

CHECKLISTE ZUR VORBEREITUNG UND DURCHFÜHRUNG EINES MINI-BREAKOUTS

Benötigte Materialien:

- Schatzkiste (ggf. je Team)
- dreistelliges Zahlenschloss mit verstellbarer Kombination (ggf. je Team)
- ggf. Smartphone / Tablet (je Team)
- ggf. Umschlag für die Rätselblätter (je Team)
- ggf. Taschenrechner (je Team)
- „Belohnung“ für das schnellste Team
- _____
- _____
- _____
- _____

Kopiervorlagen – je Team:

- Einstieg
- Starträtsel
- Rätsel _____
- Rätsel _____
- Rätsel _____
- Abschlussrätsel
- Lösung des Einstiegs für die Schatzkiste



LEITFRAGEN REFLEXIONSRUNDE











Mögliche Leitfragen:

- ★ Wie habt ihr als Team zusammengearbeitet?
- ★ Wie habt ihr die Aufgaben in eurem Team aufgeteilt?
- ★ Warum seid ihr beim Mini-Breakout (nicht) erfolgreich gewesen?
- ★ Wie sieht gute Teamarbeit aus?
- ★ Was habe ich über mich und mein Team beim Mini-Breakout gelernt?
- ★ Was würde ich beim nächsten Mini-Breakout wieder genauso machen, was würde ich anders machen?
- ★ Welche Aufgabe(n) war(en) für mich besonders leicht, welche war(en) besonders schwer? Begründe.
- ★ Was habe ich inhaltlich gelernt? Fasse den Inhalt in wenigen Sätzen zusammen.
- ★ Welche Erfahrungen aus dem Mini-Breakout könnt ihr auch auf andere Situationen übertragen?

Wir Menschen haben es dank moderner Technologien beispielsweise geschafft, den Mond zu besuchen und etwas über das All zu erfahren. Aber über unseren eigenen Planeten wissen wir weiterhin wenig. Das betrifft auch die Tiefsee und ihre Bewohner, z. B. Kraken. Weshalb sollte man sich mit Kraken beschäftigen und was können wir von ihnen lernen?



Findet die Antwort auf diese Frage mithilfe des Internets heraus. Ihr könnt dieser Aufgabe aber auch entfliehen, indem ihr die folgenden Rätsel löst und den dreistelligen Abschlusscode ermittelt, der euch zu einer Antwort führt.

 QR-Code Starträtsel	 QR-Code Code 138
	
 QR-Code Code 632	 QR-Code Code 264
	
 QR-Code Code 753	
	

Die Klasse 10d macht heute einen Ausflug ins Museum für Naturkunde in Berlin. Der junge Museumsführer nimmt sich sehr viel Zeit für die Fragen der Jugendlichen und verrät ihnen allerlei Fakten zu den einzelnen Ausstellungen. In der großen Vogelsammlung entdeckt Milan das Fossil eines Archäopteryx. Milan stutzt und meldet sich: „Ich dachte immer, der Archäopteryx war ein Dinosaurier. Was hat der denn bei den Vögeln zu suchen?“ Der Museumsführer schmunzelt. Als er gerade antworten will, ruft die Lehrerin erschrocken: „Oh nein, wir sollten schon seit über 10 Minuten unterwegs sein. Wir verpassen noch unseren Zug!“ Die Führung wird hastig beendet und die Klasse rennt zum Bahnhof.

Findet die Antwort auf Milans Frage mithilfe des Internets heraus. Ihr könnt dieser Aufgabe aber auch entfliehen, indem ihr die folgenden Rätsel löst und den dreistelligen Abschlusscode ermittelt, der euch zur Antwort führt.



DER ARCHÄOPTERYX – MEHR ALS NUR ANTIK: STARTRÄTSEL

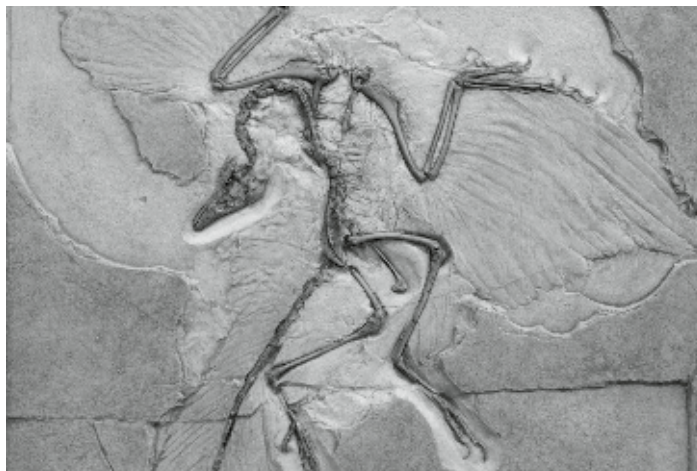
Schritt 1: Lest euch den Lückentext über den Archäopteryx durch und ergänzt die fehlenden Begriffe aus dem Kasten.

Schritt 2: Multipliziert die Zahlen aller Wörter, die ihr nicht in die Lücken einordnen konntet. Das ist der Code des nächsten Rätsels.

subtropisches (6) – Flügel (3) – 150 Millionen (8) – Schwanz (5) – Archäopteryx (9)
Riesenechse (11) – schwarz (2) – Jahrzehnt (10)

1861 wurde das erste vollständige Skelett eines _____ bei Solnhofen in Bayern gefunden. Der Fleischfresser lebte vor etwa _____ Jahren, war circa 50 cm groß, 0,8–1 kg schwer, hatte eine Flügelspannweite von circa 50 cm und eine Fluggeschwindigkeit von etwa 28 km/h. Damals soll in seinem Lebensraum (dem heutigen Europa) ein _____ Klima geherrscht haben. Das Tier hatte Federn und _____, einen Reptilienkopf und einen langen _____ sowie reptilientypische Zähne. Im September 2020 konnte nachgewiesen werden, dass das Tier höchstwahrscheinlich _____ war.

Rechnung: _____ = _____



© Wollwerth Imagery – stock.adobe.com

Fossil des Archæopteryx



DER ARCHÄOPTERYX – MEHR ALS NUR ANTIK: CODE 110

Der Archäopteryx stellt eine Übergangsform zwischen zwei verschiedenen Tiergruppen dar, d. h. er ist mit beiden Tiergruppen verwandt und hat demnach auch von beiden Tiergruppen einige Merkmale.

Schritt 1: Ordnet die Merkmale aus dem Kasten richtig zu, indem ihr die jeweilige Zahl zu der passenden Tiergruppe in die Tabelle schreibt.

Schritt 2: Zählt jeweils die Zahlen einer Tiergruppe zusammen, sodass ihr zwei Ergebnisse erhaltet. Multipliziert diese beiden Ergebnisse miteinander. Dann habt ihr den nächsten Code.

Hornschnabel ① - drei Fingerglieder mit Krallen ② - Zähne ③ - hohle Knochen ④
 lange Schwanzwirbelsäule ⑤ - nach hinten gerichtete erste Zehe ⑥ - Federkleid ⑦

	Merkmale
Reptilien	_____
Vögel	_____

Rechnung: Summe Reptilien _____ • Summe Vögel _____ = _____



DER ARCHÄOPTERYX – MEHR ALS NUR ANTIK: CODE 180

Schritt 1: Ergänzt die Satzanfänge der linken Spalte mit den passenden Erweiterungen der rechten Spalte.

Schritt 2: Multipliziert jeweils die Zahlenwerte der zusammenpassenden Satzteile miteinander. Ihr erhaltet fünf Ergebnisse.

Schritt 3: Addiert die beiden größten Ergebnisse aus Schritt 2. Das ist der Code.

	linke Spalte	rechte Spalte	
②	Fossilien sind versteinerte Reste	und Anpassung von Lebewesen über einen langen Zeitraum.	⑤
③	Homologe sind Organe oder Strukturen,	die im Laufe der Evolution eigentlich schon zurückgebildet oder ganz verschwunden waren.	⑦
⑧	Atavismen sind zufällig wieder auftretende anatomische Merkmale,	von Pflanzen oder Tieren aus früheren Erdzeitaltern.	⑥
⑨	Rudimente sind Merkmale, die nicht mehr vollständig ausgebildet sind	die auf einen gemeinsamen Grundbauplan zurückzuführen sind.	④
⑩	Evolution ist der Prozess der Veränderung	und deshalb ihre ursprüngliche Funktion nicht mehr erfüllen (z. B. Weisheitszähne).	①

Ergebnis 1: _____, Ergebnis 2: _____, Ergebnis 3: _____, Ergebnis 4: _____, Ergebnis 5: _____

Rechnung: zweitgrößte Zahl _____ + größte Zahl _____ = _____



DER ARCHÄOPTERYX – MEHR ALS NUR ANTIK: CODE 106

Schritt 1: Streicht im Steckbrief alle Aussagen, die falsch sind, durch. Tipp: Die vorherigen Rätsel können euch dabei helfen.

Schritt 2: Addiert die Zahlenwerte hinter den falschen Aussagen und ihr erhaltet den Code. Merkt euch außerdem die Anzahl falscher Aussagen.

Steckbrief Archäopteryx

Zeit	1950er Jahre (21)
Lebensraum	Europa (55)
Ernährung	Pflanzenfresser (86)
Größe	ca. 50 cm (11)
Flügelspannweite	ca. 10 cm (37)
Gewicht	0,8–1 kg (91)
Fluggeschwindigkeit	max. 28 km/h (44)
Aussehen	Hornschnabel mit Zähnen, lange Schwanzwirbelsäule, drei Fingerglieder mit Krallen (39)
Federkleid	kunterbunte Federn (56)

Rechnung: _____ = _____



DER ARCHÄOPTERYX – MEHR ALS NUR ANTIK: CODE 200

Schritt 1: Kreuzt an, ob die folgenden Aussagen in der Tabelle richtig oder falsch sind.

Schritt 2: Zählt die Zahlen der falschen Aussagen zusammen.

Schritt 3: Multipliziert das Ergebnis aus Schritt 2 mit der Zahl, die ihr euch in einem vorherigen Rätsel merken solltet. Dahinter setzt ihr eine 0, dann habt ihr einen Code.

Aussage	richtig	falsch
Fossilien sind Hinweise darauf, dass früher andere Lebewesen lebten als heute.	<input type="checkbox"/> (11)	<input type="checkbox"/> (3)
Der Archäopteryx lebt heute in Südamerika.	<input type="checkbox"/> (7)	<input type="checkbox"/> (2)
Homologe Organe haben einen unterschiedlichen Grundbauplan.	<input type="checkbox"/> (10)	<input type="checkbox"/> (6)
Rudimentäre Organe beim Menschen sind z. B. die Weisheitszähne.	<input type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/> (4)
Der Archäopteryx hatte sowohl Reptilien- als auch Vogelmerkmale.	<input type="checkbox"/> (8)	<input type="checkbox"/> (9)

Rechnung: _____ · _____ = _____, dahinter eine „0“ setzen: _____
Summe der falschen Aussagen Zahl aus vorherigem Rätsel