

Forschen im Mineralien-Museum

Ein Angebot für den offenen Ganzttag



Die Gruppen des offenen Ganztags kommen einmal wöchentlich für 90 Minuten zum Forschen ins Mineralien-Museum nach Essen-Kupferdreh. Während des gesamten Schuljahres oder -halbjahres erarbeiten sie anhand von originalen Museumsobjekten und mit praktischen Versuchen, Experimenten, Spielen und Geschichten verschiedene Themen der Erd- und Menschheitsgeschichte sowie der Natur in der Umgebung. Zusammen mit Museumspädagog*innen des Ruhr Museums erforschen die Schüler*innen Steine und Mineralien, erkunden den Wald und seine Lebewesen, machen naturwissenschaftliche Experimente, lernen steinzeitliche Handwerkstechniken kennen, beschäftigen sich mit Urtieren und -pflanzen und werden zu Expert*innen für Fossilien. Die Arbeitsergebnisse werden von allen Teilnehmer*innen in einer „Forschungs-Box“ gesammelt, am Ende besprochen und präsentiert. Auch eine Ausstellung der Forschungsergebnisse in der Schule ist denkbar.

Die Einheiten können thematisch unterschiedlich nach den eigenen Wünschen zusammengestellt werden. Einführung und Ausklang oder Ergebnisrunde gehören jedoch immer dazu. Pro Einheit von 90 Minuten betragen die Kosten 65 €.



Ansprechpartnerin im Ruhr Museum

Anke Seifert-Paß
Ruhr Museum
Bildung und Vermittlung
Fritz-Schupp-Allee 15
45141 Essen
Tel. 0201 – 24681 436
Fax 0201 – 24681 460
anke.seifert-pass@ruhrmuseum.de

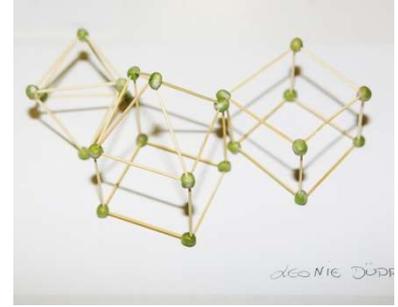
Forschen im Mineralien-Museum

Ein Angebot für den offenen Ganzttag

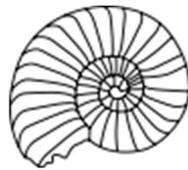
Themen-Komplexe der Forscher-AG im Mineralien-Museum



Steine und Mineralien
(Geologie)



Urzeittiere und Fossilien
(Paläontologie)



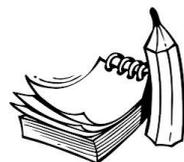
Ur- und Frühgeschichte
(Archäologie)



Naturkunde/Experimente
(Biologie)



Sammeln, Forschen und Ausstellen
(Museologie)





Das Geheimnis der Steine

Eigenschaften und Bestimmungsmöglichkeiten von Steinen

Praxis: Die Vielfalt von Mineralien und Gesteinsarten wird erkundet und mit eigenen Worten beschrieben. Methoden zur Bestimmung von Steinen werden ausprobiert (Strichfarbe, Härtestest, Korngrößentesten/Fühlkästen, Lupen). Über Spiele (Stein-Memory), Geschichten und die Kristallstufen im Museum werden unterschiedliche Steine kennen gelernt.

Hinweis: Gerne können die Schüler*innen eigene Steine und selbst Gesammeltes mitbringen.



Geschichten und Märchen rund um Steine und Kristalle

In Geschichten und Märchen spielen manche Steine und Kristalle die Hauptrolle. Große Kristallstufen zum Anschauen und Handstücke zum Anfassen machen die Geschichten lebendig.



Salz

Wo kommt das Salz her und warum war es früher so wertvoll? Wie wird Salz gewonnen?

Praxis: Salz wird angefärbt und in verschiedenen Farbschichten in Glasröhrchen gefüllt.



Kristallformen

Unterschiedliche Kristallformen werden anhand von Beispielen aus der Sammlung vorgestellt.

Praxis: Einfache Kristallkörper werden mit Erbsen und Zahnstochern nachgebaut, eigene geometrische Körper werden entwickelt.



SteinReich 1 – Steine schneiden und schleifen

Handstücke veranschaulichen unterschiedliche Gesteinsgruppen und den Kreislauf der Gesteine.

Praxis: Schneiden von Steinen mit elektrischen Sägen und Schleifen mit Schleifpulvern unterschiedlicher Korngröße.

Hinweis: Da das Schleifen von Hand eine gewisse Zeit und Ausdauer benötigt, muss man für ein zufriedenstellendes Ergebnis mindestens zwei Einheiten (SteinReich 1 und 2) einplanen.



SteinReich 2 – Steine schleifen und polieren

Handstücke veranschaulichen unterschiedliche Gesteinsgruppen und den Kreislauf der Gesteine.

Praxis: Schleifen von Steinen mit Schleifpulvern unterschiedlicher Korngröße sowie einer Poliermaschine.



Der Klang der Steine

Steinklänge – Klangsteine

Praxis: Es wird ein gemeinsames „Stein-Konzert“ gespielt, was ein (Hör-) Erlebnis der besonderen Art garantiert. Die Schüler*innen lauschen dem Klang der Steine und bringen sie selber zum Klingen: Sie stampfen, klacken, rasseln, schütteln, reiben, spielen auf Lithophonen, lassen Klangschalen erklingen – und versetzen sich bei einer Traumreise ganz in einen Stein hinein.



Stein-Exkursion – Steine entdecken, sammeln, erforschen

Steine in Kupferdreh – Gebäude, Mauern, Bodenbelag, Fundstücke

Praxis: Warum werden Steine im Steinbruch abgebaut und was kann man damit machen? Die Entdeckungsreise führt durch Kupferdreh entlang von Bauwerken aus Stein über Steinplatten und vorbei an Steinmauern bis in den Wald am Baldeneysee. Auf dem Weg können eigene Steine gesammelt und bestimmt werden.

Hinweis: Bei der Exkursion sollten alle Teilnehmer*innen einen Rucksack und Verpflegung mitbringen und festes Schuhwerk sowie robuste, wetterfeste Kleidung tragen.

Forschen im Mineralien-Museum

Ein Angebot für den offenen Ganzttag



Auf den Spuren der Urzeit

Einführung in die Geschichte der Erde und ihrer Bewohner*innen.

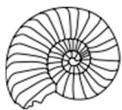
Praxis: Der Zeitraum von der Entstehung der Erde bis heute wird umrissen, unterschiedliche Urtiere und deren Fossilien werden kennen gelernt, angeschaut und auf Vorlagen ausgemalt.



Ammoniten – U-Boote im Urzeitmeer

Tiefseetaucher und Weltenbummler. Wann lebten diese Tiere, warum sind sie ausgestorben, warum konnten sie so gut schwimmen, welche Feinde hatten Ammoniten im Kreidemeer?

Praxis: Mit originalen Fossilien und Modellen wird ein Einblick in das Leben dieser ausgestorbenen Meeresbewohner gegeben. Es werden Frottagen angefertigt und Ammoniten-Vorlagen ausgemalt.



Fossilienfälscher-Werkstatt

Original und Fälschung im Museum.

Praxis: Originale Fossilien wie Ammoniten, Muscheln und Schnecken werden in Ton gedrückt und mit Gips abgegossen. Im Museum geht's auf die Suche nach originalen Fossilien und Fälschungen, den sogenannten Abgüssen, Repliken oder Kopien.



Die Dinos sind los...

Dinos und andere „Schreckliche Echsen“ des Erdmittelalters.

Die unglaubliche Vielfalt im Zeitalter der Saurier wird vorgestellt: Dinosaurier, Flugsaurier, Fische, Paddelechsen...

Praxis: Mit Hilfe von Originalfossilien, Abgüssen, lebensechten Plastiken und handlichen Dinosaurierfiguren werden die Schüler*innen zu Dino-Expert*innen. Temporäre Dinospiele bringen Spaß und Bewegung in das Forschungsteam.



T-Rex & Rennechsen – Fleischfresser aus der Kreidezeit

Der wohl bekannteste fleischfressende Dinosaurier und andere Fleischfresser aus der Kreidezeit.

Praxis: Mit Hilfe von Ausstellungsstücken, Modellen, kleinen Spielen und spannenden Geschichten wird das Leben der fleischfressenden Dinosaurier erforscht.



Langhals und andere Pflanzenfresser – „sanfte“ Riesen der Urzeit

Praxis: Mit originalen Knochen und Modellen werden Leben, Nahrung und Körperbau der Langhalse erkundet.



Der Urvogel Archaeopteryx

Ausflug ins Erdmittelalter, in eine Zeit, in der die Saurier fliegen konnten. Ausgehend von einem der bekanntesten Fossilien, dem Archaeopteryx, wird ein kleiner Einblick in die Welt der Flugsaurier gegeben. Es wird geklärt, ob diese Tiere überhaupt gut fliegen konnten und ob es heute noch Saurier gibt.

Forschen im Mineralien-Museum

Ein Angebot für den offenen Ganzttag



Der Urwald vor 300 Millionen Jahren – das Erdzeitalter Karbon

Kreativaufgaben rund um die Karbonzeit, das „Kohlezeitalter“.

Praxis: Handstücke zum Anfassen und kreative Aufgaben zeigen die Bedeutung des schwarzen Goldes. Die Schüler*innen gestalten mit Vorlagen zum Ausmalen und Ausschneiden einen eigenen Karbonwald und beschäftigen sich mit der Tierwelt vor 300 Millionen Jahren.



Kohle – das schwarze Gold

Die Entstehung der Kohle.

Praxis: Was in der Erde 300 Millionen Jahre braucht, erleben die Schüler*innen im Museum in einem kleinen Rollenspiel in nur wenigen Minuten: Die Entstehung der Kohle. Fossile Originalobjekte aus der Karbonzeit – Abdrücke von Farnpflanzen, Cordaiten, Schachtelhalmen, Schuppen- und Siegelbäumen – vermitteln einen Eindruck von den hier wachsenden Pflanzen, als Essen noch am Äquator lag. Von der Oberfläche der Karbonfossilien werden Frottagen (Abriebbilder) angefertigt.



Exkursion zur geologischen Wand Kampmannbrücke

Naturerleben im Geologischen Aufschluss, Ablagerungen aus der Karbonzeit, Flöze, Kohle.

An der Geologischen Wand Kampmannbrücke sind die Gesteine der Karbonzeit und die kohleführenden Schichten an der Erdoberfläche sichtbar. An Falten, Sätteln, Mulden und Überschiebungen werden die Kräfte deutlich, die im Erdinneren wirken. Von der Erdgeschichte (Karbonzeit, Entstehung der Kohle) lässt sich zur Industriegeschichte des Ruhrreviers überleiten.

Praxis: Die Schüler*innen wandern vom Mineralien-Museum zur nahe gelegenen Geologischen Wand an der Kampmannbrücke in Heisingen.

Hinweis: Bei der Exkursion sollten alle Teilnehmer*innen einen Rucksack und Verpflegung mitbringen und festes Schuhwerk sowie robuste, wetterfeste Kleidung tragen.



Mammut, Wollnashorn & Riesenhirsch – Tiere der Eiszeit

Warum braucht ein Mammut Stoßzähne? Wie dick sind Mammuthaare?

Was ist größer, ein Kind oder eine Schaufel des eiszeitlichen Riesenhirsches? Warum heißt das Wollnashorn so und warum findet man seine Hörner nicht? Diesen und anderen Fragen gehen die Schüler*innen mit Handstücken im Museum nach und erfahren viel über die Eiszeit.

Praxis: Es wird aus einem Ausschneidebogen eine eigene Eiszeit-Landschaft mit entsprechenden Tieren gestaltet.



Geschichte(n) aus der archäologischen Fundkiste

Einführung in archäologisches Arbeiten.

Praxis: Archäologische Gegenstände, die einen Zeitraum von der Altsteinzeit bis zu den Römern abdecken, werden – wie im Fundmagazin der Archäologischen Sammlung – bearbeitet, also gemessen, gezeichnet, bestimmt (Material und Zeit) und in einer Karteikarten-Datenbank erfasst.



Die Altsteinzeit

Menschen in der Altsteinzeit (1,5 Mio. – ca. 10.000 v. Chr.), Jäger und Sammler.

Praxis: Mit Hilfe von Schädeln, Kiefern und Knochen unserer Vorfahr*innen wird erarbeitet, wie, wann und wo sich der Mensch entwickelt hat, wie er in der Altsteinzeit gejagt, gewohnt und sich gekleidet hat. Die Bearbeitung von Schiefertafeln als steinzeitliche Technik wird erprobt.



Die Jungsteinzeit

Menschen in der Jungsteinzeit (ca. 6.500 – 1.800 v. Chr.), Ackerbau und Viehzucht.

Praxis: Nach einer spielerischen Annäherung an die im Museum gezeigten Funde aus der Jungsteinzeit werden beim Bau eines Feuersteinmessers jungsteinzeitliche Arbeitstechniken vermittelt. Die Schüler*innen stellen ihre eigene, in Material und Form identische Kopie eines 5.000 Jahre alten Messers aus Feuerstein her.

Forschen im Mineralien-Museum

Ein Angebot für den offenen Ganzttag



Tag der Sinne

Auf spielerische Art werden alle Sinne eingesetzt, um Mineralien und Fossilien kennenzulernen. Zum Einsatz kommen dabei geheimnisvolle Fühlkisten, fluoreszierende „Leucht“-Steine, funkensprühende „Steinfeuerzeuge“, messerscharfe Feuersteine, klingende Steine und steinerne Instrumente, Steine zum Lecken und Schmecken und allerhand anderes Material.



Experimente mit Kalk

Korallen, Muscheln, Eierschalen – Kalk als Baustein des Lebens.

Praxis: Die Schüler*innen lernen mit Handstücken und an Ausstellungsobjekten die Vielfaltigkeit von Kalksteinen in Ablagerungen und im Tierreich kennen. Die chemische Reaktion von Kalziumcarbonat auf Säure wird in einfachen Experimenten an vielen Beispielen getestet und es werden Methoden erlernt, Kalk nachzuweisen.



Ei, Ei, Ei – TüftelEi und ZauberEi im Museum

Das Ei – ein biologisches Wunderwerk

Tiereier in unterschiedlichsten Farben und Größen, vom Huhn bis zum Dinosaurier, werden unter die Lupe genommen. Auch das Reich der Steine hat einiges zu bieten: Eiersteine und Steineier warten auf Entdecker*innen...

Praxis: Anlässlich des Osterfestes werden in der Eier-Experimentier-Werkstatt tolle Tricks und spannende Experimente ausprobiert, mit denen man vielleicht am Ostertisch für Überraschungen sorgt.



Exkursion in den Wald – Der Boden unter unseren Füßen

Steine, Wurzeln, Erde: Bestandteile, Aufbau und Funktion des Bodens, Bodenlebewesen.

Praxis: Eine Exkursion führt in den nahegelegenen Wald, wo sich die Bestandteile des Bodens studieren lassen und man mit Becherlupen den Krabbeltieren des Bodens auf die Spur kommt.

Hinweis: Bei der Exkursion sollten alle Teilnehmer*innen einen Rucksack und Verpflegung mitbringen und festes Schuhwerk sowie robuste, wetterfeste Kleidung tragen.



Experimente mit Boden

Originalbodenproben, die im nahegelegenen Wald gesammelt wurden, werden im Museum ausgepackt und untersucht.

Praxis: Bei kleinen Experimenten zum Kalkgehalt, zur Sedimentationsfähigkeit und zur Filterleistung werden die Funktionen des Bodens deutlich.



Malen mit Erdfarben

Praxis: Aus verschiedenen mitgebrachten und selber gesammelten Erdproben werden mit einfachen Mitteln Erdfarben hergestellt, mit denen Bilder gemalt werden.



Exkursion in den Wald – Tipi- und Höhlenbau

Praxis: Bei einem Ausflug in den nahegelegenen Wald werden aus den vorhandenen Naturmaterialien wie Ästen, Stämmen, Zweigen, Wurzeln und Blättern Tipis und Höhlen gebaut und Waldspiele gespielt.

Hinweis: Bei der Exkursion sollten alle Teilnehmer*innen einen Rucksack und Verpflegung mitbringen und festes Schuhwerk sowie robuste, wetterfeste Kleidung tragen.



Exkursion in den Wald – Bäume und andere Pflanzen des Waldes

Praxis: Im nahegelegenen Wald lernen die Schüler*innen spielerisch die wichtigsten Bäume und einige typische Pflanzen des Waldes kennen. Eine eigene Blatt- bzw. Pflanzensammlung kann später zu einem Herbarium verarbeitet werden.

Hinweis: Bei der Exkursion sollten alle Teilnehmer*innen einen Rucksack und Verpflegung mitbringen und festes Schuhwerk sowie robuste, wetterfeste Kleidung tragen.

Forschen im Mineralien-Museum

Ein Angebot für den offenen Ganzttag



Pflanzen bestimmen und herbarisieren

Praxis: Die im Wald gesammelten Blätter und Pflanzen werden im Museum bestimmt und besprochen. Die Schüler*innen lernen ein eigenes Herbarium anzulegen und die gepressten Pflanzenteile zu verarbeiten sowie zu beschriften.



Experimente mit Pflanzen

Einfache Experimente mit Pflanzen und Pflanzenteilen offenbaren erstaunliche botanische Details. Was hat es mit den grünen Blättern und den bunten Blüten auf sich? Warum brennt die Brennnessel und wann tut sie es nicht? Warum lassen sich manche Pflanzen als Strohhalm verwenden? Warum duften Pflanzen?



Entdecke das Mineralien-Museum – Einführung in die Forschung

Zu Beginn des Forschungsprojekts werden die Räume und Themen des Mineralien-Museums mit einer Rallye von den Schüler*innen erkundet. Der Ablauf des Kurses wird besprochen und die Forschungs-Boxen gestaltet.



Schreibwerkstatt „Urzeit – Steinzeit – Museumszeit“

Ausgehend von den Inhalten des Kurses werden die Teilnehmer*innen ermuntert, ihre Fantasie spielen zu lassen und eigene Geschichten und Bilder zu verfassen. Sie können ihre Erlebnisse im Museum verarbeiten. Oder aber sie schreiben und malen ihre Ideen zu Dinosauriern und anderen Urtieren, fernen Erdzeitaltern wie Karbon- oder Eiszeit, Steinen und Mineralien bzw. aus der Welt der Pflanzen und des Bodens. Es wird besprochen, was den Teilnehmer*innen am besten gefallen hat, welche Wünsche und Anregungen sie für die Forschungsaufgaben haben und in welchem Gebiet ihr Interesse geweckt wurde.



„Meine Forschungs-Box“ – Ergebnisse der Forschungen

Die im Laufe der Forschungen gesammelten und gefertigten Objekte, die Geschichten, Beschreibungen und Bilder zu den behandelten Themen werden gemeinsam aus der Forschungs-Box ausgepackt und besprochen. Offene Fragen werden geklärt, nicht beendete Arbeiten fertiggestellt und eigene Ideen für die Präsentation der Ergebnisse können entwickelt werden.



Museum in der Schule

Mit den in den einzelnen Projekten gefertigten und gesammelten Gegenständen aus den Themenbereichen Geologie und Archäologie wird eine eigene kleine Ausstellung durch die Schüler*innen vorbereitet. So lernen sie die typischen Arbeiten eines Museums kennen: Sie erforschen und erfassen die Objekte, ordnen sie eigenen Ausstellungsthemen zu, beschriften sie und stellen ihre Forschungsergebnisse und Ausstellungsideen Mitschüler*innen, Freund*innen und Verwandten vor.



Ausklang – Mit Spiel und Spaß in die Sommerferien

Am letzten Tag vor den Sommerferien werden draußen auf dem Hof Spiele gespielt, Bilder gemalt und die Schüler*innen mit ein paar Süßigkeiten in die Ferien verabschiedet.



Weihnachtliches Beisammensein im Museum

Passend zur Weihnachtszeit werden Geschichten vorgelesen, Spiele gespielt, Bilder gemalt und Plätzchen gegessen.