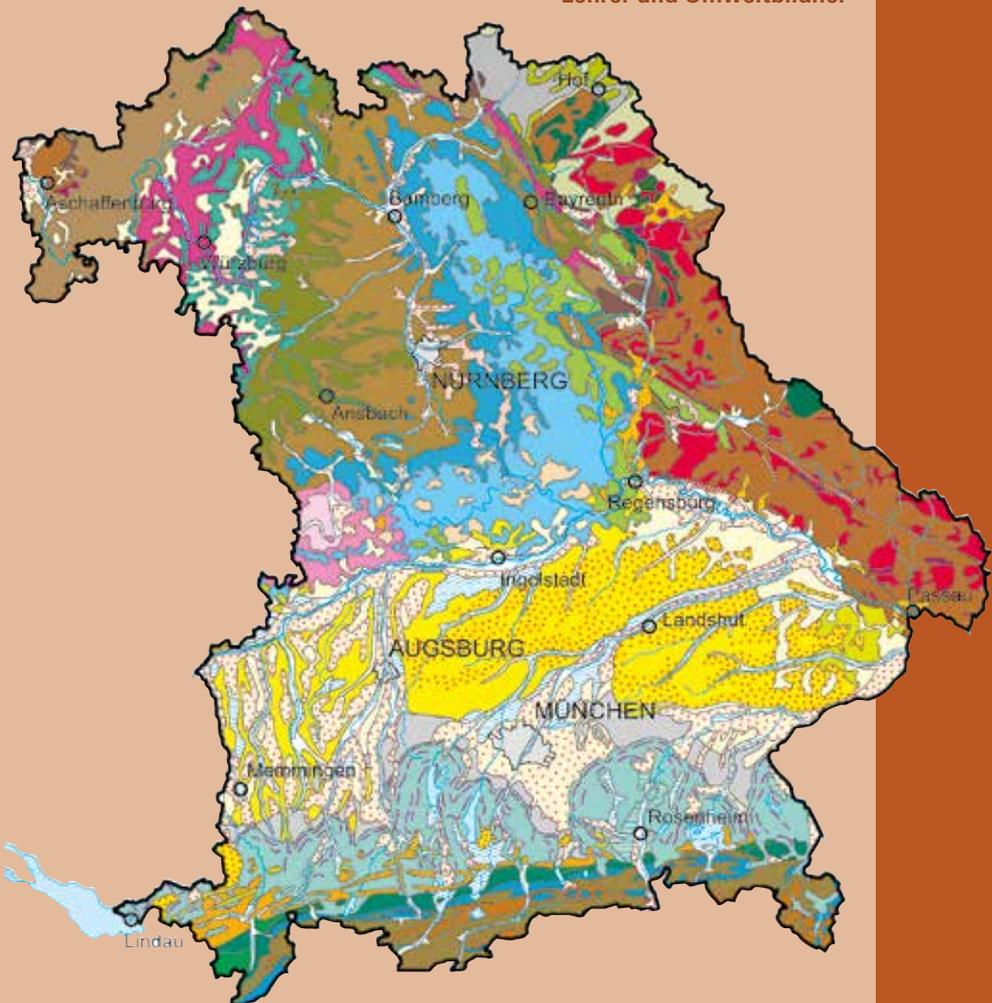


Infobrief Boden & Geologie

2018/2019

Hinweise und Materialien für
Lehrer und Umweltbildner



Liebe Leserinnen und Leser,

dieser Infobrief richtet sich an alle bodenkundlich und geologisch interessierten Lehrer/innen und Umweltbildner/innen. Die Vielfalt der Informationen bei den Themen Geologie und Bodenkunde ist enorm.

Wir wollen Ihnen daher die Suche nach geeignetem Material erleichtern, indem wir wieder interessante Informationsquellen und Angebote zusammengestellt haben. Fehlt Ihnen etwas, sind wir für Anregungen und sonstige Hinweise dankbar.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen und hoffen, dass Sie auch 2018/19 bei vielen Themen fündig werden und diese für Ihre Lehrtätigkeit und Umweltbildungsarbeit aufgreifen können.

Links:

Unter www.lfu.bayern.de/boden/index.htm gibt es zahlreiche Informationen zum Thema Boden. Insbesondere unter der Überschrift „Boden erleben“ stehen folgende Links und Downloads zur Verfügung:

www.lfu.bayern.de/boden/bodenlehrpfade/index.htm

www.lfu.bayern.de/boden/quiz/index.htm,

www.stmuv.bayern.de/themen/boden/lernort_boden/index.htm

Unter www.lfu.bayern.de/geologie/index.htm gibt es ein umfangreiches Angebot zur Geologie. Unter der Überschrift „Geologie erleben“ sind folgende Umweltbildungsangebote zu finden:

www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_schoensten/index.htm

www.lfu.bayern.de/geologie/geo_parks/index.htm

www.lfu.bayern.de/geologie/geo_undertage/index.htm

www.stmuv.bayern.de/themen/boden/lernort_geologie/index.htm

www.umweltatlas.bayern.de

Alle Publikationen des Umweltressorts sind im Publikationsshop des Umweltministeriums verfügbar; die Hauptpunkte „Boden“ und „Geologie“ sind weiter unterteilt. www.bestellen.bayern.de/stmug.html

Gestein des Jahres 2018



Stockheimer Steinkohle

Das „Gestein des Jahres“ wird seit 2007 für ganz Deutschland durch den Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) und die Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften – Geologische Vereinigung (DGGV) ausgewählt (www.gestein-des-jahres.de). Ziel dieser Initiative ist es, die Gesteine bezüglich ihrer Entstehung und Vorkommen sowie ihrer Verwendungen darzustellen. Für das Jahr 2018 wurde die Steinkohle ausgewählt.

Damit sich aus abgestorbenen Pflanzen Steinkohle bilden kann, braucht es ganz spezielle Voraussetzungen. Ausgangspunkt sind üppige Urwälder mit Waldsümpfen und Mooren und einem warmen feuchten Klima. Unter Wasser und vom Luftsauerstoff befreit, entsteht aus abgebrochenen Pflanzenresten Torf. Wird Torf in der Erdkruste versenkt bzw. von mächtigen Sedimenten überlagert, steigen Druck und Temperatur und es bilden sich zunächst Braunkohle und später energetisch wertvolle Steinkohle – der Vorgang der sogenannten Inkohlung.

Der einstige Motor der Industrialisierung ist heute als Klimakiller zu einem der am meisten kritisierten Rohstoffe der Erde geworden. Im Jahr 2018 werden daher im Ruhrgebiet die letzten beiden Steinkohle-Zechen Deutschlands schließen. Im Frankenwald bei Stockheim befanden sich die wichtigsten Steinkohle-Bergwerke Bayerns. Hier wurde über 200 Jahre lang von 1756 bis 1986 Kohle gefördert. Heute befindet sich dort das einzige zugängliche Steinkohleflöz in Bayern. Die Stockheimer Steinkohle ist der bayerische Repräsentant für das Gestein des Jahres 2018.

Weitere Informationen zur Steinkohle in Bayern unter:

www.lfu.bayern.de/geologie/gestein_des_jahres/index.htm

Boden des Jahres 2018



Alpiner Felshumusboden

Seit 2005 wird ein „Boden des Jahres“ gewählt. Für das Jahr 2018 wurde der Alpine Felshumusboden auserkoren. Als typischer Boden des Alpenraums tritt er häufig in einer Höhenlage von circa 1.300 bis 2.000 Metern auf. Er besteht aus Felsgestein, auf dem sich eine Humusauflage befindet. Durch den hohen Humusanteil ist er in der Lage, große Wasser- und Kohlenstoffmengen aufzunehmen, wodurch er einen Beitrag zum Klimaschutz leistet. Zudem sichert er die Stabilität der Hänge und versorgt die Vegetation mit Wasser und Nährstoffen. Mehr zum Boden des Jahres unter: www.lfu.bayern.de/boden/tag_des_bodens/2018/index.htm.

Bayern hat die Schirmherrschaft für den Boden des Jahres 2018 übernommen und eine Wanderausstellung mit einer Begleitbroschüre erstellt. Die Wanderausstellung „Alpiner Felshumusboden – Boden des Jahres 2018“ besteht aus acht Roll-Ups und drei Bodenklebprofilen mit passenden Ständern und kann beim Landesamt für Umwelt ausgeliehen werden. Aufgrund der hohen Nachfrage gibt es zwei gleiche Ausstellungen, die auch ausgeliehen werden können. Eine Übersicht der Termine finden Sie unter:

www.lfu.bayern.de/veranstaltungen/leihausstellungen/ausstellung_alpinboeden.htm.

Veranstaltungen wie Fachtagungen, Vorträge und Lehrgänge zum Thema Alpenböden, die uns bekannt sind, werden unter:

www.lfu.bayern.de/boden/tag_des_bodens/2018/veranstaltungen/index.htm und zum

Boden des Jahres 2018 unter: www.stmuv.bayern.de/themen/boden/bodenschutz/boden_des_jahres_2018.htm aufgeführt.

Bodenerlebnispfad Schwarzenbach in Oberbayern

Bodenerlebnispfad Schwarzenbach in Oberbayern

Im Juli 2018 wurde der Bodenerlebnispfad Schwarzenbachtal in der Gemeinde Kreuth im Tegernseegebiet eröffnet. Er ist ein wichtiger Baustein im Angebot von Kreuth als Bergsteigerdorf.

Der Weg führt beiderseits des idyllischen Schwarzenbachs durch eine Abfolge kalkalpiner Gesteine, aus denen sich ein buntes Mosaik von Böden entwickelt hat.

Ein besonderes Schmankerl ist der – zum Boden des Jahres 2018 gekürte – Alpine Felshumusboden, der üblicherweise in schwieriger zugänglichen Gebirgslagen vorkommt. Eine weitere Besonderheit ist der Aufschluss eines Gleys, der als grundwasserbeeinflusster Boden in natura schwierig darzustellen ist.

Der rund 7 km lange Rundweg folgt je zur Hälfte einer Forststraße und einem Wanderweg. Die Stationen an der Forststraße können auch per Rad „erfahren“ werden. Die Mühen des Aufstiegs werden mit einem herrlichen Blick über das Moorgebiet der Schwarzentennalm zum Felsgipfel des Leonhardsteins belohnt.

Der Bodenerlebnispfad wurde von den Wasserwirtschaftsämtern Rosenheim, München und Traunstein konzipiert und in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt, den Bayerischen Staatsforsten und der Gemeinde Kreuth umgesetzt.

Das hierzu erschienene Faltblatt und weitere Informationen zu bayerischen Bodenerlebnispfaden können kostenlos heruntergeladen werden unter:
www.lfu.bayern.de/boden/bodenlehrpfade/index.htm
www.tegernsee.com/kreuth



Nationaler Geopark-Naturpark Bergstraße-Odenwald

Erdgeschichte, Natur, Mensch und Kultur erleben

Wissen Sie noch, wie sich Erde anfühlt? Erinnern Sie sich an die Geheimnisse des Waldes? Entdecken Sie gerne die faszinierenden Geschichten, die Steine, Pflanzen und Wasser über unsere Landschaft erzählen können? Dann gehen Sie mit den Rangern des Geo-Naturparks Bergstraße-Odenwald auf Erlebnistour: Sie vermitteln spannendes Wissen über Erdgeschichte, Natur, Kultur und Menschen in der Region zwischen Rhein, Main und Neckar. Die Ranger sind die Botschafter des Geo-Naturparks, ihr Angebot ist vielfältig und beinhaltet neben Aktionen für Schulklassen und Wanderungen auch Erlebnistage, die unter dem Motto „Über Feld und Flur“ gemeinsam mit regionalen Landwirten gestaltet werden, sowie „Geo- und Genuss-Touren“.

Die Eingangstore, Informationszentren und umweltpädagogischen Stationen des Geo-Naturparks halten zahlreiche Tipps und Anregungen bereit. Und wer die Landschaft auf eigene Faust entdecken will, kann mehr als 30 Erlebnispfade erkunden. Der Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald – UNESCO Global Geopark – vermittelt den Zusammenhang von Erdgeschichte, Natur, Kultur und Mensch mit einer Vielzahl von thematisch breit gefächerten Angeboten für Zielgruppen jeden Alters.

Kontakt:

Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald

Nibelungenstraße 41, 64653 Lorsch

Telefon: 06251 707990

Mail: info@geo-naturpark.de

Internet: www.geo-naturpark.de



Geoparkrangerin bei der Erklärung unterschiedlicher Gesteinstypen



Erlebnis-Geotop Lindle

Nationaler Geopark Ries

Wieso sehen die Landschaften im Geopark Ries so aus, wie sie aussehen? Warum gibt es im Ries Diamanten und wie schmeckt Schafgarbe? Diese und viele weitere Fragen werden bei Führungen oder Entdecker- und Forschertouren im Geopark Ries beantwortet. Der Meteoritenkrater Ries, vor rund 14,5 Millionen Jahren bei einer kosmischen Katastrophe entstanden, bietet die einzigartige Möglichkeit, ein spannendes Kapitel der Erdgeschichte hautnah zu erleben. Zertifizierte Natur- und Landschaftsführer bieten altersgerecht aufbereitete Streifzüge durch den Geopark Ries als Ergänzung zum Unterricht, bei Wandertagen oder Ferienaktionen.

Das Ries ist der am besten erhaltene Einschlagskrater Europas. Das flache, weitgehend unbewaldete Kraterbecken mit seinen ca. 25 km Durchmesser und der bis zu 150 m hohe Kraterrand sind in der Landschaft gut sichtbar. Wie der Asteroideneinschlag buchstäblich Berge versetzt hat, lässt sich in sechs Erlebnisgeotopen entdecken, die durch Geopark-Lehrpfade erschlossen sind. Auf vier Themenwanderwegen wie dem Schäferweg oder dem 7-Hügel-Weg erfährt man Wissenswertes und Interessantes rund um die Entstehung des Rieskraters, seine Besiedlungsgeschichte und Historie, seine Flora und Fauna.

Auch das RiesKraterMuseum sowie das Jugend- und Familiengästehaus in Nördlingen haben für Schulklassen spezielle Angebote, ebenso das KunstMuseum Donau-Ries in Wemding.

Kontakt:

Nationaler Geopark Ries

Pflegstraße 2, 86609 Donauwörth

Telefon: 0906 74-140, Fax: 0906 74-248

E-Mail: info@geopark-ries.de

Internet: www.geopark-ries.de

Nationaler GEOPARK Bayern-Böhmen

Nationaler GEOPARK Bayern-Böhmen

„Aufbruch ins Erdinnere“ ist das Leitmotiv des grenzüberschreitenden GEOPARK Bayern-Böhmen. Zu diesem gehören die Naturräume Fichtelgebirge, Oberpfälzer Wald und Fränkische Schweiz in Bayern sowie Böhmischer Wald (Ceský les), Westerzgebirge (Krušné hory západ) und Kaiserwald (Slavkovský les) in Böhmen. Im Geopark laden herausragende Geotope, Lehrpfade, Themenwege, Besucherbergwerke und Höhlen dazu ein, auf Entdeckungsreise zur Erdgeschichte im Herzen Europas zu gehen. Dabei sind zertifizierte Geoparkranger mit ihrem Fachwissen und Engagement für die Region kompetente Begleiter – ganz gleich, ob es zu einst Feuer speienden Vulkanen, zu malerischen Riffen des tropischen Jura-meeres oder zurück zu den geologischen Anfängen Europas und in das Innere eines Jahrmillionen alten Gebirges geht. Erdgeschichte im GEOPARK Bayern-Böhmen zu entdecken, heißt, Landschaften zu verstehen und mit ganz anderen Augen zu sehen. Sie ist auch ein Schlüssel zum Vorkommen von Bodenschätzen und damit zur Wirtschafts- und Industriegeschichte der Region.

Der GEOPARK Bayern-Böhmen bietet in seinen 15 Infostellen, in seinen Partnermuseen und den Touristinformationen eine Vielzahl an Materialien, darunter die 2. Auflage der vollständig überarbeiteten geotouristischen Karte mit vielen Ausflugstipps. Beziehen kann man die Materialien auch über die Geschäftsstelle des Geoparks.

Kontakt:

Geschäftsstelle

GEOPARK Bayern-Böhmen

Marktplatz 1, 92711 Parkstein

Telefon: 09602 9398-166

E-Mail: info@geopark-bayern.de

Internet: www.geopark-bayern.de



Publikation „Geotope als außerschulische Lernorte studieren, erleben und inszenieren“

Vom 3. bis 6. Mai 2018 fand im grenzüberschreitenden GEOPARK Bayern-Böhmen die 22. Internationale Jahrestagung der Fachsektion Geotope & Geoparks der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften – Geologische Vereinigung (DGGV) statt. Tagungsort war Europas größtes Porzellanmuseum, das Porzellanikon in Selb. Bezug zu den aus der Region stammenden Rohstoffen für die Porzellanherstellung, der Wirtschaftsfaktor Porzellan und die Nähe zu Exkursionszielen auch im tschechischen Teil des Geoparks waren ausschlaggebend für Wahl der oberfränkischen Porzellanstadt als Veranstaltungsort.

Knapp 100 Teilnehmer informierten sich im Verlauf der Tagung in Fachvorträgen, Postern und bei den Exkursionen über Best Practice-Beispiele im Hinblick auf das Rahmenthema „Geotope als außerschulische Lernorte studieren, erleben und inszenieren“. Zur Tagung ist eine 284-seitige, umfangreich bebilderte Publikation erschienen, die Beiträge der Vortrags- und Poster-Referenten sowie ausführliche Ausarbeitungen zu den insgesamt sieben verschiedenen Exkursionen enthält. Inhaltsverzeichnis und Abstracts sind auf der noch bis Ende Mai 2019 abrufbaren Homepage der Tagung unter www.geotop2018.de verfügbar.

Herausgeber:

Andreas Peterek, Heinz-Gerd Röhling, 284 Seiten, 252 Abbildungen, 3 Tabellen, Sprache: Deutsch, (Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, Heft 93), ISBN 978-3-510-49240-4, brosch., Preis: 47.90 Euro, Verlag: Schweizerbart Science Publishers, 2018, Bezug über den Buchhandel, die DGGV oder den Verlag.

Weitere Informationen:

www.geopark-bayern.de



Geopark Schieferland



Blick auf Ludwigstadt mit Burg Lauenstein

Abenteuer „Blaues Gold“

Der Geopark Schieferland umfasst das fränkisch-thüringische Schiefergebirge beidseits der Landesgrenze von Bayern und Thüringen. Aus geologischer Sicht bildet es das Kernland der Variszischen Gebirgsbildung, welche nach der Stadt Hof, der curia variscorum, benannt wurde.

Im Geopark Schieferland lassen sich auf Geopfaden die Besonderheiten der Grundgebirgslandschaft von den Hochflächen der Münchberger Gneismasse und des Hofer Vogtlandes bis hin zu den tief eingeschnittenen Frankenwaldtälern erwandern. In den Besucherbergwerken Kupferberg und Friedrich-Wilhelm-Stollen sind die alten Abbaumethoden vom Mittelalter bis zum Niedergang des Bergbaus im 19. Jahrhundert vor Ort erlebbar und werden von engagierten Museumsführern gerne auch Schulklassen vermittelt. Der Bergbauerlebnispfad Dachsbaue und das neu freigelegte Geotop Stockheimer Kohle zeigen anschaulich die Entwicklung des Abbaus von Steinkohle bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts.

Das „blaue Gold“, der Schiefer, ist Namensgeber des Geoparks mit den historischen Zentren des Schieferabbaus. Zentrale Bedeutung hatte der Abbau von Dach- und Griffelschiefer, welcher in den Schiefermuseen Ludwigsstadt, Steinach, Schmiedefeld, im Technischen Schaubergwerk Lehesten sowie auf zahlreichen Geo-Wanderwegen thematisiert wird.

Kontakt:

Geschäftsstelle Geopark Schieferland

Güterstr. 18, 96317 Kronach

Telefon: 09261 67 82 42, Fax: 0906 74-248

E-Mail: geopark.schieferland@naturpark-frankenwald.de

Internet: www.geopark-schieferland.de

Biosphärenreservat Rhön

Rhöner Geologie erleben

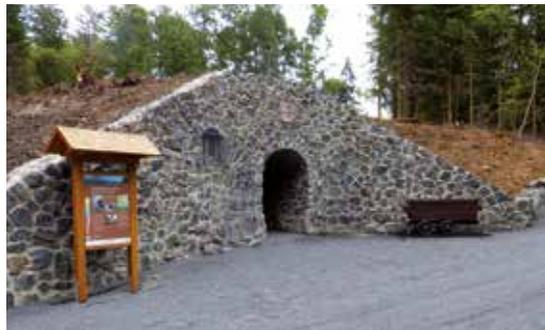
Das UNESCO-Biosphärenreservat Rhön, im Dreiländereck Bayern, Hessen und Thüringen gelegen, hat herausragende Geologie zu bieten: Relikte des tertiären Vulkanismus ebenso wie Gesteine aus Muschelkalk und Buntsandstein sowie zahlreiche Heilquellen. Um dieses geologische Erbe ins rechte Licht zu rücken, wurden im Rahmen des Projektes „Rhöner Geologie erleben“ geologische Informationen für die Allgemeinheit aufbereitet.

Neben einem umfangreichen Internetangebot ist die Übersichtskarte „Rhöner Geologie erleben – 3 x 3 Rhöner Geotope“ des gesamten Biosphärenreservats mit der Lage von neun herausragenden Geotopen inklusive Kurzbeschreibungen erhältlich. Für den bayerischen Anteil (Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld) gibt es zudem die Broschüre „Rhöner Geologie erleben – 50 spannende Fundstellen“ mit Kurzbeschreibungen zu 50 Geotopen. Einige dieser Objekte sind im Gelände mit Infotafeln versehen bzw. durch Natur- und Geolehrpfade erschlossen.

Weitere Informationen unter:

www.rhoener-geologie-erleben.de

www.biosphaerenreservat-rhoen.de/_upl/br/_pdf/rhoener_geologie_erleben.pdf



Schaustollen Bauersberg
bei Bischofsheim/Rhön

GEO-Zentrum an der KTB



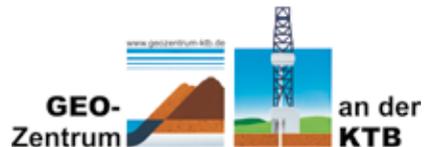
Ausstellung „Geschichte der KTB“

Im GEO-Zentrum an der KTB ist die Geschichte der „Kontinentalen Tiefbohrung der Bundesrepublik Deutschland KTB“ in einem neuen Ausstellungsmodul aufgearbeitet worden. Dabei geht der Blick weit zurück ins Internationale Physikalische Jahr 1957/58, in dem die allerersten Ideen für ein tiefes Bohrloch entstanden. Trotz der Widrigkeiten des Kalten Krieges und diverser Rückschläge bei verschiedenen Forschergruppen, formierte sich letztlich bei den deutschen Geowissenschaftlern der Wille, ein Projekt zu realisieren, mit dem die damals akuten Fragen zur Plattentektonik und zu tiefenabhängigen Faktoren der Gesteinsphysik beantwortet werden sollten. Daraus entwickelte sich ein beispielloses Forschungsprogramm, in dem auf wissenschaftlicher Grundlage aus mehreren Standorten der bestmögliche Bohrplatz für das KTB-Projekt gefunden wurde.

Die Ausstellung führt durch das Projekt von der Entwicklung der Forschungsansätze und der technischen Voraussetzungen, über die Projektorganisation und Finanzierung bis hin zur Realisierung und langfristigen Nutzung als Tiefenlaboratorium und Umweltbildungseinrichtung. An 15 informativen Stationen wird das Projekt für Besucher erlebbar. Die Ausstellung „Geschichte der KTB“, die ab dem Jahresende 2018 zu sehen sein wird, versteht sich als Beitrag zur jüngeren Technik- und Wissenschaftsgeschichte. Sie hebt die damals noch neuen Ansätze transdisziplinären Zusammenarbeitens hervor und zeigt den Erfolg des KTB-Projekts von der Planungsphase bis in die Gegenwart.

Informationen unter: www.geozentrum-ktb.de

Informationen unter:
www.geozentrum-ktb.de



Zusatzstudien „Geowissenschaften im Lehramt“

Zusatzstudien „Geowissenschaften im Lehramt“ am GeoZentrum der FAU (Universität Erlangen-Nürnberg)

Das GeoZentrum Nordbayern bietet ab dem Wintersemester 2018/19 erstmalig für Lehramtsstudierende Gymnasium oder Realschule mit dem Fach Geographie, Mittelschule und Grundschule, die Zusatzstudien „Geowissenschaften im Lehramt“ an.

In den Zusatzstudien werden geowissenschaftliche fachliche, methodische und didaktische Kompetenzen vermittelt und die Studierenden werden fundiert sowohl auf die geologischen Inhalte der bundesweit gültigen Lehrpläne für Gymnasien und Realschulen als auch insbesondere die bayerische Lehrplanalternative Geologie für Gymnasien (seit 2004 gültig) vorbereitet. Inhalte sind z. B. Ressourcen, Klimawandel, Naturkatastrophen, Grundwasserschutz und GeoEnergie.

Das Zusatzstudium ist auf zwei Semester mit je 10 ECTS (Leistungspunkte) ausgelegt. Im ersten Semester erlangen die Studierenden grundlegende fachwissenschaftliche Kompetenzen in den Seminaren und Übungen „Das System Erde“, „Der Mensch im geowissenschaftlichen Umfeld“ und „Archäometrie“. Im zweiten Semester dienen eine Geländeübung sowie die Seminare „Aus der Praxis in die Praxis“ und das „Geologisch-didaktische Seminar“ dazu, methodische und fachdidaktische Kompetenzen zu vermitteln.

Die Veranstaltungen finden am Geozentrum Nordbayern statt.

Kontakt:

Dr. Anette Regelous

GeoZentrum Nordbayern

E-Mail: Anette.regelous@fau.de





Moorpfad des ZUK

Boden- und Moorschutz

Das Zentrum für Umwelt und Kultur (ZUK) im barocken Maierhof des Klosters Benediktbeuern ist ein Bildungs- und Tagungszentrum für Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Gegründet von den Salesianern Don Bosco bietet das ZUK als anerkannte Umweltbildungsstätte ein umfangreiches Bildungs- und Veranstaltungsprogramm. Dem Leitsatz des Klosters „Jugend, Schöpfung, Bildung – heute für morgen“ fühlt sich das ZUK in besonderer Weise verbunden. Vor den Toren des Klosters liegen die Loisach-Kochelsee-Moore, ein Moorgebiet von herausragender Schönheit und Bedeutung für Mitteleuropa. Daher wurde es als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen. Es repräsentiert fast das gesamte Spektrum an naturraumtypischen Moorbiotopen. Knapp 1000 Blütenpflanzen und über 200 Vogelarten sind in den Loisach-Kochelsee-Mooren beheimatet.

In dieser einzigartigen Landschaft können Jung und Alt die Natur mit allen Sinnen erleben. In Moorexkursionen, auf abenteuerlichen Moorpfaden, auf geologischen Zeitreisen finden Kinder, Jugendliche und Erwachsene Zugang zum Lebensraum Moor mit seiner Entstehungsgeschichte und seiner Vielfalt. Eindrückliche Erlebnisse und vielfältiges Wissen sind der Grundstein für bewusstes Handeln im Boden- und Moorschutz.

Unter folgenden Links finden Sie zahlreiche Bildungsangebote, Veranstaltungen und Übernachtungsmöglichkeiten:

[**www.zuk-bb.de,**](http://www.zuk-bb.de)

[**www.zuk-bb.de/zuk/veranstaltungen/gesamtuebersicht/**](http://www.zuk-bb.de/zuk/veranstaltungen/gesamtuebersicht/)

[**www.zuk-bb.de/zuk/veranstaltungen/berufliche-fortbildung/
offene-veranstaltungen/fachtagungen-symposien/**](http://www.zuk-bb.de/zuk/veranstaltungen/berufliche-fortbildung/offene-veranstaltungen/fachtagungen-symposien/)

[**www.zuk-bb.de/zuk/veranstaltungen/berufliche-fortbildung/
offene-veranstaltungen/workshops/**](http://www.zuk-bb.de/zuk/veranstaltungen/berufliche-fortbildung/offene-veranstaltungen/workshops/)



Zentrales Geo-Archiv Bayern

Das Landesamt für Umwelt unterhält umfangreiche geowissenschaftliche Sammlungen und Archive, die vor allem als Arbeitsgrundlage für Mitarbeiter des Geologischen Dienstes zur Verfügung stehen. Sie dienen als zentrale Sammelstelle für Bohrergebnisse, Gesteine und Bodenproben sowie für Beobachtungs- und Messdaten über Struktur und Aufbau des tieferen Untergrundes.

Diese Sammlungen und Archive bestehen aus verschiedenen Beständen, die im Laufe vieler Jahrzehnte stetig erweitert wurden. Die umfangreiche Gesteinssammlung dokumentiert beispielsweise Bayerns gesamte Bandbreite unterschiedlicher Mineralien, Fossilien und Gesteine. Mit etwa 100.000 Positionen und geschätzten 0,5 bis 1 Millionen Objekten handelt es sich um eine der bedeutendsten und umfangreichsten geowissenschaftlichen Sammlungen Bayerns. Die ältesten Bestände stammen aus den Jahren ab 1780. Sie gehen zurück auf den ersten amtlichen bayerischen Geowissenschaftler Mathias Bartholomäus Ritter von Flurl (1756 – 1823).

Zudem existieren im Dokumentenarchiv eine Vielzahl von Akten, Manuskripten, Tagebüchern, Karten und Fotografien von Anfang des 19. Jahrhunderts bis heute. Weitere Bestände, wie z. B. Kartenarchiv, Bodenprofilausstellung, Bodenprobenarchiv, Dünnschliffsammlung komplettieren das „Gedächtnis“ des Geologischen Dienstes in Bayern.

Zu den Sammlungen und Archiven wurden Internetseiten aktualisiert oder neugestaltet. Sie finden die neu strukturierten Seiten unter www.geologie.bayern.de (>> „Archive, Labore und Projekte“ am Ende der Seite).

Gold in Bayern

Auf den Spuren des bayerischen Goldes – 20 Goldene Geotope

Ein Buch des Bayerischen Landesamtes für Umwelt mit 20 Ausflugszielen und Wandertipps zu den Goldenen Geotopen. Erstmals haben Geowissenschaftler vom Bayerischen Landesamt für Umwelt zusammen mit Goldexperten der TU München den Freistaat systematisch nach Spuren früherer Goldgräbertätigkeiten untersucht. Mit einem erstaunlichen Ergebnis: Knapp 40 Gebiete – vom Frankenwald über den Bayerischen Wald bis hin zu den großen Flüssen Isar und Inn und den Alpen – waren vor Jahrhunderten Ziele von Goldschürfern.

An vielen Orten Bayerns berichten uralte Sagen und Legenden von unermesslichen Goldschätzen, die einst in der Erde vergraben waren. In den vergangenen Jahrhunderten haben Bergleute vermutlich die beeindruckende Menge von 15 Tonnen Gold aus bayerischen Gesteinen gewonnen – nach heutigen Goldpreisen wären das immerhin 500 Millionen Euro. Woher die Glücksritter kamen, welche Märchen sich um die verwunschenen Orte im Wald ranken und wie man bis heute erhaltene Spuren dieser fast vergessenen Bergbaugeschichte auf eigene Faust entdecken kann – davon berichtet das neue Buch „Auf den Spuren des bayerischen Goldes – 20 Goldene Geotope“. Darin sind 20 Ausflugsziele und Wandertipps zu den Goldenen Geotopen und die damit verbundenen Sagen und Märchen gelistet, um dieses kulturelle Erbe Bayerns lebendig zu machen.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017):
Auf den Spuren des bayerischen Goldes –
20 Goldene Geotope. 172 S., Farb-Abb.,
Karten, Grafiken und DGMS, Augsburg;
ISBN: 978-3-936385-96-0; Preis: 19 €.

Weitere Infos zum Buch unter:

www.lfu.bayern.de/geologie/gold/index.htm



Geotop-Daten als WMS-Dienst in Karten integrieren



Ausschnitt WMS-Geotope

Geotop-Daten als WMS-Dienst in Karten integrieren

Geotope - erdgeschichtliche Bildungen und Sehenswürdigkeiten - werden in Bayern vom Landesamt für Umwelt (LfU) erfasst und im Geotopkataster Bayern registriert. Über 2.800 Geotop-Daten mit den jeweiligen Beschreibungen können über den Internetauftritt des LfU im UmweltAtlas Bayern abgefragt werden.

Als WMS-Dienst („Web Map Service“) können Anwender die Daten direkt in ihre Geografischen Informationssysteme (GIS) und Kartendienste über den Link (URL-Adresse) im Internet integrieren. Im öffentlichen Kartendienst BayernAtlas können zum Beispiel zu Wander- und Radwegen mit dem WMS-Dienst auch die Geotop-Informationen eingebunden werden. Das WMS-Geotope enthält die punktförmige Lage von Geotopen. Als Attribute angehängt sind neben Name und Nummer des Geotops die Position als Gauß-Krüger-Koordinate (Rechts- und Hochwert), eine Beschreibung und die Geologische Raumeinheit, in der das Objekt liegt. Der Datensatz wird regelmäßig aktualisiert. Aus verschiedenen Gründen werden allerdings nicht alle Geotope veröffentlicht. Die WMS-Dienste des LfU sind auch über das Geoportal Bayern abrufbar, in dem alle in der Geodateninfrastruktur Bayern verfügbaren Dienste aufgelistet sind. Dort erhalten Sie beispielsweise auch den Zugang zu Geobasisdaten (z. B. Topographische Karten).

Informationen zu den WMS-Diensten des LfU: www.lfu.bayern.de > Daten > Geodatendienste

++Link: www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index_wms.htm

Informationen zu Geotopen und Geologie erleben: www.geotope.bayern.de

++Link: www.lfu.bayern.de/geologie/geotope/index.htm

Mehr Informationen zu Geotopen im UmweltAtlas Bayern:

www.umweltatlas.bayern.de > Angewandte Geologie > Geologie erleben

Mehr Informationen zum Geoportal Bayern: www.geoportal.bayern.de

Geologische Wanderungen mit dem Smartphone



Via GeoAlpina ist ein internationales Projekt, das im Rahmen des „Internationalen Jahres des Planeten Erde“ 2008 gestartet wurde. Beteiligt sind die Alpenländer Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweiz und Slowenien. Offizieller deutscher Projekt-Partner ist das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU). Im Rahmen des Projektes werden geologische Erläuterungen zu den Routen des Weitwanderwegesystems der Via Alpina erarbeitet. Sie führt entlang des Alpenbogens durch alle acht Alpenländer. Auf fünf farblich differenzierten, ansonsten aber einheitlich markierten Wegen führen 341 offizielle Etappen mit einer Länge von insgesamt mehr als 5.000 Kilometern durch alle Regionen der Alpen. In Bayern verlaufen kleinere Abschnitte des Roten und des Gelben Wegs im Wetterstein und Allgäu, sowie der Violette Weg, der die bayerischen Alpen von Ost nach West durchquert.

Zum Violetten und Roten Weg gibt es bereits einige Etappenbeschreibungen sowie eine Variante von Garmisch-Partenkirchen über die Partnachklamm auf die Zugspitze. Die Beschreibungen sind über das LfU-Internet zu recherchieren unter www.lfu.bayern.de/geologie/via_geoalpina/index.htm. Dort können sie als PDF-Dateien heruntergeladen werden. Die Beschreibungen werden über das Tourenportal der Alpenvereine (www.alpenvereinaktiv.com) veröffentlicht. Die Touren werden zusätzlich in den Portalen „Outdooractive“ und „Bergfex“ angezeigt.

Das Thema Via GeoAlpina finden Sie unter www.umweltatlas.bayern.de „Angewandte Geologie“ -> „Inhalt“ -> „Geologie erleben“.



Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Die ANL ist eine staatliche Bildungs- und Forschungseinrichtung. Sie wurde auf Beschluss des Bayerischen Landtages 1976 eingerichtet und gehört zum Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. Ihr Sitz ist Laufen an der Salzach.

Zu ihren Aufgaben gehören:

- außerschulische Umweltbildung durch Veranstaltungen und Publikationen,
- anwendungsorientierte Naturschutzforschung,
- Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Lehre sowie in die Naturschutz- und Landschaftspflegepraxis.

Jährlich vermittelt die ANL in weit über 100 Veranstaltungen neueste Erkenntnisse aus Naturschutz, Landschaftspflege und Ökologie. Dies geschieht in Form von Fachtagungen, Symposien, Lehrgängen, Praktika, Workshops und Exkursionen.

Die ANL bietet in Kooperation mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz und anderen Kooperationspartnern regelmäßig Lehrerfortbildungen zum Thema Boden und Geologie an. Sie basieren auf den Lehrerhandreichungen „Lernort Boden“ und „Lernort Geologie“, die allen Schulen und Umweltbildungseinrichtungen in Bayern zur Verfügung stehen.

Weitere Informationen unter:

www.anl.bayern.de

Ansprechpartnerin zum Thema

Boden und Geologie:

Frau Cecilia Tites, Tel: 08682 896339,

E-Mail: cecilia.tites@anl.bayern.de



www.boden.bayern.de

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München

Internet: stmuv.bayern.de

E-Mail: poststelle@stmuv.bayern.de

Fachliche

Konzeption: Referat 59, Bodenschutz, Altlasten und Geologie, StMUV

Fotos: Boden des Jahres (LfU), Gestein des Jahres (LfU), Geoparkrangerin mit Kindern (Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald), Geotop Lindle (Michael Walter), Felsenmeer (Geopark Bayern-Böhmen), Burg Lauenstein (Geopark Schieferland), Schaustollen Bauersberg (Biosphärenreservat Rhön), Bohrturm KTB (GEO-Zentrum an der KTB), Exkursion (Universität Erlangen), Geo-Archiv Bayern (LfU), Goldbuch (LfU), Geotop 2018 (Geopark Bayern-Böhmen), WMS-Geotope (LfU), Moor (Zentrum für Umwelt und Kultur e. V.), Bodenerlebnispfad (LfU), Via GeoAlpina (LfU), Lehrerhandreichung (StMUV)

Gestaltung: StMUV

Druck: StMUV

Stand: Juli 2018



© StMUV, alle Rechte vorbehalten

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird die Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Telefon 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.