

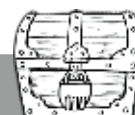
## CHECKLISTE ZUR VORBEREITUNG UND DURCHFÜHRUNG EINES MINI-BREAKOUTS

### 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



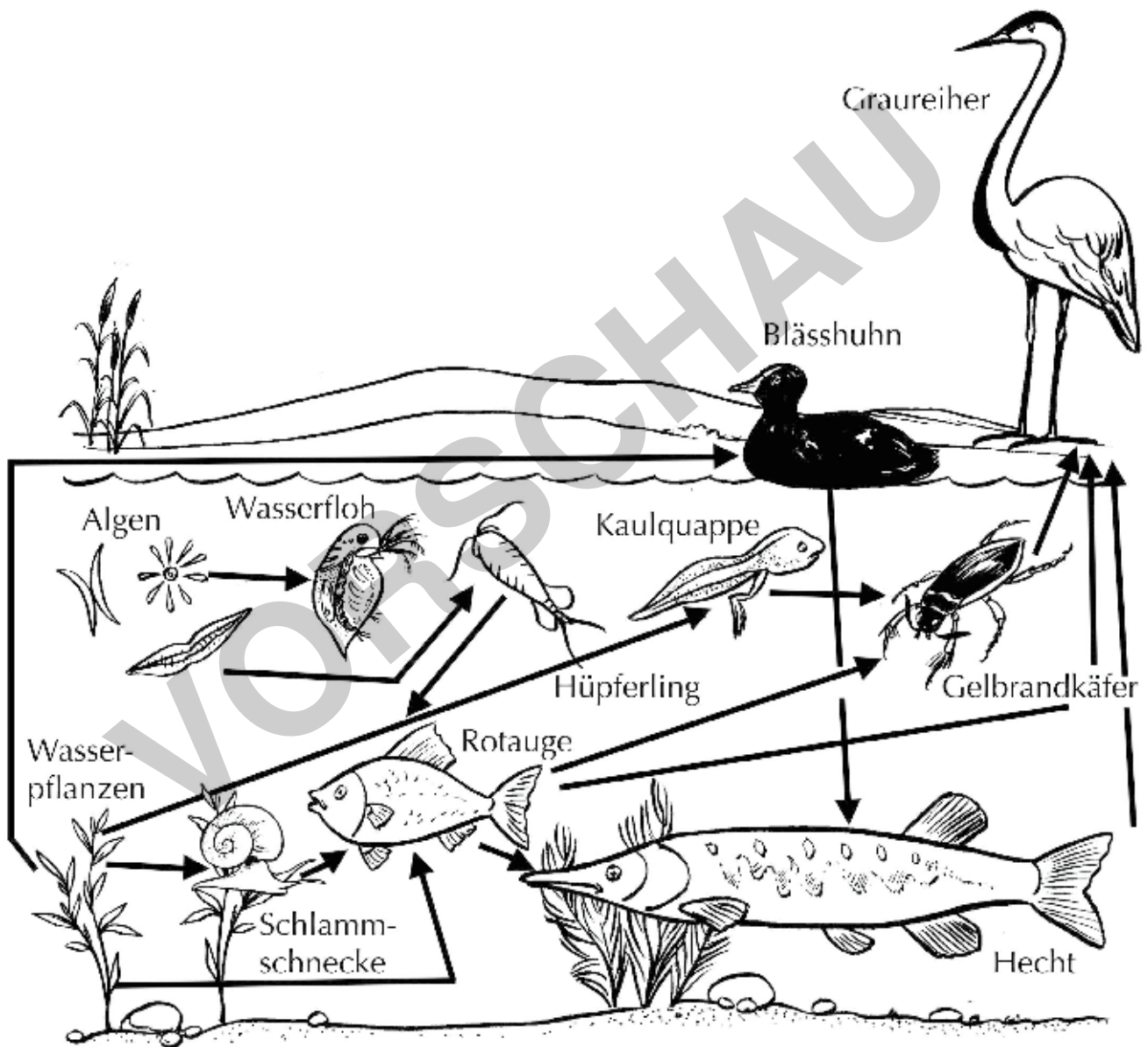
## LEITFRAGEN REFLEXIONSRUNDE

### 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?

## Für die Schatzkiste

In einem See gibt es viele Lebewesen. Manche von ihnen ernähren sich von anderen Lebewesen, dienen aber auch selbst noch weiteren Lebewesen als Nahrung. Es entsteht eine Nahrungskette. Am Anfang einer Nahrungskette stehen oft grüne Pflanzen (z. B. Wasserpflanzen). Ein Nahrungsnetz besteht aus miteinander verbundenen Nahrungsketten. Je mehr Nahrungsketten miteinander verbunden sind, desto komplexer ist das Nahrungsnetz (siehe Abbildung unten). Das hier bereits fertig erstellte Nahrungsnetz kann die Klasse im Fachraum aufhängen.



Mögliches Nahrungsnetz für das Ökosystem See (die Proportionen wurden für eine deutlichere Darstellung angepasst und entsprechen nicht der Wirklichkeit).

Im Biologieunterricht beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler der Klasse 7b mit Ökosystemen. Für ein Poster, das im Fachraum aufgehängt werden soll, sollen die Jugendlichen ein Nahrungsnetz für das Ökosystem See erstellen, um die dortigen Beziehungen und Zusammenhänge darzustellen.

Ihr könnt der Klasse helfen und die nötigen Informationen mithilfe einer Recherche im Internet herausfinden. Ihr könnt dieser Aufgabe aber auch entfliehen, indem ihr die Rätsel löst und den dreistelligen Abschlusscode ermittelt, der euch zu einem fertig erstellten Nahrungsnetz und den gewünschten Informationen führt.



### STOFFKREISLÄUFE IN DER NATUR: STARTRÄTSEL

**Schritt 1:** Im folgenden Wortgitter haben sich mehrere Begriffe versteckt (→, ↓), die mit dem Thema Ökosystem zusammenhängen. Findet die gesuchten Begriffe und kreist sie ein.

**Schritt 2:** Notiert euch den Begriff mit den meisten Buchstaben. Den Buchstaben dieses Begriffs sind verschiedene Zahlen zugeordnet (siehe Kasten). Streicht alle Buchstaben durch, die nicht in dem Begriff vorkommen, und rechnet die Zahlen der übrigen Buchstaben zusammen.

**Schritt 3:** Multipliziert das Ergebnis aus Schritt 2 mit der Anzahl der Begriffe, die ihr im Wortgitter gefunden habt. Ihr bekommt einen Code.

U (16) - A (36) - I (57) - B (85) - X (24) - P (30) - S (56) - H (12)

Y	P	N	A	H	R	U	N	G	S	K	E	T	T	E
Q	L	D	E	R	M	P	N	G	P	K	T	W	T	G
R	K	W	B	W	P	Y	A	B	M	H	J	J	L	L
P	O	R	S	D	M	Z	H	W	E	J	D	X	E	N
R	N	I	F	E	E	O	R	G	S	R	T	A	P	W
O	S	N	J	Z	S	U	U	J	P	P	H	Q	W	A
D	U	N	C	S	F	F	N	T	H	M	A	K	A	M
U	M	P	O	P	J	Z	G	E	R	N	D	W	F	L
Z	E	A	D	B	C	V	S	G	I	P	J	H	L	Y
E	N	F	F	P	T	R	N	J	H	W	Q	H	X	P
N	T	B	T	J	C	X	E	W	N	I	F	Y	A	L
T	E	V	H	B	X	L	T	Q	I	V	N	J	M	I
E	N	Q	D	X	L	V	Z	N	D	Q	M	Y	J	N
N	R	D	O	D	E	S	T	R	U	E	N	T	E	N
U	I	K	I	Y	Y	Q	B	Q	V	K	D	X	G	N

Begriff mit den meisten Buchstaben: \_\_\_\_\_

Rechnung: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

→ \_\_\_\_\_ · \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

Ergebnis der Rechnung

Anzahl gefundener Begriffe



### STOFFKREISLÄUFE IN DER NATUR: CODE 600

**Schritt 1:** Lest euch den Text genau durch und ergänzt die fehlenden Wörter aus dem Kasten. Schreibt den Zahlenwert des Worts hinter das jeweilige Symbol.

**Schritt 2:** Ersetzt in der Rechnung die Symbole durch ihren jeweiligen Zahlenwert und rechnet das Ergebnis aus. Dann kennt ihr den nächsten Code.

Algen (5) - Fotosynthese (9) - Abfälle (10) - Produzenten (2) - Nahrungsnetz (8)  
Nährstoffen (13) - Bakterien (6) - Libellenlarve (1)

Eine Nahrungskette zeigt, wer wen in einem Ökosystem frisst. Alle Nahrungsketten zusammen heißen \_\_\_\_\_ (◇ = \_\_\_\_\_). Frisst ein Tier unterschiedliche Dinge, kann es leichter überleben. Am Anfang einer Nahrungskette stehen oft grüne Pflanzen, wie z. B. \_\_\_\_\_ (△ = \_\_\_\_\_), Sumpfpflanzen und Wasserpflanzen. Sie stellen die Stoffe, die sie zum Überleben brauchen, durch \_\_\_\_\_ (■ = \_\_\_\_\_) selbst her. Man nennt sie auch Erzeuger oder in der Fachsprache \_\_\_\_\_ (▲ = \_\_\_\_\_). Verbraucher sind Lebewesen, die die grünen Pflanzen fressen und sich von ihren \_\_\_\_\_ (○ = \_\_\_\_\_) ernähren. In der Fachsprache nennt man sie auch Konsumenten. Dazu gehören z. B. die \_\_\_\_\_ (◆ = \_\_\_\_\_), der Barsch und die Stockente. \_\_\_\_\_ (□ = \_\_\_\_\_) heißen Zersetzer oder in der Fachsprache Destruenten. Sie lösen abgestorbene Lebewesen und \_\_\_\_\_ (● = \_\_\_\_\_) in der Natur auf.

Rechnung: ◇ • ■ • ▲ + □ = \_\_\_\_\_ • \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



### STOFFKREISLÄUFE IN DER NATUR: CODE 150

**Schritt 1:** Bringt die Bestandteile der folgenden Nahrungskette (Wer frisst was?) in die richtige Reihenfolge. Tipp: Am Anfang einer Nahrungskette stehen oft grüne Pflanzen.

**Schritt 2:** Multipliziert die Zahlen des ersten und des letzten Bestandteils der Nahrungskette. Hinter das Ergebnis setzt ihr eine 0. Das ist der Code.

Blatt		(9)
Eule		(7)
Käfer		(4)
Igel		(5)

Rechnung: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_, dahinter eine „0“ setzen

Die Klasse 8b hat in letzter Zeit viel zum Thema „Biodiversität“ erfahren. Sie haben z. B. gelernt, dass es wichtig ist, Ökosysteme zu schützen und deren nachhaltige Nutzung zu fördern. Emine war in der letzten Stunde krank und hat deswegen nicht alles mitbekommen. Die Lehrerin sieht darin eine perfekte Gelegenheit, die Inhalte zu wiederholen, und bittet die Klasse, Emine zu erklären, weshalb der Erhalt der Biodiversität so wichtig ist.

Helft der Klasse dabei, das Thema zu erklären. Ihr könnt dafür das Internet zu Hilfe nehmen. Ihr könnt dieser Aufgabe aber auch entfliehen, indem ihr die Rätsel löst und den dreistelligen Abschlusscode ermittelt, der euch zu einer Erklärung führt.



### BIODIVERSITÄT & ARTENSCHUTZ: STARTRÄTSEL

**Schritt 1:** Ordnet die Beispiele in der Tabelle unten den 17 Zielen der Nachhaltigkeit zu, indem ihr die Zahl des jeweiligen Ziels vor das passende Beispiel in der Tabelle schreibt.

**Schritt 2:** Multipliziert jeweils die Zahlen miteinander, die in der Tabelle zusammen in einer Zeile stehen, sodass ihr vier Ergebnisse erhaltet. Addiert diese. Das ist der nächste Code.

#### Die 17 Ziele der Nachhaltigkeit der EU

- |  |   |
|--|---|
| 1) Keine Armut                                       | 9) Industrie, Innovation und Infrastruktur          |
| 2) Kein Hunger                                       | 10) Weniger Ungleichheiten                          |
| 3) Gesundheit und Wohlergehen                        | 11) Nachhaltige Städte und Gemeinden                |
| 4) Hochwertige Bildung                               | 12) Nachhaltige / r Produktion und Konsum           |
| 5) Geschlechtergleichheit                            | 13) Maßnahmen zum Klimaschutz                       |
| 6) Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen          | 14) Leben unter Wasser                              |
| 7) Bezahlbare und Saubere Energie                    | 15) Leben an Land                                   |
| 8) Menschenwürdiges Arbeits- und Wirtschaftswachstum | 16) Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen |
|  | 17) Partnerschaften zur Erreichung der Ziele        |

<input type="radio"/>	Gleichstellung von Frauen und Männern in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens, Abbau von Stereotypen	11
<input type="radio"/>	Schutz und nachhaltige Nutzung der Meere, Reduktion von Überfischung, Schutz der Biodiversität	7
<input type="radio"/>	Vermeidung internationaler Konflikte, Förderung der Menschenrechte, Bekämpfung von Korruption	3
<input type="radio"/>	Förderung von lebenslangem Lernen, Verbesserung der Bildungsqualität, Inklusion	18

Ergebnis 1: \_\_\_\_\_, Ergebnis 2: \_\_\_\_\_, Ergebnis 3: \_\_\_\_\_, Ergebnis 4: \_\_\_\_\_

Rechnung: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_