SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Escape Rooms für den Biologieunterricht 5-10

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung in die Arbeit mit Escape Rooms 4
- Escape Rooms und Breakouts 4
- Aufbau eines Breakouts 4
- Einsatz im Unterricht 4

Organisationshilfen 6

Breakout: Fische 7
- Hinweise für die Lehrkraft 7
- Einstieg 12
- Hilfen 13
- Rätsel 14

Breakout: Früchte 19
- Hinweise für die Lehrkraft 19
- Einstieg 26
- Rätsel 27

Breakout: Bäume 32
- Hinweise für die Lehrkraft 32
- Einstieg 39
- Hilfen 40
- Rätsel 41

Breakout: Insekten 47
- Hinweise für die Lehrkraft 47
- Einstieg 54
- Rätsel 55

Breakout: Bakterien 60
- Hinweise für die Lehrkraft 60
- Einstieg 66
- Rätsel 67

Breakout: Herzblut 72
- Hinweise für die Lehrkraft 72
- Einstieg 78
- Rätsel 79

Breakout: Ernährungsmythen 84
- Hinweise für die Lehrkraft 84
- Einstieg 90
- Hilfen 91
- Rätsel 92

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

ESCAPE ROOMS UND BREAKOUTS

(Edu)Breakouts sind Escape Rooms für den Unterricht. Wie bei der zugrunde liegenden Idee der Exit Games oder Exit Rooms müssen Gruppen von mehreren Personen eine Reihe von Rätseln lösen, um ein „Schloss“ zu knacken. In den ursprünglichen Varianten der Exit Rooms ist dies das Schloss, um den Raum wieder verlassen zu können. Im Bildungsbereich öffnet das Schloss eine Schatzkiste, welche die Auflösung eines spannenden Szenarios birgt. Je besser die Teilnehmer*innen als Team zusammenarbeiten, ihre verschiedenen Talente und Fähigkeiten einbringen, Aufgaben verteilen und miteinander kommunizieren, umso erfolgreicher und schneller werden sie die Lösung finden.

(Edu)Breakouts sind kooperative Lernarrangements. Das gemeinsame Ziel ist ebenso kennzeichnend wie die motivationale Komponente, die sich aus dem Szenario und der Rätselspannung ergeben. Sie eignen sich sehr gut für den Einstieg oder die abschließende Festigung und Erweiterung eine Unterrichtsthemas.

AUFBAU EINES BREAKOUTS

Das Breakout beginnt mit einer **Rahmengeschichte**, die ein spannendes und für die Unterrichtsthematik motivierendes Szenario aufwirft, welches in dieser Situation noch nicht aufgelöst wird. Die Lösung befindet sich in einer „Schatzkiste“, die nur mit einem finalen, dreistelligen Code aufgesperrt werden kann. Mit einem zudem benötigten Lösungswort aus fünf Buchstaben lässt sich die Lösung „entschlüsseln“.

Um den Code und das Lösungswort zu finden, müssen die Teams **fünf Rätsel** in einer bestimmten Reihenfolge lösen. Sie beginnen mit dem **Starträtsel**. Die Lösung ist ein dreistelliger **Zahlencode** und der erste **Lösungsbuchstabe** des gesuchten **Lösungswortes**. Dieser Zahlencode dient dazu, das Folgerätsel zu identifizieren – es stehen ja noch vier weitere Rätsel zur Auswahl, die in der richtigen Reihenfolg gelöst werden müssen. Zu einigen Rätseln gibt es zudem **Hinweiskarten** mit weiterführenden Tipps. In dieser Weise gelangen die Teams schließlich zum letzten Rätsel der Serie. Die Lösung des letzten Rätsels ergibt den **finalen Code** – eine dreistellige Zahl und den **fünften Buchstaben des Lösungsworts**. Nennen die Schüler*innen das Lösungswort, erhalten Sie die Schatzkiste. Mit dem finalen Code lässt sich diese öffnen.

Da die Teams sicherlich zu verschiedenen Zeiten fertig werden, gibt es für jedes Breakout einen **digitalen Baustein** in Form einer Learning App, zugänglich durch einen QR-Code. Die LearningApp bietet weitere motivierenden Aufgaben zum Unterrichtsthema des Breakouts. Sie dient der zeitlichen Differenzierung. Die entsprechenden Aufgaben können fakultativ in der Gruppe oder auch einzeln gelöst werden – im Klassenzimmer oder zu Hause. Alternativ können die Schüler*innen auch eigene Elemente für Breakouts entwickeln.

EINSATZ IM UNTERRICHT

Alle „Regeln“, die für Gruppenarbeiten gelten, können auch für die Breakouts getroffen werden. Dies gilt insbesondere für die Rolle der Lehrkraft – im besten Falle ist sie lediglich organisatorisch-unterstützend tätig.

Die Gruppen für die Breakouts in diesem Band setzen sich idealerweise aus vier Schüler*innen zusammen. Viele Rätsel sind so konzipiert, dass die Aufgaben gut teilbar sind.

Christine Fischer. Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

Der Einstieg

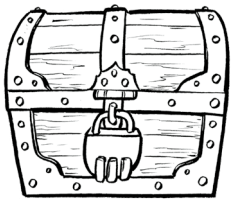
Die Rahmengeschichte könnte im Plenum vorgelesen werden, um einen gemeinsamen Einstieg zu schaffen. Erst anschließend arbeiten die Schüler*innen in den Gruppen. Wollen Sie auf den gemeinsamen Einstieg verzichten, so wird die Rahmengeschichte in den Gruppen gelesen.

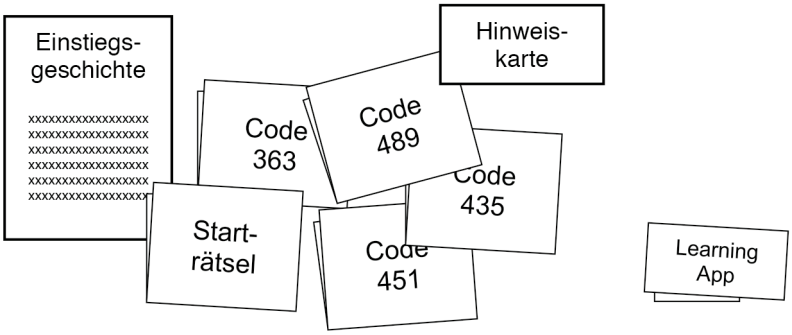
Die Rätselphase

Der Grad der Offenheit dieser Phase kann variiert werden:

Durchführung ohne Steuerung durch die Lehrkraft:
Die Gruppen erhalten alle Rätsel. Die Rätselblätter werden gefaltet und auf der Rückseite mit den entsprechenden Codes beschriftet. Die Lösung befindet sich in einer Kiste, gesichert mit einem Zahlenschloss, das durch den finalen Code geöffnet wird. Die Schüler*innen erhalten die Schatzkiste nur, wenn Sie das Lösungwort herausgefunden haben.

Material für eine Gruppe:





Durchführung mit einem hohen Grad an Steuerung und zeitlicher Kontrolle:
Die Gruppen erhalten lediglich die Einstiegsgeschichte und das Starträtsel. Ein Gruppenmitglied holt sich das jeweils nächste Rätsel vom Pult der Lehrkraft ab.

Selbstverständlich sind auch „**Zwischenstufen**“ möglich. So könnte die Lösung immer vom Pult geholt werden – vor allem, wenn nicht für jede Gruppe eine Schatzkiste zur Verfügung steht. Im Anschluss könnten die Gruppen auch den QR-Code zur LearningApp von der Lehrkraft erhalten.

Tipp: Die Seitenzahlen müssen beim Kopieren abgedeckt werden, damit die Schüler*innen nicht schon anhand der fortlaufenden Seitenzahlen erkennen, wie die Reihenfolge der Rätsel lautet.

Tipp: Es ist ergonomischer, wenn nicht alle Gruppenmitglieder ein einziges (Rätsel-)Blatt bearbeiten, sondern wenn immer wenigstens zu zweit ein Blatt zur Verfügung steht.

Zum Abschluss

Nachdem alle Teams das Breakout erfolgreich gelöst haben, könnte eine weitere Plenumsphase angesetzt werden. **Offene inhaltliche Fragen** lassen sich in diesem Rahmen klären. Viele Rätsel und auch digitale Ergänzungen behandeln interessante Aspekte zum Unterrichtsthema, die nicht im üblichen Curriculum in diesem Maße berücksichtigt sind. Wünsche zur Vertiefung dieser Aspekte können gesammelt und in einer Folgestunde berücksichtigt werden.

Eine **Reflexionsrunde** könnte den Schüler*innen noch einmal bewusst machen, wie sie ihre sozialen und kommunikativen Fähigkeiten bei der Bearbeitung des Breakouts selbst einschätzen und wie sie diese möglicherweise verbessern könnten.

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

CHECKLISTE ZUR VORBEREITUNG UND DURCHFÜHRUNG EINES BREAKOUTS

Benötigte Materialien:

- ☐ 1 x Einstieg zum Vorlesen
- ☐ ggf. Smartphone / Tablet (je Team)
- ☐ ggf. Umschlag für die Rätselblätter (je Team)
- ☐ ausreichend Papier für Nebenrechnungen
- ☐ ggf. Taschenrechner (je Team)
- ☐ ggf. „Belohnung“ für das schnellste Team
- ☐ ggf. Schatzkiste (je Team). Alternative: ein verschließbarer Umschlag
- ☐ _____

Kopiervorlagen (je Team):

- ☐ Einstieg
- ☐ Starträtsel
- ☐ Rätsel _____
- ☐ Rätsel _____
- ☐ Rätsel _____
- ☐ Abschlussrätsel
- ☐ ggf. Hinweiskarten
- ☐ Lösung der Einstiegsgeschichte

LEITFRAGEN REFLEXIONSRUNDE

Mögliche Leitfragen:

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

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

HINWEISE FÜR DIE LEHRKRAFT

- ★ Niveau: Klasse 5 / 6
- ★ Dauer: 1 – 2 Unterrichtsstunden
- ★ Festigung / Erweiterung
- ★ Vorkenntnisse: Grundkenntnisse zum Bau und zur Lebensweise von Fischen

Didaktische Situierung

Ein angreifender Hai wird in Todesangst versetzt – doch wodurch?

Die Schüler*innen müssen fünf Rätsel in der richtigen Reihenfolge lösen, um die Lösung zu erhalten.

Dieses Breakout animiert die Schüler*innen, ihre Grundkenntnisse zum Körperbau von Fischen und zur Angepasstheit an das Leben im Wasser in immer wieder neuen und überraschenden Kontexten zu entdecken. Hierzu ist es nicht nötig, sehr viele Arten zu kennen. Eine Hinweiskarte enthält die Artnamen vieler Fische und erleichtert das Lösen des Starträtsels sowie des letzten Rätsels.

Der digitale Rätselbaustein kann fakultativ für schnelle Gruppen eingesetzt werden. Durch die Thematisierung des giftigsten Meerestieres der Erde dient diese Aufgabe der erneuten Motivation der Schüler*innen.

Übersicht über die Rätsel und Lösungen

FISCHE: STARTRÄTSEL

Kurzbeschreibung	Vier Schüttelwörter sollen zu **Fischnamen** umgruppiert werden. Dabei kann die Hinweiskarte mit den Artnamen helfen. Den Artnamen werden dann die passenden Abbildungsnummern zugeordnet. Hieraus werden der Code für das nächste Rätsel und der erste Lösungsbuchstabe abgeleitet.
benötigte Materialien	★ Starträtsel ★ Hilfekarte
Lösung	**Aufgabe 1:**

Schüttelwort Nr.		Name	Bild Nr.	·	+
LREMAAE	5	MEERAAL	4	20	63
HLUBTEIT	6	HEILBUTT	1	6	
AHHEIMARM	7	HAMMERHAI	3	21	
LRIHSNACFEG	8	ANGLERFISCH	2	16	

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

	Aufgabe 2: Der Knorpelfisch hat die Bildnummer: 3 Lösungszahl aus Aufgabe 1: 63 363 **Aufgabe 3:** Lösungsbuchstabe **M**

FISCHE: CODE 363

Kurzbeschreibung	Sieben **typische Merkmale der Wirbeltiergruppe „Fische“** sind die Lösungsworte in einem Kreuzworträtsel. Aus der Lösung werden der Code für das nächste Rätsel und der Lösungsbuchstabe erschlossen.
benötigte Materialien	★ Rätsel Code 363
Lösung	**Aufgabe 1:** Die Lösungsworte im Kreuzworträtsel sind **Horizontal:** 1 SCHLEIMHAUT 3 GRAETEN 5 WECHSELWARM 7 SCHUPPEN **Vertikal:** 2 KNORPELFISCHE 4 KIEMEN 6 WIRBELTIERE **Aufgabe 2:** **Wie häufig überkreuzen** sich die Lösungswörter im Buchstaben **E**? **4** -mal Der **wievielte Buchstabe** ist **E** im Alphabet? E ist Buchstabe Nr. **5** im Alphabet **Wie häufig** kommt der Buchstabe **F** in den Lösungsworten vor? **1** -mal **Aufgabe 3:** Lösungsbuchstabe **O**

FISCHE: CODE 451

Kurzbeschreibung	Sieben Fachbegriffe zum Thema **Schwimmen und Schweben** der Fische müssen in einem Suchsel gefunden werden. Ein Vergleich dieser Begriffe führt zum Code für das Folgerätsel und zum dritten Lösungsbuchstaben dieses Breakouts.
benötigte Materialien	★ Rätsel Code 451

Christine Fischer. Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

Lösung	**Aufgabe 1:**

V	U	Z	R	S	U	N	V	E	Z	C	D	H	J	S
Y	C	O	R	T	F	O	H	A	S	Q	E	W	L	C
V	F	U	J	R	B	M	V	R	C	B	G	S	T	H
R	T	K	E	O	E	W	L	U	H	C	R	C	C	L
Ü	O	B	T	M	O	F	B	O	W	O	S	H	V	E
C	K	A	Y	L	C	P	R	N	A	Y	C	W	T	I
K	K	U	Q	I	M	Q	U	M	N	T	Y	I	C	M
E	V	C	X	N	U	D	S	K	Z	P	B	M	X	S
N	O	H	E	I	V	Z	T	C	F	G	T	M	S	C
F	U	F	K	E	U	Q	F	G	L	C	Z	B	A	H
L	X	L	E	N	X	L	L	B	O	O	T	L	D	I
O	I	O	F	F	D	W	O	V	S	I	V	A	R	C
S	L	S	F	O	V	D	S	B	S	L	G	S	K	H
S	E	S	W	R	N	C	S	U	E	Q	B	E	P	T
E	H	E	I	M	Y	M	E	V	H	A	U	T	H	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Aufgabe 2:

Wie viele Spalten enthalten Begriffe, in denen das Wort „FLOSSE“ vorkommt?	Wie viele Spalten enthalten Begriffe, die nichts mit Flossen zu tun haben?	In welcher Spalte steht der Begriff, der auch beim Fliegen eine Rolle spielt?
4	**3**	**5**

Aufgabe 3:
Lösungsbuchstabe **S**

FISCHE: CODE 435

Kurzbeschreibung	Einem bekannten, überlieferten Kinderlied werden acht biologische Aussagen den beiden Protagonisten **Hering und Flunder** zugeordnet. Der Wahrheitsgehalt der Aussagen muss erkannt werden. Die drei falschen Aussagen führen zum Code für das nächste Rätsel, eine wahre Aussage zum Lösungsbuchstaben.
benötigte Materialien	★ Rätsel Code 435 ★ eventuell Internetzugang für Recherche zu den Fischarten, z.B. über Wikipedia

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

Lösung	**Aufgabe 1:** Folgende Fakten sind **falsch (f)**: **4** Heringe können sich mit Schollen paaren und Nachkommen zeugen. **(f)** **8** Flundern können wie Muscheln Perlen in ihrem Körper bilden. **(f)** **9** Flundern führen mit ihrem Partner eine lebenslange Ehe. **(f)** Alle anderen Aussagen sind **wahr (w).** **Aufgabe 2:** Erste falsche Aussage: **4** Zweite falsche Aussage: **8** Dritte falsche Aussage: **9** **Aufgabe 3:** **5** Heringe sind Fettfische: **(w):** Lösungsbuchstabe **E**

FISCHE: CODE 489

Kurzbeschreibung	Vier Süßwasserarten und vier Salzwasserarten müssen in den Schüttelwörtern erkannt und daraus zwei Lösungsworte gebildet werden. Aus den Lösungsworten werden der finale Code und der letzte Lösungsbuchstabe abgeleitet. Mit dem Abschlusscode lässt sich die Schatzkiste öffnen. Hier findet sich die Antwort auf die Frage in der Einstiegsgeschichte. Die Lösungsbuchstaben führen zur Lösung des Einstiegsrätsels.
benötigte Materialien	★ Rätsel Code 489 ★ Hilfekarte
Lösung	**Aufgabe 1:** Wir trinken nicht: ROTAUGE, GOLDFISCH, BARBE, WELS Wir müssen trinken: MAKRELE, STEINBUTT, SEEWOLF, ZACKENBARSCH Die Lösungsworte sind: SUESSWASSER / SALZWASSER **Aufgabe 2:** Der **zweite** Buchstabe im Lösungswort ist der wievielte Buchstabe im Alphabet? **21** / **1** **Aufgabe 3:** Der häufigste Buchstabe ist der Lösungsbuchstabe **S** Der Abschlusscode lautet also **211**. Mit diesem Abschlusscode und dem korrekten Lösungswort **MOSES** lässt sich die Schatzkiste öffnen. Hier finden die Schüler*innen die Lösung auf die Eingangsfrage.

Christine Fischer. Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Escape Rooms für den Biologieunterricht 5-10

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.