



## LEITFADEN FÜR DAS GEOLABOR (2. OG Altbau)

### 1. IDEE

Das GEOLABOR ist ein museumspädagogisches Angebot,

- das die Ausstellung STEINE DER ERDE (1. UG Neubau) ergänzt,
- das die Steine selbst zum Handlungsgegenstand und Ziel des Erlebens macht,
- das ausser dem Gesichtssinn auch andere Sinne anspricht.

Im GEOLABOR sollen alle Besucher, ob Gross oder Klein, ob Laie oder Kenner selbst tätig werden und

**be-greifen    be-staunen    be-schnuppern    ausprobieren    entdecken.**

Die Besuchenden sollen angeregt werden, geologische Phänomene auch in der Natur wiederzuerkennen, anzuschauen und zu erleben.

### 2. KONZEPT

Das GEOLABOR ist in drei Bereiche gegliedert:

- Der allgemein zugängliche Bereich (Schubladen) „Grün“ ermöglicht eine erlebnishafte, spielerische Begegnung mit Mineralien, Gesteinen, Versteinerungen und Oberflächen. Er richtet sich an alle Besucherkategorien. Dieser Bereich verfolgt keine geologische Systematik. Deshalb muss keine spezielle Reihenfolge eingehalten werden.
- Die allgemein zugänglichen Bereiche (Schubladen) „Blau“ (Mineralien und Kristalle) und „Braun“ (Gesteine) wollen einen ersten Eindruck von Vielfalt und Systematik des Mineralienreiches und der Gesteinswelt vermitteln. Ihr Zielpublikum sind Jugendliche (ab ca. 13 J.) und Erwachsene. Zu einem grossen Teil sind sie auf die wissenschaftliche, analytische Denkweise ausgerichtet. Sie setzen aber dennoch die Erfahrung des Bereiches „Grün“ voraus. Zudem sollte der Bereich „Blau“ vor dem Bereich „Braun“ angegangen werden.
- Der Bereich (Schrank) „Rot“ beinhaltet weiterführende Versuche. Wegen empfindlicher Geräte, der Benutzung offener, heisser Flamme und ätzender Substanzen ist er nur zugänglich unter Anleitung durch Museumspersonal oder für Personen, die einen Entsprechen den Einführungskurs besucht haben.

### 3. EINRICHTUNG

Die Arbeitsplätze 1 bis 9 bieten Versuche, Übungen und Spiele mit Anleitungen, Material, Hilfsmitteln und Inventar-Foto in Kunststoffschubladen. Die Plätze 1 bis 6 sind je mit 8fach vergrößernder Lupe ausgerüstet. Zu den Plätzen 8 und 9 gehören

Binokularlupen mit eingebauten Objekt-Karussells. Die Bedienungsanleitungen und die Inhaltsbeschreibungen sind daneben aufgeklebt. Zuoberst im linken Korpus eines jeden Arbeitsplatzes finden sich in einer niedrigen grünen Schublade („L ...“) die Lösungen zu diesem Arbeitsplatz, Notizblock und Schreibstift. Darunter folgen die grünen Schubladen des Bereiches „Grün“ („A...“, „B...“, „C...“). Der rechte Korpus enthält die Versuche der Bereiche „Blau“ („D...“) und „Braun“ („E...“).

Als Sitzgelegenheiten stehen 24 höhenverstellbare Hocker zur Verfügung. Für die Versuche, bei denen Wasser verwendet wird, steht dieses in einem Kanister bereit. Schmutzwasser kann in den Ausguss geschüttet werden, feste Abfälle gehören in den Abfallbehälter im Auszug unter dem Ausguss.

### 4. ORDNUNG

Alle Benutzer sind gebeten, Sorge zu tragen. Nach Beendigung des Versuches, der Übung oder des Spieles ist die Schublade wieder so einzuräumen, wie das Inventar-Foto neben der Anleitung zeigt, damit das GEOLABOR wieder bereit ist für die Nachkommenden.

Bitte melden Sie fehlende oder defekte Objekte und auch ungenügende Ordnung.

### 5. ORGANISATION DES GEOLABORS

Die Tische sind im Raum von hinten nach vorne von 1 bis 9 nummeriert. Bei jedem Tisch findet sich eine niedrige Schublade mit den LÖSUNGEN sowie Papier und Schreibstift.

Die übrigen Schubladen sind der Reihe nach mit einem Buchstaben von A bis E vor der Tischnummer gekennzeichnet.

Beispiel: „**C 4**“ bedeutet: Dies ist nach A und B die dritte Schublade von Tisch 4.

Die Farben der Schubladen haben folgende Bedeutung:

**grün A, B, C** Erlebnishaft, spielerische Begegnungen mit Mineralien, Gesteinen, Versteinerungen und Oberflächenformen.

Es ist keine bestimmte Reihenfolge notwendig

**blau D** Vielfalt und Systematik von Mineralien und Kristallen  
Es ist sinnvoll, wenn vorher die grünen Schubladen (**A, B, C**) bearbeitet werden.

**braun E** Wichtige Gesteine kennen lernen  
Es ist sinnvoll, wenn vorher die grünen und blauen Schubladen (**A, B, C**) bearbeitet werden.

## 6. INFORMATION UND HILFE

Bei Fragen und Schwierigkeiten erhalten Besucher Auskunft bei

### **Bildung und Vermittlung**

Beatrice Baeriswyl

Museumspädagogin

031 350 72 70

[beatrice.baeriswyl@nmbe.ch](mailto:beatrice.baeriswyl@nmbe.ch)

## 7. RESERVATION

Das GEOLABOR kann für Unterricht und Kurse, aber auch zu deren Vorbereitung bei der Museumspädagogik reserviert werden:

Allgemein zugänglicher Bereich („Grün“, „Blau“, „Braun“) entsprechend den

Öffnungszeiten des Museums:

MO 14 – 17 Uhr; DI, DO, FR 9 -17 Uhr; MI 9 – 18 Uhr; SA & SO 10 – 17 Uhr

Bereich „Rot“ nur: MO bis FR

## 8. BEREICH „ROT“

Der unter Verschluss stehende Bereich „Rot“ ist nur zugänglich für Personen, die einen entsprechenden Einführungskurs besucht haben.

Der Schlüssel wird ihnen auf Grund vorgängiger Reservation gegen Identitätsnachweis an der Kasse ausgehändigt, wo er auch wieder zurückgegeben wird. Jeder Benutzer des Bereiches „Rot“ hat nach Vorbereitung oder Unterricht das im Schrank aufliegende Benutzer-Protokoll sorgfältig auszufüllen.

## 9. VERZEICHNIS DER VERSUCHE IM GEOLABOR

Die Ziffer nach dem Buchstaben entspricht dem Arbeitsplatz.

Nr.	Farbe der Schublade	Titel	Kurzbeschreibung
A1	grün	Mineralien und Gesteine fühlen	Ertasten von Oberflächeneigenschaften
B1	grün	Spaltbarkeit von Mineralien	Mineralien entlang ihrer Spaltbarkeit zerteilen
C1	grün	Harte Steine – weicher Teig	Bilder: Verformung von Gesteinen
D1	blau	Mineralien unterscheiden	Verschiedene Mineralien als verschieden erkennen
E1	braun	Gefüge von Gesteinen	Geschichtetes, geschiefertes, richtungsloses Gefüge
A2	grün	Memory	Spiel: sich Erscheinung von Gesteinen merken
B2	grün	Magnetische Mineralien	Magnetische Eigenschaften ausgewählter Mineralien
C2	grün	Stein–Schrift	Kalzitadern in Geröllen bilden Zeichen
D2	blau	Helle Mineralien bestimmen	Wichtige Mineralien durch Zuordnung kennen lernen
E2	braun	Trümmersedimente	Wichtige Gesteine durch Zuordnung kennen lernen
A3	grün	Riechende und schmeckende Steine	Steine, die am Geruch und Geschmack erkennbar sind
B3	grün	Härte von Mineralien	Härtebestimmung mit der Mohs'schen Härteskala
C3	grün	Verräterische Bergformen	Bilder: Eigensch. der Gesteine bestimmen, Bergformen
D3	blau	Dunkle Mineralien bestimmen	Wichtige Mineralien durch Zuordnung kennen lernen
E3	braun	Organisch-chemische Sedimente	Wichtige Gesteine durch Zuordnung kennen lernen
A4	grün	Hast du ein gutes Gehör?	Korngrössenbestimmung mit dem Gehör
B4	grün	Ton und Wasser	Aufbau und Quellvermögen von Mergel (Ton)
C4	grün	Geister und Gestalten	Bilder: sonderbare Felsformen
D4	blau	Erzminerale bestimmen	Wichtige Mineralien durch Zuordnung kennen lernen
E4	braun	Magmatische Gesteine I – <i>Plutonite</i>	Wichtige Gesteine durch Zuordnung kennen lernen
A5	grün	Gesteine nach Fotos bestimmen	Häufige Aaregerölle durch Vergleichen bestimmen
B5	grün	Hast du einen guten Tastsinn	Erkennen von Gesteinen mit dem Tastsinn
C5	grün	Versteinerungen von Tieren und Pflanzen	Reste heutiger Lebewesen mit Fossilien vergleichen
D5	blau	Erscheinungsformen von Quarz	Die vielfältigen Erscheinungsformen von SiO <sub>2</sub>
E5	braun	Magmatische Gesteine II – <i>Vulkanite</i>	Wichtige Gesteine durch Zuordnung kennen lernen
A6	grün	Dichte bestimmen	Dichte relativ abschätzen
B6	grün	Funken sprühen mit Steinen	Feuer schlagen mit Feuerstein und Stahl
D6	blau	Einige Kristallformen	Einige Vertreter der sechs Kristallsysteme kennen lernen
E6	braun	Metamorphe Gesteine	Wichtige Gesteine durch Zuordnung kennen lernen
A7	grün	Strichfarben von Mineralien	Pulver-(Strich-)Farbe als wichtiges Erkennungsmerkmal
B7	grün	Wärmeeigenschaften von Gesteinen	Unterschiedliche Wärmeleitfähigkeit von Gesteinen
A8	grün	Natürliche und künstliche Gesteine	Menschliche Bau- und Werkstoffe als Nachahmung
B8		Binokularlupe (mit Auflicht)	Gesteine, Mineralien und Fossilien 20-fach vergrössert
C8	grün	Fossilien bestimmen, <i>Vergleichsserie</i>	Fossilien vom Belpberg vergleichen
C8	grün	Fossilien bestimmen, <i>Übungsserie</i>	Fossilien vom Belpberg bestimmen
A9	grün	Quarz und Kalzit – zwei ungleiche Brüder	Alltagstaugliche Unterscheidungsmethode
B9		Binokularlupe (mit Durchlicht)	Dünnschliffe von Gesteinen 60-fach vergrössert
E9	braun	Verformung von Muscheln, <i>Vergleichsserie</i>	Einfluss der Gesteinsverformung auf Fossilien, vergleichen
E9	braun	Verformung von Muscheln, <i>Übungsserie</i>	Einfluss der Gesteinsverformung auf Fossilien, bestimmen

## Bereich *ROT* (unter Verschluss; Zugang nur für Berechtigte)

<b>Nr.</b>	Farbe der Schublade	<b>Titel</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>
<b>R1</b>	rot	Dichte genau bestimmen	Dichtebestimmung nach Archimedes
<b>R2</b>	rot	Natürliche Radioaktivität von Gesteinen	Natürliche Strahlung von Gesteinen messen
<b>R3</b>	rot	Kalk brennen	Gebrannter Kalk, gelöschter Kalk, „Kalkwasser“
<b>R4</b>	rot	Nachweis von Kalk – Kalzit	Bestimmen von Kalzit und kalkhaltiger Gesteine
<b>R5</b>	rot	Feuer schlagen	Klassische Methode des Feuermachens
<b>R6</b>	rot	Mineralien verändern Wasser	Chemische Einflüsse von Mineralien auf Wasser