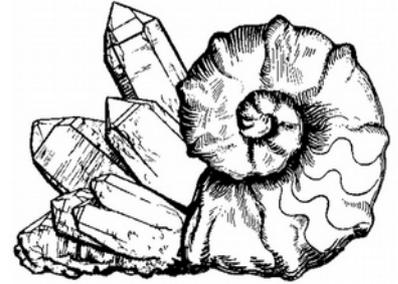


Newsletter I-2014

MFFW Mineralien- und Fossilienfreunde Würzburg

www.mffw-mainfrankenstein.de



Willkommen zur ersten Ausgabe des neuen Newsletters der Mineralien- und Fossilienfreunde Würzburg.

Nachdem wir uns entschlossen hatten eine eigene Homepage für den Verein aufbauen zu lassen, die unabhängig ist und auf die der Vorstand Zugriff hat, können wir nun auch mit dem Newsletter starten. Den Aufbau der Homepage hat Almut Kellermann vom Unternehmen frau content in Erbhausen geschaffen. Auf dieser Homepage www.mffw-mainfrankenstein.de findet ihr möglichst zeitnah Veranstaltungshinweise, Wissenschaftsnachrichten und Informationen aus dem Vereinsgeschehen.

Etwa drei- bis viermal im Jahr möchten wir unsere Mitglieder mit dem Newsletter über das Vereinsgeschehen, Termine und Interessantes aus der Welt der Geologie, Mineralogie und Paläontologie informieren.

Mitglieder die keine E-Mail-Adresse haben bekommen den Newsletter per Post zugeschickt, aber nur Mitglieder. Den E-Mail-Newsletter können wir dagegen auf Wunsch auch an Nichtmitglieder versenden.

Ein Verein lebt jedoch nur durch die Mitarbeit seiner Mitglieder. Deshalb freuen wir uns auf eure interessanten Exkursionsberichte oder Infos zu neuen, bemerkenswerten Funden. Der Text sollte im doc-Format geschrieben und zur Illustration ein paar schöne Fotos (mind. 300 dpi, Größe 10 x 15 cm) dabei sein. Zudem kann jedes Mitglied bis zu fünf schöne Fotos seiner Lieblingsstücke veröffentlichen und, wenn vorhanden, auch auf seine eigene Homepage verlinken lassen.

Die Redakteure des Newsletters sind Brigitte Michel, Richard Scheiner und Niels Kölbl. Sie nehmen gerne eure Texte und Bilder entgegen. Wir freuen uns auf rege Mitarbeit und wünschen einen steinreichen Sommer.

Brigitte, Niels und Richard

Termine in den nächsten Wochen :

Freitag, 4. Juli 14: **Clubabend** in der Kegelbahn des Gemeindezentrums Heiligkreuz, Hartmannstraße 29, ab 20 Uhr. Thema an diesem Abend ist die **Grube Tannenberg** am Schneckenstein im Vogtland. Bitte Material zum Bestimmen und Infos mitbringen.

Freitag, den 18. Juli 14: **Das „Biospezies-Konzept“ der Ceratiten des Oberen Muschelkalks.**

Vortrag von Rainer Plaß. Termin 19.30 Uhr im Hörsaal des Instituts für Geographie und Geologie der Universität Würzburg, Am Hubland.

Samstag, den 26. Juli 14: **Sommerfest.** Nun wieder am Grillplatz am Trieb in (Ober)Leinach, ab 15 Uhr. Mit zu bringen sind Getränke, Bestecke, Tassen, Gläser, Teller, Salate, Brot, Fleisch und alles was jeder so zum Nachmittagskaffee und/oder Grillen benötigt und ... eine Menge gute Laune.



Freitag, 8. bis Sonntag, 10. August 14:
Traditionelle **Fahrt ins Vogtland und Erzgebirge**.
Besucht werden unter anderem die kleinen
Vulkane an der tschechisch-deutschen Grenze bei
Eger mit Dr. Petr Rojik und am Sonntag der
Steinbruch Dörfel bei Annaberg. Quartier ist
wieder das Hotel Landgasthof Zwota in
Klingenthal. Der Anmeldeschluss ist leider schon
gewesen.

Im August ist Sommerpause und wir treffen uns
wieder am

Freitag, den 5. Sept. 14 zum Clubabend in der
Kegelbahn des Gemeindezentrums Heiligkreuz,
Hartmannstraße 29, ab 20 Uhr. Themenvorschlag:
Buttenheim.

Freitag, den 17. Okt. 14: Goldfunde von Korbach in
Hessen, Vortrag von Klaus Belendorff.
Termin 19.30 Uhr im Hörsaal des Instituts für
Geographie und Geologie der Universität
Würzburg, Am Hubland.

Sonntag, den 26. Okt. 14: Fahrt zur **Munich Show**
nach München. Die Munich Show ist Europas
größte Messe für Edelsteine, Schmuck, Mineralien
und Zubehör. Abfahrt 7 Uhr am Mineralogischen
Museum der Universität am Hubland.

Sonntag, den 23. November 2014: 42. Mineralien-
und Fossilienbörse von 10 bis 17 Uhr, im
Gemeindezentrum Heiligkreuz, Hartmannstraße
29, Stadtteil Zellerau in Würzburg.
In diesem Jahr wird eine Sonderausstellung zum
Thema „**Kieselhölzer**“ die Attraktion sein.
Aufbau am 22. Nachmittag. Helfer sind
willkommen.

Ausstellung

Sonderausstellung „Auf den Spuren fränkischer Saurier“

Die Sonderausstellung „Auf den Spuren fränkischer
Saurier“ ist im „**Urwelt-Museum**“ in Bayreuth,
Kanzleistraße 1, bis zum Jahresende geöffnet.

Neben den Exponaten die schon in Nürnberg zu
sehen waren, werden weitere Stücke aus den
Sammlungen der CFK-Fossilien Coburg dort zu sehen
sein.

<http://www.cfk-fossilien.de/>

6. Juni 2014

Erstes Massengrab von Flugsauriern entdeckt

Ein Sturm tötete vor 120 Millionen Jahren eine ganze Flugsaurier-Kolonie mitsamt Eiern

Paläontologen entdeckten im Nordwesten Chinas
erstmalig eine ganze Kolonie von fossilen Flugsauriern.
Bisher waren Relikte dieser Saurier selten und wurden
höchstens vereinzelt gefunden. Unter den 120
Millionen Jahre alten Fossilien sind auch die ersten
guterhaltenen und nicht plattgedrückten Eier solcher
Flugechsen...

Mehr unter: [http://www.scinexx.de/newsletter-
wissen-aktuell-17646-2014-06-06.html](http://www.scinexx.de/newsletter-wissen-aktuell-17646-2014-06-06.html)

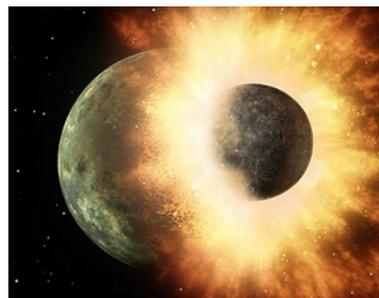


So könnte der
Flugsaurier Hamipterus
tianshanensis zu
Lebzeiten ausgesehen
haben.

© Chuang Zhao

Mond-Kollision bestätigt

Erster eindeutiger Beweis für die katastrophale Entstehung des Erdtrabanten



In einer solchen Kollision der
Erde mit Protoplanet Theia
könnte der Mond entstanden
sein.

© NASA/JPL-Caltech

Katastrophale Kollision: Der Erdmond entstand tatsächlich durch den Zusammenstoß der jungen Erde mit einem etwa marsgroßen Protoplaneten. Forscher haben erstmals eindeutige Isotopenspuren dieses Theia getauften Protoplaneten auf dem Mond nachgewiesen. Dies belegt, dass sich der Erdtrabant tatsächlich aus den Trümmern beider Kollisionspartner bildete, so die Wissenschaftler im Fachmagazin "Science"...

Mehr unter: <http://www.scinexx.de/newsletter-wissen-aktuell-17647-2014-06-06.html>

13. Juni 2014

Forscher erzeugen Super-Diamanten



Foto: © [Rob Lavinsky](#) ([iRocks.com](#)) / [CC-by-sa 3.0](#)

Künstlich hergestellter Diamant ist härter und hitzebeständiger als natürliches Vorbild

Forscher haben erstmals künstliche Diamanten hergestellt, die ihre natürlichen Vorbilder in Härte und Hitzebeständigkeit deutlich übertreffen. Das Geheimnis dieser Super-Diamanten: Ihre Kristallstruktur weist kleine Einheiten auf, die an ihren Grenzflächen wie Bild und Spiegelbild gegeneinander stehen. ...

Mehr unter: <http://www.scinexx.de/newsletter-wissen-aktuell-17663-2014-06-12.html>

Impressum:

Mineralien- und Fossilienfreunde Würzburg MFFW
Brigitte Michel (Vorsitzende), Am Höhberg 20, 97274
Leinach, Tel.: +49 (0) 9364-896505,
E-Mail: kieselholz@t-online.de

Richard Scheiner (Börsenleiter), Mittlere Gasse 4, 97854
Steinfeld-Hausen, Tel.: 09359-1203,
E-Mail: richard.scheiner@freenet.de

Niels Kölbl, Scharoldstraße 10a, 97080 Würzburg, Tel.:
0931-2879741, E-Mail: natur@ranger-niels-koelbl.de

3. Juni 2014

Paläontologen finden 28 Mio. Jahre altes Fossil im Naturkundemuseum



München (dpo) - Es ist ein Sensationsfund! Forscher sind im Paläontologischen Museum München auf ein uraltes Fossil gestoßen. An der Echtheit des Fundes besteht kein Zweifel. Das Alter des sogenannten Gomphotherium, eines urzeitlichen Rüsseltieres, wird dabei auf bis zu 28 Millionen Jahre geschätzt. In der Nähe des Fundortes wollen die Paläontologen nun nach weiteren Fossilien suchen. Scurril: Der Fund ereignete sich mehr oder weniger zufällig an einem Sonntagnachmittag, als ein deutsches Paläontologenehepaar, das gerade von Ausgrabungen in Kleinasien zurück war, quasi mitten im Gebäude über das äußerst gut erhaltene Fossil stolperte. "Wir sind übers Wochenende nach München gefahren, um uns vom stressigen Arbeitsalltag zu erholen", schildert Prof. Martin Hülsendonk vom Lehrstuhl für Paläontologie der Universität Bamberg. "Mitten im Museum tauchte dann plötzlich dieses extrem gut konservierte Gomphotherium vor uns auf. Es stand da wie auf dem Präsentierteller." Es sei ein Wunder, dass das Fossil nicht schon viel früher entdeckt worden ist.

Mehr zu dem nicht ganz ernst zu nehmenden Artikel findet ihr hier: <http://www.der-postillon.com/2014/06/archaeologen-finden-28-millionen-jahre.html#more>

(Aus „Der Postillon – Ehrliche Nachrichten – unabhängig, schnell, seit 1845, Foto oben: [FunkMonk](#), [CC BY-SA 2.0](#))

Erstes Massengrab von Flugsauriern entdeckt

Ein Sturm tötete vor 120 Millionen Jahren eine ganze Flugsaurier-Kolonie mitsamt Eiern

Sensationeller Fossilfund: Paläontologen haben im Nordwesten Chinas erstmals eine ganze Kolonie von fossilen Flugsauriern entdeckt. Bisher waren Relikte dieser Saurier selten und wurden höchstens vereinzelt gefunden. Unter den 120 Millionen Jahre alten Fossilien sind auch die ersten guterhaltenen und nicht plattgedrückten Eier solcher Flugechsen. Dieser Fund gibt erstmals einen Einblick in die bisher nahezu unbekannte Lebensweise und Fortpflanzung der Flugsaurier.



So könnte der Flugsaurier *Hamipterus tianshanensis* zu Lebzeiten ausgesehen haben.

© Chuang Zhao

Sie waren die urzeitlichen Herrscher der Lüfte - und die ersten Wirbeltiere, die fliegen konnten: Flugsaurier dominierten mehr als 150 Millionen Jahre lang den Luftraum unseres Planeten. Mit Flügelspannweiten von bis zu zwölf Metern, leichten Knochen und tragflächenartigen, dünnen Flughäuten waren sie perfekt an das Fliegen angepasst. Doch über die Lebensweise dieser Flugechsen ist bis heute nur wenig bekannt, denn Fossilien gibt es nur vereinzelt, Relikte von Jungtieren oder Eiern sogar noch seltener.

"Bisher waren nur vier einzelne, plattgedrückte Eier von Flugsauriern bekannt", berichten Xiaolin Wang von der chinesischen Akademie der Wissenschaften in Peking und seine Kollegen. Sie waren aber so schlecht erhalten, dass Details ihres Aufbaus kaum zu erkennen waren. Und auch darüber, wie die Flugsaurier ihren Nachwuchs aufzogen, verriet



Fossilien von Männchen, Weibchen und Eiern der Flugsaurier wurden eng zusammen gefunden.

© Chuang Zhao

diese Einzelfunde nichts.

Tausende Knochen und zahlreiche Eier

Das aber hat nun der aufsehenerregende Fund in der Xinjiang-Provinz im Nordwesten Chinas geändert. Im Sedimentgestein des Turpan-Hami-Becken stießen die Paläontologen auf einen wahren Schatz: hunderte, wahrscheinlich sogar tausende von fossilen Skeletten einer zuvor unbekanntem Flugsaurierart. Eng beieinander liegen dort die gut erhaltenen Überreste von Männchen und Weibchen, Jungtieren und sogar Eiern.

"Das war absolut aufregend, sie alle an einer Stelle zusammen zu finden", sagt Wang. Aus den Skeletten geht hervor, dass die Flugsaurier-Männchen etwas größer waren und einen ausgeprägteren Kopfkamm besaßen. Bei den Weibchen begann der Kopfkamm weiter hinten und war kleiner. Dies ist vor allem deshalb spannend, weil bei heutigen Reptilien oft die Weibchen größer sind – und weil es zu den Geschlechtsunterschieden bei Flugsauriern kaum Erkenntnisse gab.

Eier im Sandnest

Die fünf bisher ausgegrabenen Eier sind nicht nur größtenteils vollständig erhalten, sie sind auch nicht plattgedrückt, so dass erstmals die ursprüngliche, dreidimensionale Form solcher Flugsaurier-Eier sichtbar wird. Die Eier sind etwa 6 Zentimeter lang und 3,4 Zentimeter breit und leicht asymmetrisch oval. Statt einer festen Kalkschale besitzen sie nur eine hauchdünne, biegsame Kalkhülle, die außen auf einer dickeren festen Haut aufliegt. Damit ähneln sie den Eiern heutiger Schlangen und Eidechsen, wie die Forscher erklären.

Aus der Lage und den etwas unterschiedlichen Größen der Eier schließen die Paläontologen, dass sie nicht ein Gelege bilden, sondern von verschiedenen Weibchen stammen müssen. Wahrscheinlich vergruben die Flugsaurier ihre Eier im feuchten Sand des Seeufers, um sie vor dem Austrocknen zu schützen – ähnlich wie heute noch viele Seeschildkröten. Sie überließen die Nester aber offensichtlich nicht sich selbst, sondern bildeten eine große Kolonie am Strand.



Ein bisschen zerdellt, aber heil: Erstes dreidimensional erhaltenes Ei eines Flugsauriers.

© Maurilio Oliveira

Gemeinsamer Tod im Sturm

"Unsere Funde belegen, dass diese Flugsaurier ein geselliges Verhalten an den Tag legten", konstatieren die Paläontologen. Höchstwahrscheinlich starben die Urzeit-Echsen auch gemeinsam: Aufgewühltes

Sediment in der gleichen Schicht wie Knochen deuten darauf hin, dass vor 120 Millionen Von den Überresten dieser Kolonie erhoffen sich die Paläontologen nun weitere Erkenntnisse zu Lebensweise und Sozialverhalten dieser urzeitlichen Riesen der Lüfte. (Current Biology, 2014; [doi: 10.1016/j.cub.2014.04.054](https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.04.054))

(Cell Press / Current Biology, 06.06.2014 - NPO)

Aus Scinexx, das Wissensmagazin

www.scinexx.de
Das Wissensmagazin

Forscher erzeugen Super-Diamant

Künstlich hergestellter Diamant ist härter und hitzebeständiger als natürliches Vorbild

Forscher haben erstmals künstliche Diamanten hergestellt, die ihre natürlichen Vorbilder in Härte und Hitzebeständigkeit deutlich übertreffen. Das Geheimnis dieser Super-Diamanten: Ihre Kristallstruktur weist kleine Einheiten auf, die an ihren Grenzflächen wie Bild und Spiegelbild gegeneinander stehen. Die Erzeugung solcher "Nanotwin"-Materialien ermöglicht die Produktion neuer ultraharter Materialien und Werkzeuge, so die Forscher im Fachmagazin "Nature".



Diamant: Hart, aber nicht sehr hitzestabil

© [Rob Lavinsky](https://www.rob-lavinsky.com/)
([iRocks.com](https://www.iRocks.com/)) / CC-by-sa 3.0

Werkzeuge mit Diamantspitzen sind unverzichtbar. Mit ihnen werden Glas, keramische Materialien und Steine gebohrt, geschnitten und geritzt, sie werden in so unterschiedlichen Branchen wie der Automobilindustrie und der Dentaltechnik oder Uhrenherstellung eingesetzt. Dabei gibt es jedoch bisher einen gravierenden Nachteil: Wird das Material zu heiß, zersetzt sich auch die Diamantspitze.

"Nanotwins" gesucht

"In der Luft beginnen natürliche Diamanten bei rund 800 Grad Celsius zu oxidieren", erklären Quan Huang von der Yanshan Universität in Qinhuangdao und seine Kollegen. Das führt zu beträchtlichem Verschleiß von Diamantwerkzeugen bei hohen Temperaturen. Materialien herzustellen, die genauso hart sind wie Diamant, aber hitzebeständiger, wird daher schon länger versucht.

Der Theorie nach könnte sich dies erreichen lassen, wenn die Mikrostrukturen im Diamant verkleinert werden und gleichzeitig die Grenzflächen im Kristall so angeordnet sind, dass sie jeweils parallele Grenzflächen bilden, entlang derer sich die Kristallstrukturen wie Bild und Spiegelbild gegenüber stehen. In der Praxis ist es allerdings bisher nicht gelungen, solche sogenannten Nanotwin-Diamanten aus Graphit oder anderen natürlichen Kohlenstoffvarianten zu erzeugen – auch weil dazu große Hitze und enormer Druck nötig sind.



Kohlenstoff (rechts) ist das Ausgangsmaterial für den Super-Diamanten

© [Rob Lavinsky \(iRocks.com\)](#) / CC-by-sa 3.0

Von Kohlenstoffkugeln zum Super-Diamanten

Huang und seine Kollegen haben für ihren Versuch eine spezielle Form des Kohlenstoffs gewählt, den "Onion Carbon" – Zwiebel-Kohlenstoff. Dabei handelt es sich um sehr stabile Kohlenstoffkugelchen, die aus konzentrischen, graphitähnlichen Schalen bestehen. Diese lassen sich leicht in großen Mengen herstellen, wie die Forscher betonen. Diesen Kohlenstoff erhitzen sie in einem Spezialofen auf 1.850 bis 2.000 Grad und setzen ihn einem Druck von 8 bis 25 Gigapascal aus – das entspricht dem Druck, wie er im Erdmantel in mehreren hundert Kilometern Tiefe herrscht.

Das Ergebnis dieser extremen Behandlung war ein transparenter Diamantkristall, dessen Mikrostruktur tatsächlich die gewünschte Nanotwin-Formation aufwies. Das belegten Tests mit Hilfe der Röntgenkristallografie. Die einzelnen Nanotwin-Einheiten waren dabei im Durchschnitt weniger als fünf Nanometer dick, wie die Forscher berichten.

Einzigartige Eigenschaften

Die entscheidende Frage war nun, wie hart und hitzebeständig dieser künstliche Diamant war. Um das zu prüfen, setzten die Forscher die Kristalle in einer Presse extremen Druck aus und prüften, wann die ersten Risse auftraten und ob sich das Material verformte. Das Ergebnis: "Sowohl in der Härte als auch in der Bruchfestigkeit übertreffen unsere Nanotwin-Diamanten alle bisher bekannten Diamanttypen oder Werkzeugmaterialien", so Huang und seine Kollegen.



Schneide mit eingebetteten Diamanten

© [Hustvedt](#) / CC-by-sa 3.0

Und auch im Hitzetest bewährten sich die Nanotwin-Diamanten: Während natürliche Diamanten schon bei 780 Grad Auflösungserscheinungen zeigen, begannen die Nanotwin-Diamanten erst bei 980 Grad zu oxidieren. "Diese Diamanten haben damit unübertroffene mechanische Eigenschaften", so die Forscher.

Nach Ansicht der Wissenschaftler zeigt die erfolgreiche Synthese der Nanotwin-Diamanten, dass diese Mikrostruktur ein effektiver Weg ist, um die Härte, Bruchfestigkeit und thermische Stabilität von ultraharten Materialien weiter zu erhöhen. Dieser Ansatz sei daher besonders gut dazu geeignet, neue kohlenstoffbasierte Materialien mit außergewöhnlicher Widerstandsfähigkeit zu erzeugen. Huang und seine Kollegen sind davon überzeugt, selbst ihre Rekorddiamanten in dieser Hinsicht noch weiter verbessern zu können. (Nature, 2014; doi: [10.1038/nature13381](https://doi.org/10.1038/nature13381)) (NPO, Nature, 12.06.2014)

Aus Scinexx, das Wissensmagazin