

1.1 Wie sieht Artenvielfalt aus?

Biodiversität



Aufgabe 1

Von den folgenden Bilderpaaren ist jeweils auf einem Bild eine hohe und auf dem anderen Bild eine niedrige Artenvielfalt zu sehen. Nenne das Bild (A oder B) mit der höheren Artenvielfalt und beschreibe den Unterschied zwischen beiden Bildern.







1.1 Wie sieht Artenvielfalt aus?

Biodiversität

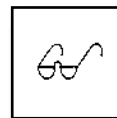






1.2 Vielfalt auf dem Essteller

Biodiversität



Neben der Artenvielfalt und der Vielfalt der Lebensräume gehört auch die genetische Vielfalt zur Biodiversität. Damit sind kleine Unterschiede innerhalb einer Art gemeint.

Die Apfelbäume, deren Früchte wir essen, gehören zum Beispiel alle der gleichen Art an. Trotzdem gibt es ganz viele Apfelsorten (über 1'000 in der Schweiz!), die nicht nur verschieden aussehen, sondern auch unterschiedlich schmecken.



Aufgabe 1

Finde heraus, wie viele Apfelsorten man in deinem Dorf/Quartier kaufen kann. Gehe dazu diese Woche mit deinen Eltern mit zum Einkaufen und schreibe die Apfelsorten auf, die man kaufen kann. Trage dann in der Liste unten die Namen aller Apfelsorten ein, die du finden kannst.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Wie viele verschiedene Apfelsorten hast du gefunden?

Wo habt ihr in der Klasse die meisten Apfelsorten gefunden?

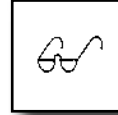
Aufgabe 2

Besorgt mit der Hilfe eurer Lehrerin/eures Lehrers Äpfel von vier verschiedenen Apfelsorten. Von jeder Sorte solltet ihr mindestens drei oder vier Äpfel haben. Eure Lehrerin/euer Lehrer schneidet diese dann in kleine Stücke, damit die ganze Klasse von jeder Sorte probieren kann.

Beschreibe auf der nächsten Seite von jeder Sorte das Aussehen (Farbe, Form) und den Geschmack (süss/sauer, schmeckt mir/schmeckt mir nicht).

1.2 Vielfalt auf dem Essteller

Biodiversität



Sorte:

Aussehen:

Geschmack:

Sorte:

Aussehen:

Geschmack:

Sorte:

Aussehen:

Geschmack:

Sorte:

Aussehen:

Geschmack:

2.1 Lebensraum-Memory

Biodiversität



Im Siedlungsraum gibt es viele verschiedene Lebensräume auf engem Raum. Tiere und Pflanzen, die sich hier niederlassen, treffen oft sehr ähnliche Bedingungen wie in ihrem natürlichen Lebensraum an.

Aufgabe 1

Im Folgenden sind Lebensräume aus der Natur und aus dem Siedlungsraum einander gegenübergestellt. Verbinde jeweils diejenigen, die am meisten Ähnlichkeiten miteinander haben, mit einem Strich. Besprich die Gemeinsamkeiten, die du entdeckst, mit deiner Banknachbarin/deinem Banknachbarn.

Efeu an Bäumen



Felswand



Riedweither



Kies-Aue



Häuserfront



Ruderalfläche



Begrünte Hauswand



Gartenteich



2.2 Einige Begriffe

Biodiversität



Aufgabe 1

Im Folgenden findest du Erklärungen zu Begriffen, welche mit dem Siedlungsraum als Lebensraum zu tun haben. Die passenden Begriffe sind im Kästchen darunter aufgelistet. Finde für jeden Text den Begriff, der darin erklärt wird und setze ihn in die Lücke davor. Danach kannst du jeweils wieder auf dieses Blatt zurückgreifen, wenn du dir nicht mehr ganz sicher bist, was ein bestimmter Begriff bedeutet.

- 1) _____ Mit diesem Begriff sind Tiere oder Pflanzen gemeint, die vom Menschen und von der Art, wie er seinen Lebensraum gestaltet, profitieren. Sie «folgen» deshalb dem Menschen, wenn er seinen Lebensraum vergrössert.
- 2) _____ Damit bezeichnet man das Gebiet, in dem Menschen leben und sich fortbewegen. Dazu gehören Dörfer und Städte, aber auch Strassen und Schienen.
- 3) _____ Dieser Begriff umfasst verschiedene Naturelemente, die wenig Platz einnehmen, jedoch für eine Vielzahl von Arten einen grossen Nutzen haben (z.B. als Unterschlupf oder Nahrungsquelle). Dazu gehören unter anderem Hecken, Trockenmauern, aber auch Stein- und Asthaufen.
- 4) _____ Damit sind Massnahmen gemeint, mit denen man dafür sorgt, dass gleichartige Lebensräume miteinander verbunden sind, also ein «Netz» bilden. Für Lebewesen ist dies eine wichtige Voraussetzung, damit sie überleben können.
- 5) _____ Dazu gehört insbesondere das Asphaltieren von Strassen und Plätzen und das Bauen von Gebäuden. Der Boden kann dadurch keinen Regen mehr aufnehmen und ist für viele Lebewesen nicht mehr nutzbar.

Kleinstrukturen

Kulturfolger

Vernetzung

Bodenversiegelung

Siedlungsraum

3.1 Was passt?

Hauswände und Dächer



Aufgabe 1

Ordne jedes Satzende auf der rechten Seite dem passenden Satzanfang auf der linken Seite zu. Du kannst dafür Striche ziehen oder dir jeweils die Zahl und den zugehörigen Buchstaben notieren.

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Der Gemeine Efeu | A. ... gibt es heute weniger als vor 50 Jahren. |
| 2. Die alten Griechen | B. ... stellen ein Gefahr für Vögel dar. |
| 3. Total verglaste Hauswände | C. ... brütet in der Schweiz und zieht zum Überwintern in den Süden Afrikas. |
| 4. Das Braune Langohr | D. ... ist das ganze Jahr über grün. |
| 5. Haussperlinge | E. ... überwintert in Spalten in Mauern und Dächern. |
| 6. Die Mehlschalbe | F. ... bauten schon vor über 2000 Jahren Häuser aus Stein. |

Aufgabe 2

Das folgende Bild zweier Mehlschwalben ist leider etwas durcheinander geraten. Kannst du trotzdem noch erkennen, wo sich die beiden befinden? Wähle eine der vier Optionen aus:

Die beiden Mehlschwalben

- sind gerade in ihrem Winterquartier angekommen.
- bauen gerade ihr Nest unter einem Dachvorsprung.
- suchen Nistmaterial am Boden.
- befinden sich auf Insektenjagd.



3.2 Der Mauersegler

Hauswände und Dächer

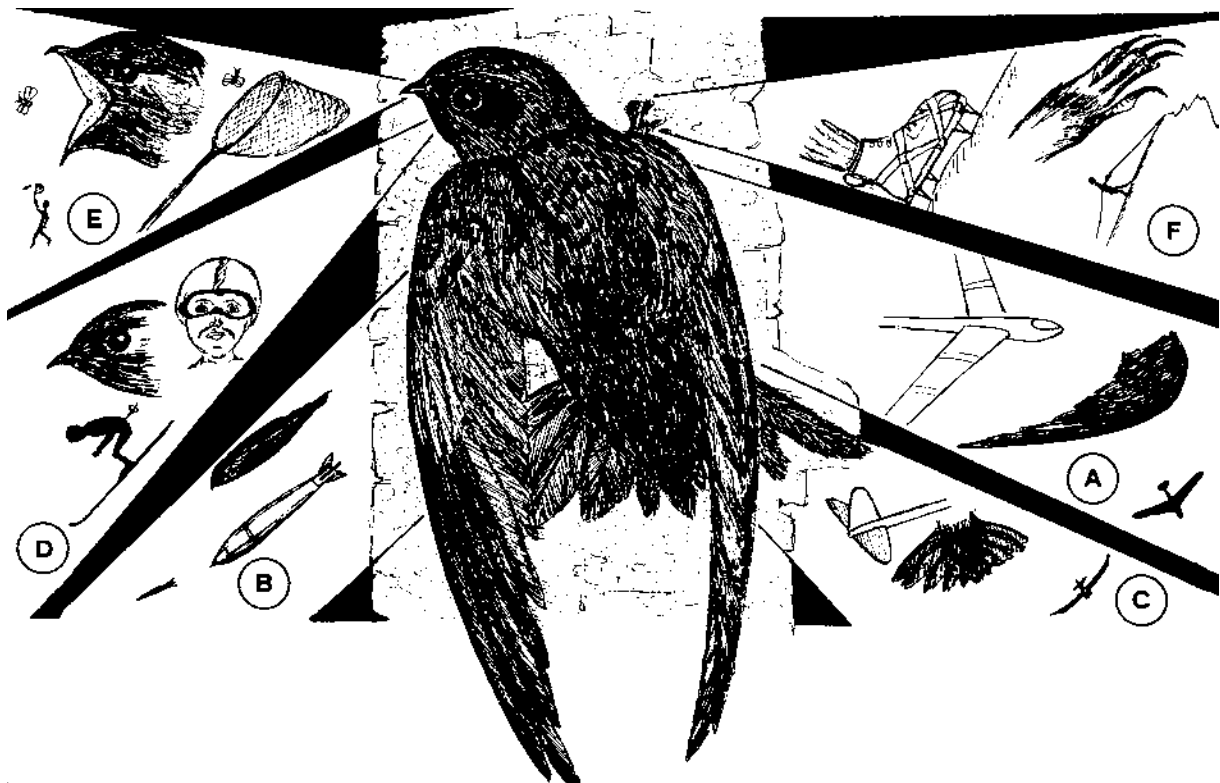


Der Mauersegler fliegt zwischen Mai und August um unsere Häuser und macht dabei mit lauten «sriie, sriie»-Rufen auf sich aufmerksam. Äusserlich ähnelt er den Schwalben, ist aber nicht mit ihnen verwandt.

Mauersegler sind noch besser an das Leben in der Luft angepasst als Schwalben und nehmen nur zum Brüten Bodenkontakt auf. Das bedeutet, dass sie im Gegensatz zu den Schwalben nicht nur im Flug essen, sondern auch schlafen!

In der Zeichnung unten sind sechs Anpassungen des Mauerseglers an das Leben in der Luft abgebildet. Finde zu den folgenden Beschreibungen jeweils den passenden Buchstaben im Bild:

1. Die schwachen Füsse werden zum Ankrallen an Mauern gebraucht.	
2. Die langen und schmalen Flügel erlauben ein schnelles und ausdauerndes Fliegen (bis 200 km/h).	
3. Der breite Schnabel ist weit aufsperrbar (Erleichterung der Nahrungsaufnahme in der Luft).	
4. Der stromlinien- und torpedoförmige Körper bietet der Luft nur einen kleinen Widerstand.	
5. Der Schwanz wirkt als Steuer und Stabilisator.	
6. Die Augen liegen versteckt hinter Wölbungen (Schutz bei grossen Geschwindigkeiten).	



4.1 Was stimmt?

Bäume und Hecken



Aufgabe 1

Lies den Text über Bäume und Hecken und lege ihn weg. Kreuze danach bei den folgenden Fragen die richtigen Antworten an. Es können auch mehrere Antworten pro Frage richtig sein.

1. Welches Tier ist nachtaktiv?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) Eichhörnchen | <input type="checkbox"/> c) Mönchsgrasmücke |
| <input type="checkbox"/> b) Ohrwurm | <input type="checkbox"/> d) Igel |

2. Wie sorgen Bäume und Hecken für Kühlung an heißen Sommertagen?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a) Sie erzeugen Wind, indem sie ihre Blätter bewegen. | <input type="checkbox"/> c) Sie spenden Schatten. |
| <input type="checkbox"/> b) Sie geben über ihre Blätter Wasser an ihre Umgebung ab. | <input type="checkbox"/> d) Sie leiten Sonnenstrahlen in die Erde ab. |

3. Welche dieser Pflanzen sind einheimisch?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) Schwarzer Holunder | <input type="checkbox"/> c) Vogelbeerbaum |
| <input type="checkbox"/> b) Forsythie | <input type="checkbox"/> d) Kirschlorbeer |

4. Wovon ernähren sich Mönchsgrasmücken nicht?

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a) Beeren | <input type="checkbox"/> c) Spinnen |
| <input type="checkbox"/> b) Mäuse | <input type="checkbox"/> d) Insekten |

5. Womit wehrt sich der Ohrwurm gegen Angreifer?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) Mit seinen scharfen Zähnen | <input type="checkbox"/> c) Er schreckt sie mit einer auffälligen Bemalung ab |
| <input type="checkbox"/> b) Mit seiner kräftigen Zange am Hinterende | <input type="checkbox"/> d) Gar nicht. Er versteckt sich oder fliegt davon. |

6. Wofür nutzt das Eichhörnchen Bäume?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) Als Nahrungsquelle | <input type="checkbox"/> c) Als Fluchort |
| <input type="checkbox"/> b) Als Schlafplatz | <input type="checkbox"/> d) Als Platz zum Überwintern |

4.2 Was wächst auf dem Schulgelände?

Bäume und Hecken



Aufgabe 1

Suche auf dem Schulgelände nach Bäumen und Sträuchern. Versuche mit einem Bestimmungsbuch den Namen von vier verschiedenen Pflanzen herauszufinden und schreibe diese in die Tabelle unten. Versuche, im Feld daneben ein Blatt abzuzeichnen.

1:

2:

3:

4:

5.2 Einheimische Blumen

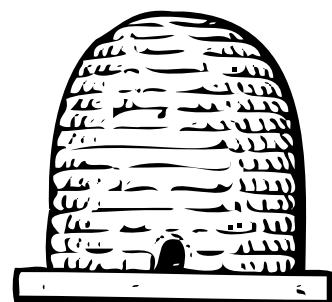
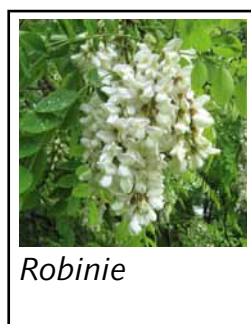
Blumenwiesen



Aufgabe 1

Exotische Pflanzen stammen nicht aus unserem Ökosystem. Daher konnten sich die Beziehungen zwischen Pflanzen und Insekten nicht entwickeln. Auf dem einheimischen Weissdorn können bis zu 300 Insektenarten leben. Von der exotischen Forsythie profitieren nur 2 Arten.

Zeige der Biene den Weg zum Bienenstock, indem du aus den zehn Pflanzen die vier einheimischen herausuchst. Du kannst dafür ein Pflanzenbuch benutzen.



6.1 Lückentext

Ruderalflächen



Aufgabe 1

Fülle die Lücken im folgenden Text mit den passenden Wörtern. Nimm dazu den Text über Ruderalflächen zu Hilfe. (Tipp: Die Anzahl der Striche entspricht der Anzahl der Buchstaben.)

Ruderalflächen sind sehr kurzfristige Lebensräume, die sich schnell ¹⁾ _ _ _ _ _ . Es handelt sich bei ihnen um kiesig-sandige Böden, die nur ²⁾ _ _ _ _ _ be-
wachsen sind. Die Pflanzen, die solche Stellen als erste besiedeln, werden ³⁾ _ _ _ _ _ ge-
nannt. Zu ihnen gehören zum Beispiel die him-
melblau blühende ⁴⁾ _ _ _ _ _ und der rote
⁵⁾ _ _ _ _ _ .

Vom Pflanzenangebot der Ruderalfläche profitieren auch Insekten, welche die Pflanzen als ⁶⁾ _ _ _ _ _ nutzen. Die ⁷⁾ _ _ _ _ _ des braunen Mönchs etwa ernährt sich fast ausschliesslich von den Blättern der ⁸⁾ _ _ _ _ _ . Ruderalflächen können aber auch Nistgelegenheiten bie-
ten. Die rotpelzige ⁹⁾ _ _ _ _ _ bohrt eine senkrechte Röhre in den sandigen ¹⁰⁾ _ _ _ _ _ , in welche sie ihre Eier ablegt.

In der Natur entstehen Ruderalflächen durch natürliche ¹¹⁾ _ _ _ _ _ oder ¹²⁾ _ _ _ _ _ . Im Sied-
lungsraum kann man Ruderalflächen durch das Anlegen von kiesig-sandigen Flächen an ¹³⁾ _ _ _ _ _ Standor-
ten schaffen.

6.2 Arten der Ruderalfläche

Ruderalflächen



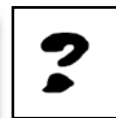
Aufgabe 1

Im folgenden Bild haben ein paar typische Arten der Ruderalfläche ihre Farbe verloren. Versuche, sie mit den richtigen Farben auszumalen. Findest du alle auf Seite 33 beschriebenen Arten?



8.1 Was stimmt nicht?

Begrünte Mauern



Aufgabe 1

Unter die folgenden Aussagen zu begrünten Mauern und Fassaden haben sich vier falsche Behauptungen eingeschlichen. Finde sie mit Hilfe des Textes auf den Seiten 38 und 39 und kreuze sie an.

- 1. Kletterpflanzen bieten Nahrung für verschiedenste Tierarten.
- 2. Zitronenfalter werden bis zu 12 Wochen alt.
- 3. Schwebfliegen ähneln in ihrem Aussehen Wespen und Bienen und besitzen wie diese einen Stachel, mit dem sie sich gegen Fressfeinde wehren können.
- 4. Eine dicht bewachsene Aussenwand kann das Haus im Sommer kühlen.
- 5. Amselmännchen und -weibchen lassen sich von blossem Auge nicht unterscheiden.
- 6. Efeu und Wilder Wein brauchen keine Kletterhilfe, um an Mauern und Hauswänden emporzuklettern.
- 7. Schwebfliegen können seitwärts und rückwärts fliegen.
- 8. Kletterpflanzen wie der Efeu machen Risse in Mauern.

Aufgabe 2

Erkläre in kurzen Sätzen, weshalb die angekreuzten Aussagen falsch sind. Schreibe links die Nummer der Behauptung und Rechts deine Begründung.

8.2 Wer profitiert?



Aufgabe 1

Begrünte Mauern und Fassaden bieten viele Vorteile für Mensch und Natur. Ordne die Eigenschaften in der Mitte demjenigen zu, der davon profitiert. Zeichne dazu Linien von den Ovalen zu den Figuren. Es kann pro Aussage auch mehrere Figuren geben, die passen.

Fassadenpflanzen

- ... filtern die Luft
- ... bringen Abkühlung an heißen Tagen
- ... bilden Blüten, die Nektar bieten
- ... bieten Nistmaterial und -plätze
- ... bieten kleine Verstecke
- ... tragen Beeren
- ... schützen die Hausfassade



9.1 Lebendige Trockenmauer

Trockenmauern



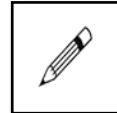
Aufgabe 1

Hauche der Trockenmauer Leben ein, indem du Tiere und Pflanzen einzeichnest, die man hier antreffen kann. Auf Seite 45 hast du bereits vier Arten kennen gelernt. Fallen dir noch mehr ein? Dann zeichne diese ebenfalls dazu.



9.2 Wahr oder falsch?

Trockenmauern



Aufgabe 1

Sind folgende Aussagen wahr oder falsch? Kreuze jeweils das entsprechende Kästchen an.

	wahr	falsch
1. Steine sind leblos und haben deshalb keinen Nutzen für die Biodiversität.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Auf Trockenmauern wachsen die gleichen Pflanzen wie auf einer Blumenwiese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Das Zimbelkraut würde auf einer Blumenwiese von den dort vorkommenden Pflanzen verdrängt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Steinhummeln sind im Gegensatz zu Wespen oder Honigbienen Einzelgänger und bilden keine Staaten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Eine Zauneidechse kann ohne ihren Schwanz überleben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Der Goldlaufkäfer verdankt seinen Namen seinem Aussehen und der Tatsache, dass er schnell laufen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufgabe 2

Verhelfe der Zauneidechse zum Sonnenbad! Finde einen Weg durch die Trockenmauer, entlang dessen die Zauneidechse von unten nach oben gelangt, ohne dabei die Mauer an der Seite verlassen zu müssen. Male den Weg mit einem Buntstift aus.

