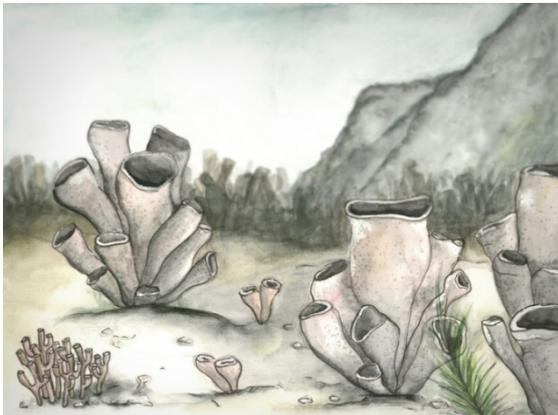


## Geo-Newsletter Bayern vom 25.08.2014

Nr. 24

### 1 Aktuelles

#### 1.1 Älteste Makrofossilien Bayerns im Frankenwald entdeckt



Im Gebiet der Marktgemeinde Presseck im Landkreis Kulmbach wurden rund 520 Millionen Jahre alte Archaeocyathen und damit Bayerns älteste mit bloßem Auge erkennbaren Fossilien entdeckt. Archaeocyathen waren schwammähnliche Wassertiere, die im Zeitalter des Unteren Kambriums lebten. Sie bildeten mehrere Zentimeter hohe Kelche, die am Meeresboden festwurzeln (Bild: Künstlerische Rekonstruktion). Bisher

waren Archaeocyathen deutschlandweit nur aus Bohrungen in der Nähe von Leipzig bekannt.



Entdeckt wurden die Fossilien von Paläontologen der Universität zu Köln. Bei der Fundstelle handelt es sich um eine nur wenige Meter große Kalkstein-Scholle, die in wesentlich jüngere Unterkarbon-Konglomerate eingelagert ist. Weitere Vorkommen dieses Gesteins sind im Frankenwald nicht bekannt. Vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) wurde nun eine Grabung durchgeführt, um die

Fundsituation genauer zu untersuchen und Material für weitere Untersuchungen zu bergen (im Bild v.l.n.r.: Dr. Thomas Wotte, Prof. Dr. Hans-Georg Herbig (beide Universität zu Köln) und Dr. Roland Eichhorn (Leiter des Geologischen Dienstes am LfU) bei der Präsentation der Funde im Grabungsgelände). Bayerns Umweltminister Dr. Marcel Huber hat angekündigt, dass die Fundstelle als Naturdenkmal unter Schutz gestellt werden solle.

Über den Abschluss der Präparationsarbeiten wird weiter berichtet werden. Eine erste öffentliche Präsentation der Fossilien ist auf der Messe „Munich Show – Mineralientage München“ vom 24. bis 26. Oktober 2014 geplant. Unseren Messestand finden Sie in Halle A6, Stand 270. Weitere Informationen zur Messe unter:

<http://www.munichshow.com>

## 2 Termine

### 2.1 Tag des Geotops am und um den 21. September 2014: Machen Sie mit!

Aktionen zum Tag des Geotops können nach wie vor direkt unter [www.tag-des-geotops.de](http://www.tag-des-geotops.de) gemeldet werden. Das notwendige Passwort sowie Eingabehilfen werden vom jeweils zuständigen Geologischen



Dienst (in Bayern: LfU) bereitgestellt. Meldungen für Veranstaltungen in Bayern nehmen wir weiterhin auch per E-Mail entgegen unter:

[info-geotope@lfu.bayern.de](mailto:info-geotope@lfu.bayern.de)

Zum Tag des Geotops gibt es nun erstmals ein Plakat zum Selbstgestalten und Ausdrucken im Format DIN A3 (bzw. DIN A4). Man benötigt dafür als Software Adobe Reader oder Adobe Professional.

Titel der Veranstaltung, Datum, Uhrzeit, Veranstaltungsort und Name des Veranstalters bzw. sonstige Informationen können selbst eingetragen werden. Auch das Foto auf dem Plakat kann ausgetauscht werden. Idealerweise sollte das Bild die Maße 2170 x 1820 Pixel haben, damit es genau in den vorgegebenen Rahmen passt. Bei Adobe Reader muss das Bild ein pdf-Format, mit Adobe Professional kann es zudem auch ein jpg-Format besitzen.

Nach dem Ausdruck muss nur noch der weiße Druckrand abgeschnitten werden und fertig ist das Plakat.

Wie das DIN A1-Poster und Faltblatt ist auch dieses Plakat erhältlich unter:

<http://www.tag-des-geotops.de> und [http://www.lfu.bayern.de/geologie/veranstaltungen/tag\\_des\\_geotops](http://www.lfu.bayern.de/geologie/veranstaltungen/tag_des_geotops)

### 2.2 8. bis 10. Oktober 2014: Marktredwitzer Bodenschutztage

Vom 8. bis 10. Oktober 2014 finden die 8. Marktredwitzer Bodenschutztage statt. Diese befassen sich mit dem Thema „Bodenschutz – Instrumente für Vor- und Nachsorge“. Themenschwerpunkte sind beispielsweise „Bodenbewusstseinsbildung“, „Ausgangszustandsbericht“, „Bodenfunktionsbewertung“, „Bodenkundliche Baubegleitung und Vollzugserfahrungen“ sowie „Altlasten und schädliche Bodenveränderung“. Bis zum 2. Oktober 2014 können Sie sich zur Tagung anmelden. Die Anmeldeunterlagen finden Sie unter:

[http://www.marktredwitz.de/1786\\_8\\_marktredwitzer\\_bodenschutztage\\_vom\\_8\\_bis\\_10\\_10\\_2014.html](http://www.marktredwitz.de/1786_8_marktredwitzer_bodenschutztage_vom_8_bis_10_10_2014.html)

Weitere Informationen erhalten Sie unter: <http://www.lfu.bayern.de/boden/bodenschutztage/index.htm>

### 2.3 18. Oktober 2014: Tag der Steine in der Stadt

Der Tag der Steine in der Stadt findet deutschlandweit jedes Jahr im Oktober statt. In den letzten Jahren wurden Exkursionen in vielen kleinen und großen Orten angeboten. Dieser Tag ergänzt den „Tag des Geotops“, der sich auf geologische Naturschätze konzentriert, sowie den „Tag des Offenen Denkmals“ mit seinem Hauptanliegen Denkmalschutz. Der „Tag der Steine in der Stadt“ soll zum bewussten alltäglichen Steinerlebnis anregen. Es soll beispielsweise hingewiesen werden auf Pflaster, Brunnen und Brücken, auf Fassaden, Fenster- bzw. Türeinfassungen oder Dachdeckung – eben auf die Nutzung der Steine für verschiedene Zwecke, auf die Vielfalt ihrer Bildung und Zusammensetzung, ihrer Verwendung und Bearbeitung.

Unter [www.geo.tu-berlin.de/steine-in-der-stadt](http://www.geo.tu-berlin.de/steine-in-der-stadt) ist unter der Rubrik „Tag der Steine in der Stadt“ das Programm der letzten Jahre ersichtlich sowie der Grundgedanke erläutert. Hier wird demnächst auch das deutschlandweite Programm 2014 veröffentlicht werden.

Das LfU unterstützt den Tag der Steine in der Stadt und wirbt für die Teilnahme. In unserem Internet-Auftritt finden Sie weitere Informationen sowie das Programm der Veranstaltungen in Bayern:

[http://www.lfu.bayern.de/geologie/veranstaltungen/tag\\_der\\_steine/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/geologie/veranstaltungen/tag_der_steine/index.htm)

Wenn Sie selbst eine passende Veranstaltung in Bayern anbieten möchten, können Sie diese gerne auch per E-Mail an uns melden: [info-geotope@lfu.bayern.de](mailto:info-geotope@lfu.bayern.de)

Dieses Jahr sind auch Führungen von LfU-Mitarbeitern in Augsburg und Hof geplant. Genauere Informationen hierzu finden Sie demnächst im Programm, das laufend aktualisiert wird.

## 2.4 Rückblick: Bodenerlebnispfad Amberg eröffnet



Am 5. Juni 2014 wurde der Bodenerlebnispfad Amberg auf dem Mariahilfberg feierlich eröffnet (im Bild v.l.n.r: Walter Jonas, (Regierungsvizepräsident der Oberpfalz); Prof. Dr. Martin Grambow (Leiter der Abteilung „Wasserwirtschaft und Bodenschutz“ im Umweltministerium); Mathias Rosenmüller (Leiter des Wasserwirtschaftsamts Weiden) und Michael Cerny (Oberbürgermeister der Stadt Amberg)).

Der Bodenerlebnispfad wurde vom Wasserwirtschaftsamt Weiden in Zusammenarbeit mit dem LfU, dem Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, der Stadt Amberg und der Katholischen Kirchenstiftung Mariahilfberg erstellt. Er beginnt am östlichen Ende des

Parkplatzes vor der Wallfahrtskirche Maria Hilf und ist ausgeschildert. Er ist etwa 1,5 km lang und umfasst 10 Stationen. Allgemein verständliche Ausstellungstafeln und interaktive Elemente, z. B. Gesteinsblöcke, Klapptafeln mit Quizfragen, Bodenliege usw. laden ein, sich an das Thema „Boden“ spielerisch heranzuwagen und sich zu informieren. „Anfassen und Mitmachen“ heißt das Motto. Der Pfad richtet sich an interessierte Besucher und ist idealer Lernort für Schulklassen und Projektgruppen.

Weitere Informationen zum Bodenerlebnispfad Amberg unter:

[http://www.lfu.bayern.de/doc/lehrpfade\\_boden\\_geologie/160.pdf](http://www.lfu.bayern.de/doc/lehrpfade_boden_geologie/160.pdf)

Das Landesamt für Umwelt hat eine Übersicht von Themenwegen mit überwiegend geologischen und/oder bodenkundlichen Inhalten zusammengestellt, die einen Eindruck von der Schönheit und Mannigfaltigkeit der bayerischen Heimat geben. Inzwischen können Sie sich über rund 165 Lehrpfade informieren! Klicken Sie rein: [http://www.lfu.bayern.de/geologie/geo\\_lehrpfade/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/geologie/geo_lehrpfade/index.htm)

## 2.5 Resümee der LfU-Ausstellung „Geologische Wanderung“ in Mitterteich

Die Sonderausstellung „Geologische Wanderung durch Bayern – Bodenschätze unserer Heimat“ im Museum Mitterteich endete am 27. Juli 2014. Vier Monate lang war eine grüne Feldbahnlok mit Basalt-beladenen Loren am Eingang des Porzellanmuseums das Wahrzeichen der Ausstellung, die in dieser Zeit von mehr als 2.000 Interessierten besucht wurde. Die Ausstellung wurde vom Museum Mitterteich, dem Landesamt für Umwelt und dem Arbeitskreis Heimatpflege in Kooperation mit dem Museum

Mensch und Natur (München), dem Geopark Bayern-Böhmen, Museum Erbendorf, Museum Kemnath und dem mineralogischen Freundeskreis Steinwald-Fichtelgebirge gestaltet. Durch die Kombination aus Leihgaben verschiedener Museen, selten gezeigten Exponaten privater Sammler und den Ausstellungsstücken des LfU ist es gelungen, eine in dieser Form einzigartige Präsentation zu gestalten.

Reges Interesse fanden auch die fünf Abendvorträge im Begleitprogramm, zu denen mehr als 200 interessierte Zuhörer begrüßt werden konnten. Mehrere von Geopark-Rangerinnen geführte Exkursionen vermittelten den zahlreichen Teilnehmern vor Ort anschaulich die Zusammenhänge von Geologie, Rohstoffabbau und Wirtschaft.

Besonders in den letzten Wochen war die Ausstellung auch Ziel zahlreicher Schulklassen: Im Rahmen spezieller Führungen konnten die Schülerinnen und Schüler viel über die enge Verknüpfung der wirtschaftlichen Entwicklung mit den Rohstoffvorkommen in ihrer Heimat erfahren.

Weitere Informationen zum Museum unter:

<http://www.mitterteich.de/museum-mitterteich.html>

## 2.6 Rückblick: LfU auf der Landesgartenschau Deggendorf



Das Landesamt für Umwelt präsentierte sich vom 2. bis 4. Juli 2014 auf der Landesgartenschau in Deggendorf. Neben zahlreichen interessierten Besuchern kamen auch rund 100 Schülerinnen und Schüler der 3. und 4. Klasse zum LfU-Stand und nahmen aktiv am Schulklassenprogramm zum Thema „Boden - Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze“ teil (Bild: LfU-Mitarbeiterin Christin Bremer bei einem Bodenexperiment mit einer Schulklasse). An sechs Boden-Präsentationsbausteinen konnten Versuche durchgeführt und die Bodenfunktionen kennengelernt werden. Auch Bodentiere wurden gesucht, bestimmt und durch die Becherlupe näher betrachtet. An einer Station sind mit Erdfarben gemalte Kunstwerke entstanden. Auf künstlerische Art und Weise ist das

Bewusstsein für und der verantwortungsvollen Umgang mit dem Boden gestärkt worden.

Die Landesgartenschau findet noch bis zum **5. Oktober 2014** in Deggendorf statt. Nähere Infos unter:

<http://donaugartenschau.de/>

## 2.7 Sonderausstellung „Auf den Spuren fränkischer Saurier“ im Urwelt-Museum Oberfranken in Bayreuth

Noch bis **30. September 2014** zeigt das Urwelt-Museum Oberfranken in Bayreuth die Sonderausstellung „Auf den Spuren fränkischer Saurier“. Da in Franken bislang keine Skelettfunde gemacht wurden, die den Fährtenverursachern zugeordnet werden könnten, ist das Rätsel um das genaue Aussehen dieser Saurier noch immer nicht ganz gelüftet. Die ältesten Fährten, wegen ihrer Form Chirotherium (Handtier) genannt, gehören zu den Vorfahren aller Dinosaurier, aber auch unserer heutigen Krokodile und Vögel. Es werden Fährtenplatten aus den wichtigsten fährtenführenden Schichten der fränkischen Trias präsentiert sowie Rekonstruktionen der Fährtenverursacher. An Hand der Fährten lässt sich auch die Entwicklung von den frühen Sauriern zu den Dinosauriern nachvollziehen.

Weitere Informationen unter: <http://www.urwelt-museum.de>

## 2.8 Sonderausstellung „Zeugen der Uhrzeit – Versteinerte Pflanzen“ in Ebersberg

Noch bis **16. November 2014** wird im Museum Wald & Umwelt in Ebersberg die Sonderausstellung "Zeugen der Urzeit - Versteinerte Pflanzen", konzipiert vom Förderkreis des Museums, präsentiert. Die Ausstellung mit etwa 200 Exponaten schlägt einen Bogen von den ältesten Fossilien der Erde, den Stromatolithen, über die ersten strukturbildenden Landpflanzen im Devon bis zu den Vorläufern heute noch existierender Pflanzen und Bäume im Quartär.

Mehr Infos zur Ausstellung und zum Museum unter: <http://www.museumwaldundumwelt.de/>

## 3 Neue Produkte

### 3.1 Neu: LfU-Internetseiten „Geodatendienste“

Ein Geodatendienst ist eine standardisierte Internetanwendung, die speziell dafür konzipiert wurde, Daten mit Raumbezug über das Web auszutauschen. Zum Aufruf wird die Internetadresse (URL) des Geodatendienstes in ein Geoinformationssystem (GIS) oder in eine Webanwendung (z. B. Kartendienst) eingebunden. Die übermittelten Daten können beispielweise als Hintergrundinformation dienen und so beliebig mit anderen Geodaten oder weiteren Geodatendiensten kombiniert werden. Dadurch, dass die Daten beim Dienstanbieter verbleiben, kann der Nutzer über den Dienst immer auf den aktuellen Stand zugreifen.

Da vom Landesamt für Umwelt inzwischen eine ganze Reihe verschiedenster Daten zur Verfügung gestellt werden, wurden nun neue Internetseiten gestaltet, die neben allgemeinen Informationen zu Geodatendiensten eine Übersicht über alle aktuell verfügbaren WMS (Web Map Service)- und Download-Dienste des LfU bieten: <http://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index.htm>

Wer nicht Nutzer eines eigenen GIS-Programms ist, kann sich die Daten im „Bayern-Atlas“ des Staatsministeriums der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat anzeigen lassen. Entsprechende Links („In Bayern Atlas“) finden sich bereits auf den LfU-Internetseiten.

Weiterführende Hintergrundinformationen zu Geodatendiensten gibt es bei der Koordinierungsstelle Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE):

[http://www.gdi.bayern.de/file/pdf/450/Geodienste\\_Leitfaden\\_GDI\\_DE.pdf](http://www.gdi.bayern.de/file/pdf/450/Geodienste_Leitfaden_GDI_DE.pdf)

### 3.2 Neue Rohstoffberichte zu Selten Erd Elementen (SEE) in Bayern

Unabdingbare Voraussetzung für die Sicherung und Gewinnung von mineralischen Rohstoffen ist die Kenntnis von deren Art, Ausbildung und Verbreitung. Im Rahmen des Rohstoffprogramms Bayern werden dazu im Auftrag und mit Mitteln des Bayerischen Wirtschaftsministeriums durch das Landesamt für Umwelt spezielle Erkundungsarbeiten zur Aufsuchung von Bodenschätzen durchgeführt. Diese haben nicht die Ermittlung der Vorratsbasis bestimmter Betriebe zum Ziel, sondern werden im Vorfeld wirtschaftlicher Nutzung angesetzt. Weitere Informationen unter:

[www.lfu.bayern.de/geologie/rohstoffe\\_daten/rohstoff\\_erkundungsprogramm/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/geologie/rohstoffe_daten/rohstoff_erkundungsprogramm/index.htm)

Der zunehmende Bedarf an Selten Erd Elementen (SEE) im Bereich der "Grünen Technologien" zum einen sowie die Rohstoffverknappung auf den Weltmärkten zum anderen konfrontiert auch Bayern als Industriestandort mit wachsenden Versorgungsproblemen bei diesen "Hightech-Grundstoffen". Daher wurde in den letzten Jahren begonnen, potentielle Vorkommen von SEE in Bayern zu erkunden. An zwei von vier Erkundungsgebieten sind 2014 die Arbeiten abgeschlossen worden und nun als Berichte erschienen.



### **Selten Erd Elemente als Beifang sedimentärer Lagerstätten**

Ziel der Erkundung war die Klärung des rohstofflichen SEE-Potenzials von Schwermineralkonzentraten, die bei der großtechnischen Gewinnung und Aufbereitung von Sand und Kaolin in vorhandenen Gewinnungsbetrieben Nordbayerns als Beifang anfallen und potenziell gewinn- bzw. vermarktbar sind. Im Zuge der Untersuchung konnten nutzbare Potenziale von Selten Erd Elementen und anderen Hightech-Metalloxiden gefunden werden, die sehr wahrscheinlich als fündig im Hinblick auf eine wirtschaftliche Gewinnung eingestuft werden können.

Der 96 Seiten umfassende Bericht „Selten Erd Elemente als Beifang sedimentärer Lagerstätten“ kann kostenlos heruntergeladen werden unter: [http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_bod\\_00104.htm](http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_bod_00104.htm)

### **Selten Erd Elemente in bayerischen Tongesteinen**

Für den kommerziellen Abbau von SEE weltweit sind neben den Schwermineral- auch Tonmineralgebundene Lagerstätten interessant. Da in Bayern solche SEE-Tongestein-Assoziationen a priori nicht auszuschließen und wegen der räumlichen sowie genetischen Nähe vieler Tonlagerstätten aus Buntsandstein, Keuper, Lias, Dogger und Tertiär zum Nordostbayerischen Kristallin auch möglich sind, sollte mit dieser Untersuchung geklärt werden, ob und wo solche SEE-Ton-Bildungen existieren bzw. in welcher Größenordnung diese liegen. Auf Basis der vorliegenden Proben- und Datenbestände konnten jedoch keine Nachweise für Anreicherungen von SEE bzw. auf wirtschaftlich interessante Lagerstätten in den untersuchten Ton-Gesteinen erbracht werden.

Der elf Seiten umfassende Bericht „Selten Erd Elemente in bayerischen Tongesteinen“ kann kostenlos heruntergeladen werden unter: [http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_bod\\_00105.htm](http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_bod_00105.htm)

### **3.3 Neue BGR-Karte zur potentiellen Erosionsgefährdung von Ackerböden**

Bodenerosion ist eine schleichende Gefahr für die Bodenfruchtbarkeit. Neben Bodenmaterial gehen auch Humus und Nährstoffe verloren. Eine neue Karte der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) gibt einen Überblick über die potentielle Erosionsgefährdung von Ackerböden durch Wasser, wie z.B. Starkregen und Oberflächenabfluss. Insgesamt werden auf ackerbaulich intensiv genutzten Flächen in Deutschland bis zu 20 Tonnen Boden pro Hektar im Jahr abgetragen. Das bedeutet, dass etwa 2 mm Boden jährlich verloren gehen. Die Bodenreuebildung beträgt aber nur etwa 0,1 mm Boden pro Jahr und kann den Verlust durch Erosion bei weitem nicht kompensieren.

Die neue Karte der BGR zeigt, dass etwa ein Drittel der Ackerfläche von Deutschland eine mittlere bis sehr hohe Erosionsgefährdung aufweist. Dabei gibt es vier regionale Schwerpunkte: Die ackerbaulich genutzten Flächen im niedersächsischen Berg- und Hügelland, das sächsische Hügelland mit dem Erzgebirgsvorland, die Neckar- und Tauber-Gäuplatten und das Unterbayerische Hügelland (Tertiärhügelland in Niederbayern und angrenzenden Teilen von Oberbayern und der Oberpfalz).



mit hochwertigen Computeranimationen visualisiert und mit verständlichen Erklärungen von Wissenschaftlern kombiniert. Auch das Landesamt für Umwelt war mit einem Beitrag über den Permafrost auf der Zugspitze daran beteiligt.

Diese Produktion wurde nun gleich mit zwei Filmpreisen ausgezeichnet: dem Blauen Panther beim Bayerischen Fernsehpreis in München und dem Preis in der Kategorie „Educational and Instructive Video Programmes and Films“ auf dem Envirofilm Festival in Banská Bystrica, Slowakei. Die Jury des Bayerischen Fernsehpreises lobte den Film u. a. wie folgt: "Hier wird Bildungsfernsehen zum fesselnden Erlebnis“.

Die Filme von Ralf Blasius wurden im Dezember des letzten Jahres im ZDF ausgestrahlt und sind hier zu finden:

Expedition Deutschland (1/2) Geologische Zeitreise: Vom Zeitalter der Fische bis zum Ende der Dinosaurier: <http://www.zdf.de/terra-x/expedition-deutschland-geologische-zeitreise-mit-colin-devey-durch-500-millionen-jahre-erdgeschichte-1-30743428.html>

Expedition Deutschland (2/2) Geologische Zeitreise: Von der Entstehung der Alpen bis zum Ende der Eiszeit: <http://www.zdf.de/terra-x/expedition-deutschland-geologische-zeitreise-mit-colin-devey-durch-500-millionen-jahre-erdgeschichte-2-30964866.html>

#### 4.3 München: „Naturkundemuseum Bayern“ geplant

In Bayern gibt es bislang kein großes modernes Naturkundemuseum, das die „Life Sciences“ (Biowissenschaften, Biomedizin, Humanbiologie etc.) und die Geo- und Umweltwissenschaften abdeckt. In den Magazinen der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB) ruhen 30 Millionen „Schätze“, aber nur ein winziger Teil dieser Sammlung von Weltrang ist der Öffentlichkeit zugänglich. Das bestehende Museum Mensch & Natur kann wegen der begrenzten Fläche nur einen Bruchteil der vorhandenen Exponate zeigen und wichtige aktuelle Themen wie Klimawandel, Biodiversität und Artenschwund, Gesundheit und Ernährung, Evolution und Genetik gar nicht oder nur unzureichend darstellen. Jetzt besteht mit frei gewordenen Flächen im Nordflügel von Schloss Nymphenburg in München die Chance, diese Lücke zu schließen. Der Bayerische Ministerrat hat im Juli 2014 die Erteilung eines Planungsauftrags für ein Naturkundemuseum Bayern beschlossen. Das Museum soll im Schloss Nymphenburg durch einen Neu- und Erweiterungsbau zum bestehenden Museum Mensch und Natur und durch ein Netzwerk mit den Regionalmuseen der SNSB entstehen.

Link zum Projekt Naturkundemuseum Bayern: <http://www.namu-bayern.de>

#### 4.4 Ausschreibungen und Vergaben des Landesamtes für Umwelt (LfU)

Das LfU veröffentlicht aktuelle Bekanntmachungen für öffentliche Ausschreibungen der Abteilung 10 Geologischer Dienst zum Beispiel für Bohrungen, Kartierleistungen etc. in den Vergabepattformen „[www.auftraege.bayern.de](http://www.auftraege.bayern.de)“ und „[www.bund.de](http://www.bund.de)“ sowie ganz aktuell in seinem Internet-Auftritt. Die Verdingungsunterlagen können unter der in der Bekanntmachung genannten Adresse bezogen werden.

Die Bekanntmachungen können als PDF-Datei heruntergeladen werden unter: <http://www.lfu.bayern.de/ausschreibungen/index.htm>

Möchten Sie den Geo-Newsletter Bayern abonnieren oder abbestellen?

Bitte senden Sie Ihre Wünsche an: [info-geotope@lfu.bayern.de](mailto:info-geotope@lfu.bayern.de)

Diesen und ältere Newsletter finden Sie im Internet zum Download unter:

[http://www.lfu.bayern.de/geologie/geoforum/geo\\_newsletter/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/geologie/geoforum/geo_newsletter/index.htm)

**Impressum:**

Dieser Newsletter wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Beiträge kann dennoch nicht übernommen werden. Bildnachweis: © BayLfU, falls nicht anders angegeben.

**Herausgeber:**

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: (0821) 90 71 – 0  
Telefax: (0821) 90 71 – 55 56  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

**Postanschrift:**

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

**Bearbeitung:**

Ref. 101 / R. Loth, G. Loth, C. Bremer, T. Pürner  
Ref. 105 / E. Linhardt  
Ref. 108 / R. Prinz  
**Stand:**  
August 2014