

Natur-Reise um das Reeser Meer

Lösungen

Station 1: Infofel Wahrmannshof am Parkplatz des Natur und Umweltbildungszentrums

Frage:

Wie heißt unser Forschungsschiff? Kreuzt die richtige Antwort an.

c) Wilde Gans

Zusatzaufgabe

Frage:

Nennt mindestens 3 typische Elemente der niederrheinischen Landschaft!

Alte Höfe

Flache Gewässer

Schafweiden

Wiesen

Kopfbäume

Station 2: Hörerlebnistafel Fledermäuse

Frage:

Was frisst der Große Abendsegler? Kreuzt die richtige Antwort an.

b) Käfer

Zusatzaufgabe

Frage:

Welche Methode nutzen Fledermäuse, um sich zu orientieren und ihre Nahrung aufzuspüren? Kreuzt an und erklärt, wie die Methode funktioniert.

b) Echoortung

So funktioniert es:

Die Fledermaus sendet mit ihrem Kehlkopf hochfrequente Schallwellen aus

Die Schallwellen werden von den Objekten in der Umgebung reflektiert

Die Fledermäuse nehmen das Echo über ihr feines Gehör auf

Station 3: Kopfweide an „Steinmarkierung“

Frage 1:

Welche Tiere leben gerne in Kopfbäumen? Kreuzt die richtigen Antworten an.

- b) Der Steinmarder
- c) Der Steinkauz

Frage 2:

Auf wie vielen Spielkarten-Paaren sind Kopfbäume abgebildet? Kreuzt die richtige Antwort an.

- b) Auf vier Karten-Paaren

Zusatzaufgabe

Frage:

Welche der Memorykarten haben etwas mit Kopfbäumen, deren Bewohnern oder der Verwendung des Schnittguts zu tun? Schreibt die Namen der Karten auf.

Kopfbäume im Sonnenuntergang

Kopfeschen im Winter

Kopfbaum während des Schneitels

Der Weidenkorb

Weidenkätzchen

Der Steinkauz

Der Steinmarder

Die Fledermäuse (auch für die Fledermäuse bieten die Höhlen in Kopfbäumen einen Lebensraum)

Damm (zum Bau von Dämmen kann das Schnittgut der Kopfbäume verwendet werden)

Aromia moschata (die Larven dieser Käfer leben oft in Kopfbäumen und fressen das Holz der Bäume)

Station 4: Erste Aussichtsplattform am Ufer des Reeser Meer Nord

Aufgabe 1:

Gemessene Wassertiefe (in m): 1,3 bis 1,8 (je nach Wasserstand schwankend)

Aufgabe 2:

Gemessene Wassertemperatur (in °C): je nach Jahreszeit schwankend

Frage:

Nachdem ihr die Wassertiefe gemessen habt, überlegt wie das Ufer des Sees aussehen könnte und kreuzt die richtige Antwort an.

- b) Das Ufer fällt relativ steil ab und der See wird schnell tiefer. Der Grund ist durch das klare Wasser von der Plattform aus in wenigen Metern Tiefe erkennbar. Vor der Plattform ist der See etwa 1,4 m tief.

Zusatzaufgabe

Frage:

Handelt es sich um einen See mit vielen bis sehr vielen oder mit mittelmäßig vielen bis wenigen Nährstoffen? Kreuzt an.

- a) See mit mittelmäßig vielen bis wenigen Nährstoffen

Station 5: Zweite Aussichtsplattform am Ufer des Reeser Meer Nord

Aufgabe:

Vögel am Reeser Meer: Am Reeser Meer können alle Vögel beobachtet werden, die auch auf dem Bestimmungsbogen abgebildet sind.

Frage:

Welche Farbe hat der Schnabel der Graugans?

- c) Orange

Zusatzaufgabe

Frage:

Welche Gans hat rosafarbene Beine?

- a) Graugans

Station 6: Hörerlebnistafel und Bank am Libellenteich

Frage:

Wie groß ist die Flügelspannweite der Königslibelle? Kreuzt die richtige Antwort an.

b) 10 cm

Zusatzaufgabe

Libellen-Lückentext

Libellen sind wahre Flugkünstler, die ihre Flugfähigkeit aber erst im Laufe ihres Lebens erlangen. Die Tiere machen nämlich eine erstaunliche Entwicklung durch. Alles beginnt im Wasser, wo kleine Libellenlarven aus den dort abgelegten Eiern schlüpfen. Die jungen Larven sind Fleischfresser. Sie ernähren sich von anderen Insekten, Kaulquappen und fangen gelegentlich auch mal einen Jungfisch. Mehr als die Hälfte ihres Lebens verbringen Libellen im Larvenstadium, bis sie an Halmen aus dem Wasser klettern. Dort schlüpfen die jungen Libellen aus ihrer Larvenhaut. Doch bevor die Flieger in die Lüfte abheben, müssen sie erst noch ihre weichen und empfindlichen Flügel trocknen. Wenn die Flügel ausgehärtet sind, setzen die Tiere ihr Leben als Luftjäger fort. Die Beute wird im Flug gefangen. Dabei sind die beiden Flügelpaare eine große Hilfe. Mit ihnen können die Libellen präzise steuern und sogar rückwärts fliegen.

Station 7: Infotafel Haffensche Landwehr und Sonsfeldsche Weiden

Aufgabe 1:

Gemessene Wassertemperatur (in °C): je nach Jahreszeit schwankend

Frage 1:

Welches der beiden Gewässer ist wärmer? Kreuzt an.

Im Sommer ist die Haffensche Landwehr wärmer als das Reeser Meer. Das Wasser in der Landwehr erwärmt sich schneller als das Wasser im Reeser Meer. Im Winter ist das Reeser Meer wärmer. Das Wasser der Haffenschen Landwehr kühlt dann schneller ab, als das Wasser im Reeser Meer.

Frage 2:

Was ist eine Landwehr und was gehört alles zu einer Landwehr?

Landwehre sind Verteidigungsbauwerke

Erdwall, undurchdringliches Gestrüpp, vorgelagerter Wassergraben

Zusatzaufgabe

Aufgabe:

Die beiden Teile des Reeser Meers wurden nicht über die Haffensche Landwehr miteinander verbunden, weil die Landwehr sehr nährstoffreich ist. Das nährstoffreiche Wasser würde dann in die nährstoffarmen Seen fließen und dort zu einem starken Pflanzenwachstum führen. Die Seen würden schnell trübe werden und seltene Arten könnten dort nicht mehr leben.

Frage:

Welche der Aussagen trifft zu? Kreuzt die richtigen Antworten an. Wenn ihr euch nicht sicher seid, lest den Text von Station 4 noch einmal durch.

- c) Nährstoffreiche Seen sind Individuenreich und Artenarm
- d) Nährstoffarme Seen sind Artenreich und Individuenarm

Station 8: Dritte Aussichtsplattform und Hörerlebnis Biber

Frage:

Was frisst der Biber? Ist der Biber ein:

- a) Pflanzenfresser

Kreuzt die richtige Antwort an. Sucht aus den Wörtern unten außerdem mindestens drei Nahrungsbestandteile aus, die der Biber frisst und schreibt sie auf.

Weidenrinde, Gras, Kräuter, Sträucher, Wasserpflanzen

Aufgabe 2:

| Merkmale | Biber | Nutria |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Schwanz | platter schuppiger Schwanz | runder langer Schwanz |
| Schnurrbart-Haare | unauffällige dunkle Schnurrbart-Haare | weiße Schnurrbart-Haare |
| Aktivität | Zweige fressend | grasend am Ufer |

Zusatzaufgabe

Biber-Lückentext

Die Menschen jagten uns, um an unser weiches, dichtes und warmes Fell und an das Bibergeil, ein angebliches Heilmittel, zu kommen. Das ist ein öliger und stark duftender Stoff, den wir produzieren, um unser Revier zu markieren. Auch unser Fleisch war sehr begehrt. Da wir im oder am Wasser leben und einen schuppigen Schwanz haben, behauptete die Kirche, dass wir zu den Fischen gehören. Somit war es den Gläubigen auch in der Fastenzeit erlaubt, Biberfleisch zu essen –eigentlich unglaublich, oder? Vor 100 Jahren lebten in Deutschland fast keine Biber mehr, auch weltweit gab es nur noch sehr wenige Gebiete mit frei lebenden Bibern. Inzwischen ist es zum Glück verboten, Biber zu jagen.

Station 9: Hörerlebnis Nilgans

Aufgabe:

| Art | Foto Nummer | Feder Nummer |
|----------|-------------|--------------|
| Graugans | 3 | 2 |
| Nilgans | 1 | 3 |
| Schwan | 2 | 1 |

Frage:

Woher kommt die Nilgans ursprünglich? Kreuzt die richtige Antwort an.

b) Afrika

Zusatzaufgabe

Frage:

Welche negativen Aspekte werden im Hörerlebnis genannt?

1. Schäden an Feldern
2. Kot an Badestellen
3. Zur Brutzeit Konkurrenz für einheimische Brutvögel

Station 10: Eisvogel

Frage 1:

Welches Wasser braucht der Eisvogel zum fischen? Kreuzt die richtige Antwort an.

- a) Klares Wasser

Frage 2:

Was ist für den Eisvogel außerdem noch wichtig in seinem Lebensraum? Kreuzt an.

- b) Steile Uferbereiche

Aufgabe 2:

Gemessene Zeit (in s): Die Geschwindigkeit variiert je nach Wasserstand.

Anspruchsvolle Aufgabe

Beispielrechnung mit einem Wert von 125 Sekunden

Geschwindigkeit in Meter/Sekunde: $3,4\text{m}/125\text{s}$

1. Ihr teilt die Meterzahl (3,4) durch die gemessene Sekundenzahl
Tragt die Zahl hier ein: 0,0272 m/s
2. Nun habt ihr eine kleinere Zahl als vorher. Diese gibt euch an, wie viele Meter die Ente in einer Sekunde zurückgelegt hat.
3. Multipliziert diese Zahl nun mit 3,6 und ihr erhaltet einen höheren Wert. Dieser Wert gibt euch die Geschwindigkeit in Km/h an.
Tragt die Zahl hier ein: 0,09792 Km/h

Die Gummiente legt also 97,92 m in einer Stunde zurück.

Frage:

Welchen Parameter habt ihr gerade berechnet?

- c) Fließgeschwindigkeit

Station 11: Förderband Kieswerk

Frage:

Welcher Sand liegt ganz unten in der Auffangbox? Kreuzt die richtige Antwort an.

- a) Sehr feiner Sand (Feinsand)

Zusatzaufgabe

Aufgabe:

Lest den Kies-Text durch. Tragt in die Tabelle ein, wo man welches Material finden kann:

Kies/Sand, Schluff/Ton, Steine/Geröll

| Flussabschnitt | Gestein |
|----------------|---------------|
| Oberlauf | Steine/Geröll |
| Mittellauf | Kies/Sand |
| Unterlauf | Schluff/Ton |

Frage:

Warum finden sich die kleinen Teilchen überwiegend im Unterlauf eines Flusses, während die größeren Steine überwiegend im Oberlauf zu finden sind? Was hat das mit der Fließgeschwindigkeit zu tun?

Kleinere Teilchen sind leichter und werden weiter vom Wasser transportiert. Je schneller das Wasser fließt, desto mehr Kraft hat es auch. Also kann es größere Steine nur mit einer höheren Fließgeschwindigkeit transportieren.