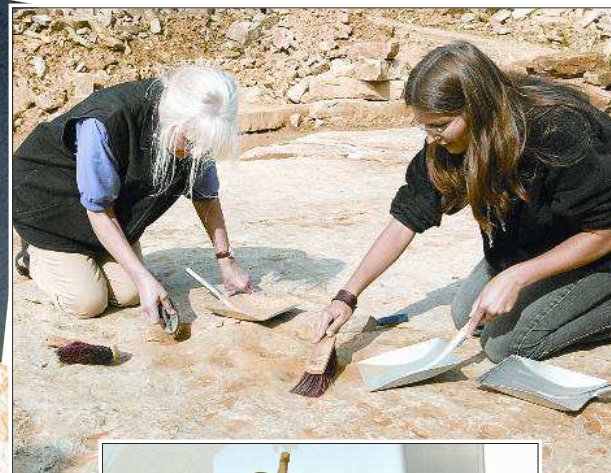
Das „Substrat“ war besonders feiner Lagunenschlamm. In der Kreidezeit, in der die Dinosaurier ihre Fahrten in Obernkirchen hinterließen, herrschte in Norddeutschland tropisches Klima. Die Region glied sich einem sumpfigen Urwald. Durch Klimaveränderungen sank der Spiegel des Jurameeres, das bis dahin wei-

te Teile Deutschlands bedeckte. Dadurch blieb im Norddeutschen Becken, das von den Niederlanden bis nach Polen reichte, eine Lagune zurück, die durch den sinkenden Wasserpegel versalzte und verschlammte. Dinosaurier verschiedener Arten wanderten im Sand oder im flachen Wasser der Lagune und hinterließen ihre Abdrücke.

Die Obernkirchner Gegend bildete den Südrand der Lagune. Flüsse und Sturmfluten spülten hier schichtweise feinen Sand auf den Lagunenrand und konservierten ihn so. Diese Ablagerungen, „Wealden“ genannt, türmten sich über Millionen von Jahren 500 bis tausend Meter hoch. Heute sind die Tiere ihre Spuren hinterlassen, und ein passendes Klima, das die Spuren konserviert.

„In Obernkirchen haben wir die Dinosaurierfahrten an zwei ganz unterschiedlichen Orten gefunden“, erklärt Annette Richter: Der Fundort der Iguanodon-Spuren liegt auf einer weitläufigen Gesteinsplatte, „Sohle“ genannt, und ist ein eher „klassischer“ Fundort: Auf einer relativ großen Fläche sind die Fahrten weniger Dinosaurierarten zu

Das Wirken des Bückeburger Professors Max Ballerstedt wird in einer Ausstellung in Göttingen erstmals umfassend gewürdigt – im November widmet sich auch das Rinteler Museum Eulenburg dem Schaumburger Dinosaurierforscher. Unterdessen legen heutige Paläontologen in mühsamer Arbeit die Saurier-Spuren im Obernkirchner Sandsteinbruch frei (Bild oben rechts) – und schöner kann Begeisterung kaum aussehen: „Diese Tiere gab es hier in Scharen“, freut sich Dr. Annette Richter vom Landesmuseum anhand eines Raptor-Modells über den Sensationsfund.



## Schon 1855 gibt der Sandstein ein Saurierskelett frei

Dinosaurier-Funde in der Region: Der Bückeburger Max Ballerstedt war vor 100 Jahren Pionier unter den Paläontologen

Landkreis (cvs/mld). Schaumburg ist „Dino-Land“ – nicht erst seit den aktuellen Spurenfunden im Obernkirchner Steinbruch. Wissenschaftler und Hobby-Paläontologen haben in der Region immer wieder Entdeckungen aus der Urzeit gemacht. Einer der bedeutendsten Forscher aus den Kindertagen der Paläontologie stammt aus Bückeburg: Professor Max Ballerstedt (siehe „Zur Person“) hat mit seinen Arbeiten zu Beginn des 20. Jahrhunderts das Fundament für die moderne Saurierforschung gelegt.

● 1855 wird der erste größere Dinosaurierfund dokumentiert: Im Sandstein im Harri wird ein Teilskelett ohne Schädel gefunden, das aus der frühen Kreidezeit stammt und 1857 vom Paläontologen Hermann von Meyer als „Stenopelix valdensis“ beschrieben wurde.

● 1879 findet man in Obernkirchen Trittsuren, die dem

pflanzenfressenden Iguanodon zugeordnet werden. ● 1884 stellt der Paläontologe Wilhelm Dames ein bei Stadthagen entdecktes Oberarmknochenbruchstück eines Dinosauriers ausführlich vor. Er kommt zu dem Schluss, dass das im Marienschicht in der Grube Körsen gefundene 21 Zentimeter lange Fragment unzweifelhaft zu der Gattung Iguanodon gehörte.

● 1887 beschreibt der Paläontologe Ernst Koken einen im Hauptkohleflöz Obernkirchen gefundenen Dinosaurier-Zahn, den er als „Megalosaurus dunkeri“ einführt. Entdeckt worden war der Zahn, der mit einer Höhe von sechs Zentimetern und einer Breite von 2,2 Zentimetern einem größeren Raubosaurier zugeordnet wurde, von Wilhelm Dunker. 1923 wurde der Zahn der Theropodengattung „Altiplex“ zugerechnet, zu welchem Theropoden er tatsächlich gehört, bleibt ungewiss.

● 1904 gelingt Max Ballerstedt am großen Steinbruch am Harri eine überraschende Entdeckung: Neben den „normalen“ Fahrten mit drei oder vier Zehenabdrücken hat er eine einzelne Fahrte geborgen, die lediglich zwei Zehenabdrücke zeigte. Nie zuvor waren nach Ballerstedts Wissen fossile Zweizeherfahrten entdeckt worden. Ballerstedt ist davon überzeugt, dass ein bisher unbekannter, großer zweizehiger Raubdinosaurier seine Trittsiegel hinterlassen hat. Er nennt den Zweizeher Straußenfuß. Zu einem anderen Ergebnis kommt der Wiener Paläontologe Othenio Abel, der die Fahrte als Iguanodon einordnete – das ist auch die Auffassung der heutigen Wissenschaft.

● 1922 stellt Ballerstedt eine Fahrte aus Vorder- und Hinterfußabdrücken vor, die mit Ankylosauriern in Verbindung gebracht wurde. Auch diese als „Metatrapous valdensis“ bezeichnete Fahrtenfolge entdeckte Ballerstedt in einem Steinbruch.

● 1926 macht

Ballerstedt wieder einen Fund in den Bückeburgern: Er legt eine Gesteinsplatte mit 40 Iguanodon-Spuren frei. Sogar eine Dinosaurier-Art wird nach der Region benannt: 1958 tauft der Göttinger Wissenschaftler Oskar Kuhn die Art „Bueckebergichnus maximus“ – was so viel bedeutet wie „größte Fahrte aus Bückeburg“.

● 1952 bis 1958 kommen bei Münchehagen mehrfach fossile Fahrten ans Tageslicht. ● 1980 zieht ein Fund in Münchehagen die Aufmerksamkeit auf sich: Etwa 300 Trittsiegel des Iguanodons und der circa 30 Meter langen

„Donnerreche“ aus der Verwandtschaft des Brontosaurus werden freigelegt. Sie werden zum Naturdenkmal erklärt, aus ihnen wird das Herzstück des heutigen Dino-Parks Münchehagen.

● 2003 gibt es die ersten Saurierfunde überhaupt im Landkreis Minden-Lübbecke. 150 Millionen Jahre alte Zähne, Wirbel und Fahrten von Raubosauriern, deren Art der Wissenschaftler noch nicht bestimmen konnten. Forscher fanden sie in einem Steinbruch im Wiehengebirge, in dem auch jetzt immer wieder Saurierspuren entdeckt werden. „Wir können den Namen des Steinbruchs nicht verrate-

ten, weil dort immer noch nach Fahrten gesucht wird“, erklärt Susanne Riedmayer vom Besucherbergwerk Kleinembren. „Aber: Im nächsten Jahr werden wir ganz neue Funde in unserem Museum ausstellen.“ Schon jetzt zu sehen sind hier Ammoniten, Vorfahren von Muscheln und Schnecken, vor 400 Millionen Jahren versteinert.

● 2004 wird der letzte spektakuläre Fund der Region bei Münchehagen gemacht: Mehr als 25 Spuren von zwei Iguanodons und eines Raubosauriers werden freigelegt. Wahrscheinlich handelt es sich um die Spuren eines Kampfes zwischen den drei Sauriern.

### ZUR PERSON

Max Ballerstedt: „Wissenschaftler von Weltruf“ – Ausstellung in der Rinteler Eulenburg

Er war einer der interessantesten, eigenwilligsten und verdienstvollsten Schaumburger des 20. Jahrhunderts: Mit Haut und Haaren versah sich der Bückeburger Max Ballerstedt (1857-1945) der Paläontologie.

Geboren als Sohn des Bückeburger Hofpredigers, studierte Max Ballerstedt Geologie und Naturwissenschaften. Nach mehrjähriger Tätigkeit außerhalb der Heimat kehrte er 1898 als Oberlehrer ans Adolphinum zurück. 1912, im Alter von 55 Jahren, musste Ballerstedt seinen Lehrberuf wegen fast völliger Taubheit aufgeben. Die verbleibenden 33 Pensionsjahre nutzte er zur Erfüllung seiner

Forscherleidenschaft: Wie kein anderer vor ihm ging er den Spuren der hierzulande vor Jahrmillionen lebenden Tier- und Pflanzenwelt auf den Grund.

Ballerstedt schrieb mehrere Bücher und Aufsätze und pflegte einen regen Gedankenaustausch mit den namhaftesten Paläontologie-Größen seiner Zeit. Am liebsten aber war er mit Rucksack und Handwagen unterwegs. Vor allem aus den Obernkirchner Sandsteinbrüchen holte er gewaltige Mengen von Fossilien heran, darunter Skelette und Trittsiegel von bis dato unbekanntem Lebewesen. Seine Sammlung enthält mehr als 1500 Objekte,

über 200 Saurierspuren. Viele der oft zentnerschweren Brocken brachte Ballerstedt in seinem Haus an der Hannoverschen Straße unter, seine Wohnung soll ein einziges Steinlager gewesen sein.

Vor gut einem Jahr erfuhr Ballerstedts wissenschaftliche Leistung ihre bisher größte öffentliche Anerkennung: Aus Anlass des 150. Geburtstages des Pädagogen stellte die Universität Göttingen eine hochkarätige Sonderausstellung zusammen. Max Ballerstedt sei ein „Wissenschaftler von Weltruf“ und „ein ganz Großer“ gewesen, würdigte Geologieprofessor Dr. Joachim Reitner die Bedeutung des Hobby-Paläontologen.

Ausstellungsmacher Dr. Mike Reich nannte die Ballerstedt-Funde „die deutschlandweit umfangreichste und bedeutendste Sammlung der Wealden-Zeit“.

Die Leistung Ballerstedts würdigen will auch das Rinteler Museum Eulenburg mit einer Sonderausstellung, die voraussichtlich im November eröffnet wird. „Diese Ausstellung ist schon länger fest eingeplant“, betont Museumsleiter Dr. Stefan Meyer. Gleichwohl ist ihm die zusätzliche Aufmerksamkeit, die dem Wirken Ballerstedts durch die Obernkirchner Funde zuteil werden dürfte, nicht unangenehm: „Das freut uns natürlich.“ gp/crs

### INTERVIEW

## „Funde für Rekonstruktion der Raubosaurier bedeutend“

Paläontologe Dr. Mike Reich zur Methodik

Der diplomierte Geologe und Paläontologe Dr. Mike Reich ist Kurator der Geowissenschaftlichen Sammlung und stellvertretender Leiter des Geowissenschaftlichen Museums der Universität Göttingen. Anlässlich des 150. Geburtstages des Amateur-Paläontologen Max Ballerstedt aus Bückeburg stellte er im vergangenen Jahr Ballerstedts Funde in Göttingen aus.

Dr. Reich, die im Obernkirchner Steinbruch gefundenen Dinosaurierfahrten sind laut Landesmuseum eine Welt Sensation. Warum? Bisher gibt es wenige Komplettfunde von Raptoren-Spuren weltweit. Auch für die Rekonstruktion dieser Raubosaurier sind die Funde bedeutend. Jetzt können wir ganz neue Erkenntnisse darüber gewinnen, wie groß und wie schwer die Raptoren eigentlich waren.

Wie kann man von 140 Millionen Jahre alten Fußabdrücken darauf schließen, wie groß oder wie schwer der Saurier war?

Dafür ist nicht nur die Größe der Tritte, sondern auch die Schrittweite des Tieres von Bedeutung. Die Wissenschaft der Fahrtenkunde, die Ichnologie, wurde vor über 150 Jahren begründet. Dabei wurden heute lebende Tiere bei ihren Bewegungen genau beobachtet, Körper und Fahrten vermessen: Wie tief und breit sind ihre Spuren, wie lang ihre Schritte? Mit diesen Daten konnte man herausfinden, auf welche Parameter man achten musste. Diese Erkenntnisse wenden wir bei Saurierfahrten an.

Wie kann man Spuren wie die in Obernkirchen schützen? In Münchehagen wurden die Fahrten zum Naturdenkmal erklärt...

Was mit den Saurierspuren passiert, bleibt erst einmal dem Landkreis, den lokalen Politikern und dem Pächter des Steinbruchs vorbehalten. Aber die Funde in Obernkirchen stehen in keinem direkten Vergleich zu Münchehagen: In ihrer Zusammensetzung und in ihrer Bedeutung sind sie einzigartig. Wir hoffen, dass die Fundorte zu einem Naturdenkmal oder einem Landschaftspark gemacht werden. Auf jeden Fall müssen die Fahrten überdacht werden, um sie vor Verwitterung zu schützen.

Was war an dieser Gegend vor Millionen von Jahren so besonders, dass sich heute zahlreiche Dinosaurierfahrten und Fossilien finden lassen?

Die Zeit, aus der diese Spuren stammen, war die Unterkreidezeit, die Zeit des Berriasiums, die 140 bis 135 Millionen Jahre zurückliegt. Da war die Gegend des heutigen Harri, der Bückeburger und Obernkirchner ein Flussdelta mit Sandbarrieren und Vertiefungen, wie man es vielleicht vom heutigen Südostasien her kennt. Diese Landschaft war vielfach bevölkert, von Krokodilen, mehreren Schildkröten-Arten, und natürlich von Sauriern: pflanzenfressenden Ornithomiden, zu denen der Iguanodon zählt, fleischfressenden Theropoden wie dem Raptor, gepanzerten Ankylosauriern oder den Plesiosauriern, den Schwimmersauriern. Ihre Fahrten oder Fossilien können wir hier in der Gegend immer wieder entdecken.



Dr. Mike Reich

Der Amateur-Paläontologe Max Ballerstedt hat hier etliche Saurier-Spuren gesammelt – wie bedeutend ist seine Sammlung? Lokale Sammler wie Ballerstedt haben oft bedeutende Beiträge zur Paläontologie geliefert. Er hat eine sehr große Sammlung angelegt, mit der wir das Gebiet zur Zeit der Unterkreidezeit fast vollständig rekonstruieren können. Ballerstedt hat Spuren aus Gesteinsschichten gesammelt, die uns zum Teil heute nicht mehr zugänglich sind. Seine Sammlung ist deshalb immer noch von unschätzbarem wissenschaftlichen Wert.

### AKTUELL

## Sonntag ist „Tag des Geotops“

Paläontologen erwarten Ansturm in Obernkirchen

Zum „Tag des Geotops“ am kommenden Sonntag erwarten die Wissenschaftler des Landesmuseums Hannover einen Besucheransturm in den Obernkirchner Sandsteinbrüchen.

„Wir haben 300 Info-Bögen für die Besucher. Aber die werden wahrscheinlich nicht reichen“, erklärt die Leiterin der Ausgrabungen, Dr. Annette Richter. Sie rechnet mit einem „Ansturm“. Am Tag des Geotops 2005, als in Münchehagen

Spuren eines möglichen Dinosaurierkampfes freigelegt wurden, wollten 2000 Besucher die Fahrten sehen.

Der „Tag des Geotops“ ist am 21. September. Von 10 bis 16 Uhr werden Dr. Annette Richter und Diplom-Geologin Annina Böhmke die Dinosaurierspuren unter dem Motto „Von Dinosauriern, Dschungeln und Flutkatastrophen – was die Sandsteine der Unterkreide erzählen“ vorstellen. mld