



**Biodiversität –  
Vielfalt des Lebens auf dem Schulareal fördern**

# **Unterrichtsmaterial zum Unterrichtsvorschlag**

**Patrick Kunz** | Institut Fachdidaktik Naturwissenschaften, PHSG

**PH** <sup>SG</sup>

Zusammenarbeit mit



# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Weshalb braucht es eine grosse Biodiversität?</b>	<b>3</b>
Galeriegang   Frageblätter mit Hilfestellungen	3
Galeriegang   Informationsmaterial zu den Fragen	8
Mittendrin	12
<b>Schritt 1: Welche Lebewesen brauchen was?</b>	<b>13</b>
4-Ecken-Quiz oder Kahoot als formative Lernkontrolle	13
Poster zu Bedürfnissen und Fördermöglichkeiten verschiedener Lebewesen	14
1 heimische Wildpflanzen	15
2 Gliedertiere wie Insekten, Spinnen, Asseln	18
3 Amphibien	23
4 Reptilien	26
5 Vögel	30
6 Mäuse, Siebenschläfer, Eichhörnchen, Igel, Wiesel und Fledermäuse	34

## Weshalb braucht es eine grosse Biodiversität?

---

**Galeriegang:**  
**Frageblätter mit Hilfestellungen**

## Weshalb ist eine grosse Biodiversität wichtig?

Die Bilder geben Hinweise auf mögliche Antworten.



Foto: Tim Reckmann

Foto: Niall Kennedy



Foto: allispossible.org.uk

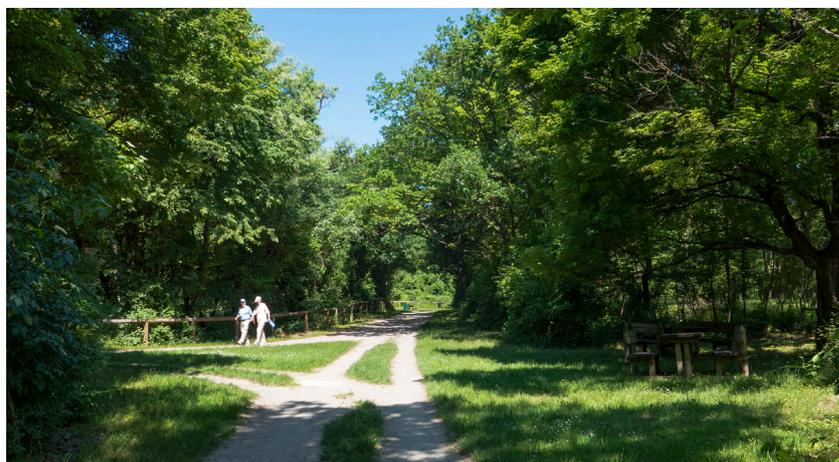


Foto: Marco Verch



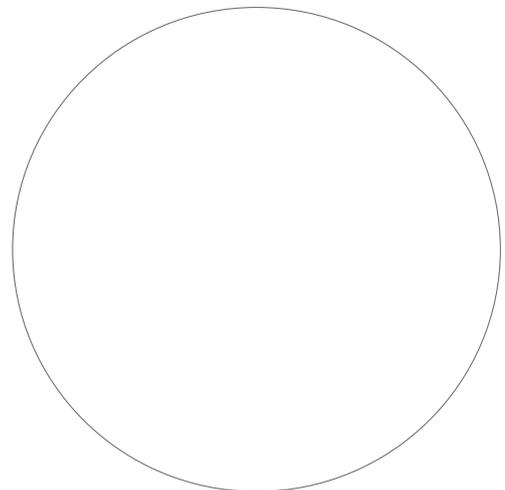
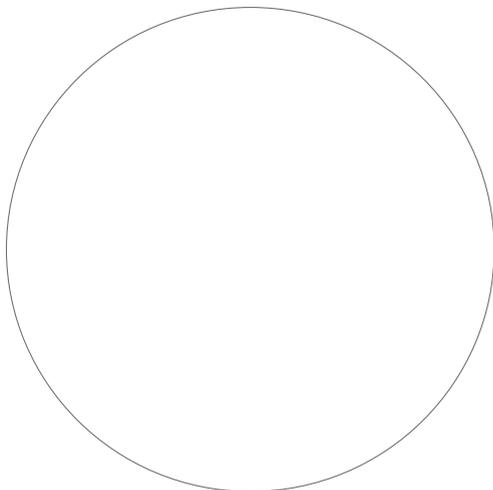
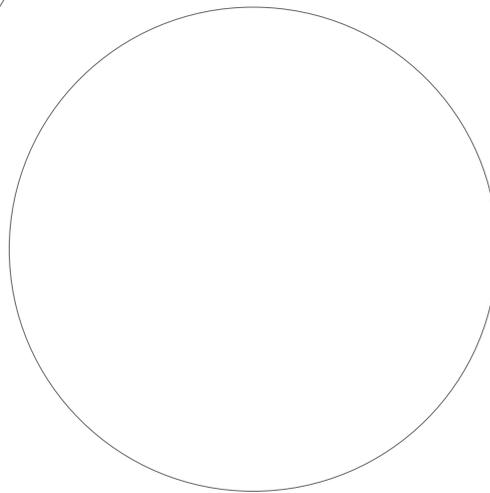
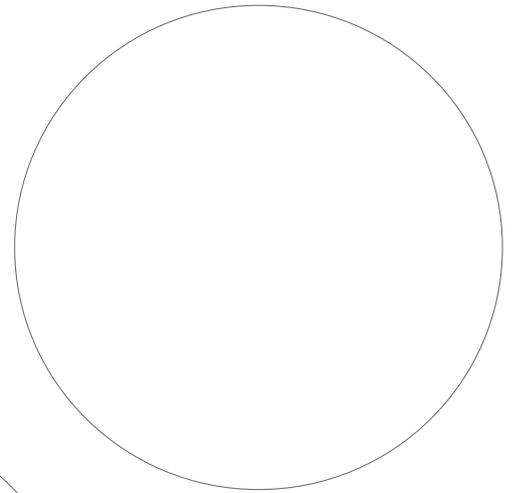
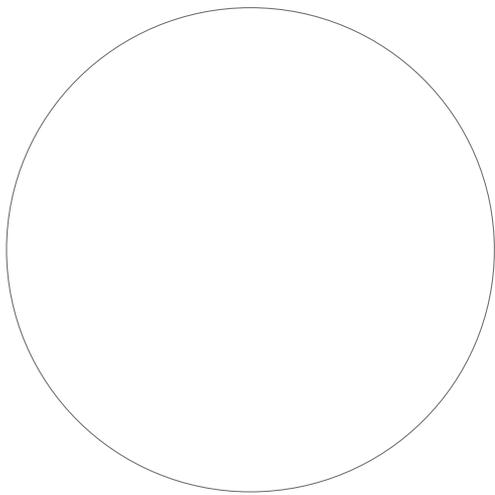
Foto: Thomas Kohler

## Wie steht es um die Biodiversität in der Schweiz?

Schätze das Ausmass der Gefährdung von Tier-, Pflanzen- und Pilzarten der Schweiz. Trage deine Schätzung als Kuchendiagramm in einen der leeren Kreise ein. Benutze dazu die aufgeführten Farben.

## Anteil an Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, die in der Schweiz ...

- ... ausgestorben sind
- ... vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet sind
- ... möglicherweise gefährdet sind
- ... nicht gefährdet sind



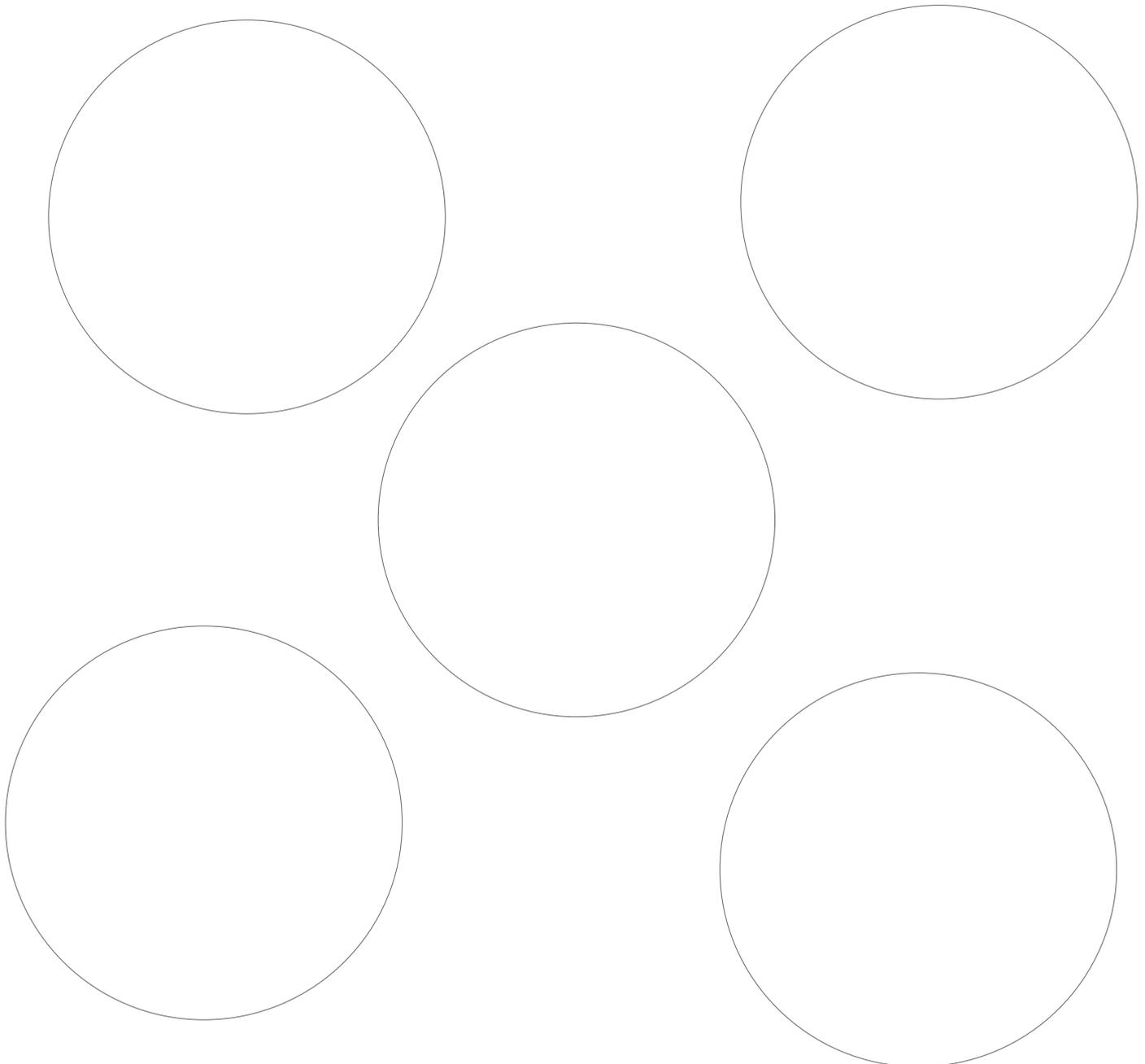
## Wie steht es um die Biodiversität der Säugetiere weltweit?

Weltweit gibt es etwas mehr als 6000 verschiedene Arten von Säugetieren. Lass uns all diese Säugetierarten in drei Gruppen einteilen:

1. Menschen.
2. Vieh, das von Menschen gehalten wird: z.B. Kühe, Schweine, Schafe, Ziegen und so weiter.
3. Alle wild lebenden Säugetiere: Mäuse, Füchse, Rehe aber auch Elefanten, Löwen, Zebras usw ...

Stell dir vor: Man würde alle Säugetiere wägen. Dann würde man das Gewicht dieser drei Gruppen aufschreiben. Welchen Anteil nähme jede der drei Gruppen in einem Kuchendiagramm ein? Trage deine Schätzung in einen der leeren Kreise ein. Benutze dazu die folgenden Farben:

- Menschen
- Vieh, das von Menschen gehalten wird
- Alle wild lebenden Säugetiere



## Was gefährdet die Biodiversität?

Die Bilder geben Hinweise auf mögliche Antworten.



Foto: Siegfried Rabanser



Foto: Daniel Hermanns



Foto: Lynac



Foto: jetsandzeppelinsser



Foto: Thomas Kohler



Foto: MPCA Photos



Foto: Ken Bosma

## Galeriegang: Informationsmaterial zu den Fragen

---

### Weshalb ist eine grosse Biodiversität wichtig?

- Pflanzen bilden unsere Grundnahrungsmittel. Je mehr essbare Pflanzenarten erhalten bleiben, desto besser ist unsere Ernährung abgesichert. Zurzeit wird mit nur gerade 30 Pflanzenarten nahezu der gesamte Kalorienbedarf der Weltbevölkerung erzeugt!
- Mehr als die Hälfte der häufigsten verwendeten Medikamente enthalten Wirkstoffe, die aus der Natur kommen oder der Natur abgeschaut sind!
- Dank der Vielfalt der Lebewesen werden Nahrungspflanzen bestäubt. Nur so können Früchte reifen. Nur so können Nahrungspflanzen sich vermehren.
- Die Vielfalt der Lebensräume beeinflusst den Wasserkreislauf und die Temperatur. Dadurch wird das Klima für uns Menschen günstig beeinflusst. Und auch für sauberes Trinkwasser ist gesorgt.
- Die Vielfalt der Erbanlagen ist eine Art Versicherung: Die Umwelt verändert sich. Wenn von wichtigen Nutzpflanzen mehrere verschiedene Sorten vorhanden sind, kommen sicher einzelne Sorten mit den neuen Umweltbedingungen klar und überleben.
- Und ausserdem: Jedes Leben ist schützenswert! Nicht nur Leben, das uns Menschen nützt.

#### **Gut zu wissen:**

Wir Menschen beziehen all diese wertvollen Leistungen von der Natur. Müsste man die Leistungen der Biodiversität bezahlen, dann müsste die Menschheit dafür in einem Jahr geschätzte 50 000 000 000 000 Franken bezahlen! Das sind 50 000 Milliarden Franken.

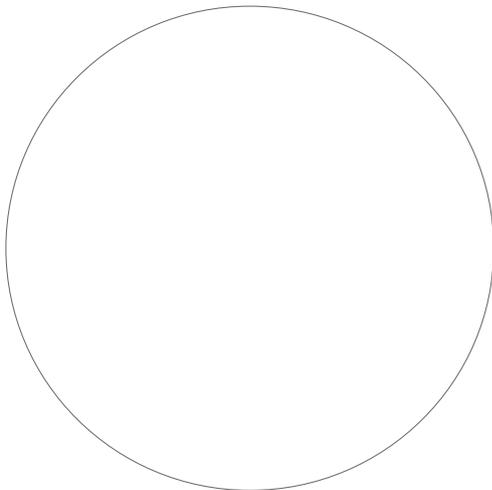
Und dabei kennen wir erst einen Bruchteil aller Lebewesen der Erde: Von den geschätzten 15 Millionen verschiedenen Arten von Lebewesen kennt man noch nicht einmal 2 Millionen Arten.

## Wie steht es um die Biodiversität in der Schweiz?

**In der Schweiz gibt es über 10 000 untersuchten Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. Diese sind unterschiedlich gefährdet:**

- Etwas mehr als die Hälfte, nämlich ungefähr 5 400 Arten oder 54 Prozent, sind nicht gefährdet.
- Ungefähr 1600 Arten oder 16 Prozent sind vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet.
- 27 Prozent oder 2700 Arten sind möglicherweise gefährdet.
- 3 Prozent der 10000 Arten sind in der Schweiz ausgestorben. Das sind gut 300 Arten.

> **Übertrage diese Daten in das folgende Kuchendiagramm:**



### **Für Interessierte:**

Dramatisch ist die Situation bei den Insekten: Knapp zwei von drei Insektenarten sind gefährdet!

Es sind nicht nur einzelne Arten gefährdet. Auch die Anzahl an Insekten insgesamt geht sehr stark zurück: Eine Studie hat gezeigt, dass die Biomasse\* aller Insekten in Naturschutzgebieten seit 1989 um drei Viertel abgenommen hat!

Nun kann man denken: Ein paar von diesen lästigen Krabbeltierchen weniger ist doch nicht so schlimm. Insekten bilden aber die Grundlage vieler Nahrungsnetze. Weniger Insekten bedeutet deshalb auch: weniger Vögel, weniger kleine Säugetiere wie Igel. Ohne Insekten werden aber auch viele Obstbäume und Gemüsepflanzen nicht bestäubt. Entsprechend gibt es ohne Insekten viel weniger Obst und Gemüse.

## Wie steht es um die Biodiversität der Säugetiere weltweit?

Von den über 6 300 verschiedenen Arten von Säugetieren leben nur die wenigsten in freier Wildbahn:

4 % der Biomasse\* bewegt sich in freier Wildbahn.

Wir Menschen bringen 36 % auf die Waage. Das von uns Menschen gezüchtete Vieh macht mit gut 60 % den grössten Anteil des Gewichts aller Säugetiere aus!

In Bildern gesprochen  
sehen die Anteile so aus:



Foto: Thomas Hawk

\* Biomasse = Gewicht, wenn man Lebewesen wägen würde.

## Was gefährdet die Biodiversität?

### Die Zerstörung von Lebensräumen ist in der Schweiz einer der beiden grössten Biodiversitäts-Killer:

- Siedlungen dehnen sich immer weiter in die Natur aus. Anlagen für Tourismus erreichen noch die letzten ungestörten Gegenden.
- Siedlungsgebiete sind oft zu ordentlich: grüner Rasen, nur eine Sorte Büsche. Und alles wird geschnitten und aufgeräumt. Dabei bieten Laubhaufen und stehen gelassene Pflanzen vielen Tieren Verstecke und Nahrung.
- Strassen und Bahnlinien zerschneiden Lebensräume. Dadurch können Tiere nicht mehr von einem Lebensraum in einen anderen wechseln.



Foto: Lynac



Foto: Thomas Kohler



Foto: Siegfried Rabanser

Foto: jetsandzeppelinsser

### Die intensive Landwirtschaft ist der andere grosse Biodiversitäts-Killer:

- Chemische Schädlingsbekämpfungsmittel, so genannte Pestizide, töten nicht nur Schädlinge, sondern auch Nützlinge.
- Zu viel Dünger sorgt dafür, dass nur einige wenige Pflanzen wachsen.
- Oft wird nur eine Pflanzenart angepflanzt. Solche Monokulturen werden dafür umso intensiver gepflegt.
- Monokulturen und zu viel Dünger führen dazu, dass es weniger verschiedene Lebensräume für Tiere gibt.



Foto: Daniel Hermanns

Immer häufiger werden gebietsfremde Arten eingeführt. Gebietsfremde Pflanzen werden als Neophyten, gebietsfremde Tiere als Neozoen bezeichnet. Die Ausbreitung **schädlicher gebietsfremder Arten** führt oft zur Verdrängung heimischer Arten.

Und schliesslich führt die **Klimakrise** dazu, dass sich die Lebensräume verändern. Zahlreiche Arten haben Mühe mit diesen Veränderungen.

## Mittendrin

Anhand der Mittendrin-Aktivität lässt sich sichtbar machen, wie sich Vielfalt, Vernetzungen und gegenseitigen Abhängigkeiten auswirken können.

### Durchführung

Ideale Gruppengrösse: 12–16 Personen

**Regel 1:** Wählt zwei Personen aus der Gruppe, ohne dies jemandem mitzuteilen.

**Regel 2:** Wenn ich das Kommando gebe, versucht ihr euch so aufzustellen, dass ihr den gleichen Abstand von euren beiden ausgewählten Personen habt. Das heisst nicht, dass ihr genau in der Mitte zwischen den beiden stehen müsst. Es reicht, wenn ihr irgendwo auf der Mittelhalbierenden zwischen den beiden Personen steht.

Auf das Kommando beginnen sich die Teilnehmenden zu bewegen. Jede Bewegung löst ihrerseits weitere Bewegungen aus. Durch die gegenseitige Vernetzung kann es eine Weile dauern, bis das System zum Stillstand kommt. Sollte dies zu lange dauern, kann man das System auch «einfrieren».

### Auswertung

#### Mögliche Auswertungsfragen:

- Weshalb kommt das System lange nicht zum Stillstand?
- Welche Auswirkung hätte es, wenn mehr oder weniger Personen mitspielen würden?
- Was passiert, wenn sich nun einzelne Mitspielende bewegen würden? Evtl. langsam durchspielen lassen, indem man eine Schülerin oder einen Schüler bittet, sich zu bewegen.
- Wie kann dieses Spiel auf die Vielfalt des Lebens übertragen werden?
- Gibt es andere Systeme, die sich ähnlich verhalten wie dieses Spiel?

**Hinweis: Weitere ähnliche Systeme sind Stundenpläne, Fahrpläne, das Finanzsystem, das Wirtschaftssystem usw.**

## Variationen

### Mögliche Auswertungsfragen:

#### 1. Systemkrise: zusätzliche Regeln:

Ich tippe während des Spiels Mitspielenden auf die Schulter. Angetippte Personen gehen langsam in die Knie und bleiben in dieser Stellung. Andere Mitspielende, die von dieser Person «abhängig sind», gehen ebenfalls langsam in die Knie und bleiben.

Die Variante zeigt, wie ein System aufgrund gegenseitiger Abhängigkeiten rasch kollabieren kann. Bei der Auswertung kann auch auf die Wichtigkeit einer möglichst grossen Vielfalt eingegangen werden. Daraus kann auch eine weitere Spielvariante abgeleitet werden: Jede Person wählt zusätzlich zu den zwei Bezugspersonen zwei weitere Personen. Erst wenn zwei der vier Bezugspersonen in die Knie gehen, muss man selbst auch in die Knie gehen.

#### 2. Rettungsaktion: neue Regel zusätzlich zu den Regeln der Systemkrise:

Eine angetippte Person zählt langsam und laut «1, 2, 3» und geht dann in die Knie. Mitspielende, die von der ersten Person «abhängig sind», können rettend eingreifen: Sie versuchen die zählende Person zu berühren, bevor sie 3 gesagt hat. Wenn jemand das schafft, dann ist die angetippte Person gerettet und kann weiterspielen. Ich kann selbstverständlich mehrere Personen antippen.

Mit dieser Variante kann gezeigt werden, dass entschlossenes und rasches Handeln eine Systemkrise verhindern kann.

## Schritt 1 | Welche Lebewesen brauchen was?

---

### **4-Ecken-Quiz oder Kahoot als formative Lernkontrolle**

Entweder mit der Datei PPT-Folien

«[BioDiv\\_Wissenssicherer.pptx](#)»

Oder das Kahoot «Biodiversität BioDivSchool»

(<https://bit.ly/BioDivSchool>) nutzen

## Poster zu Bedürfnissen und Fördermöglichkeiten verschiedener Lebewesen

### 1. heimische Wildpflanzen

Zu heimischen Wildpflanzen gehören Blumen, Sträucher und Bäume, die natürlich hier wachsen.



Wiese mit heimischen Pflanzen

Foto: WWF Richard Schenker



Heimische Sträucher

Foto: Petra Wiesenhütter



Heimische Bäume

Foto: Robert Furrer

### Auftrag

#### Beantwortet die beiden folgenden Fragen:

Was brauchen heimische Wildpflanzen wie Blumenwiesen, Sträucher und Bäume zum Leben?

Wie lassen sich heimische Wildpflanzen wie Blumenwiesen, Sträucher und Bäume fördern?

Erstellt mit euren Antworten ein attraktives Poster.

Das Poster soll auch Bilder enthalten.

#### Euer Poster soll folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Antworten sind fachlich korrekt und für Lesende einfach verständlich.
- Das Poster enthält gute Bilder oder Zeichnungen.
- Die Bilder oder Zeichnungen passen inhaltlich zum Text.
- Das Poster ist ansprechend gestaltet. So dass man gerne stehenbleibt und das Poster genauer betrachtet.
- Die Sprache ist fehlerfrei.

## Informationsmaterial

### Was brauchen heimische Wildpflanzen?

#### Vielfalt an Flächen:

Unterschiedliche Pflanzen haben verschiedene Bedürfnisse. Je mehr unterschiedliche Flächen vorhanden sind, desto mehr verschiedene Pflanzen können wachsen. Wichtig sind auch so genannte Ruderal-Flächen: Das sind offene Flächen, auf denen nichts angepflanzt wurde. Beispielsweise:



Sandfläche Foto: Stefanie Weihmann



Kiesfläche Foto: Robert Furrer



Geröll Foto: Robert Furrer

#### Keine Konkurrenz

Heimische Pflanzen dürfen nicht durch Pflanzen verdrängt werden, die in unserem Gebiet fremd sind.

Solche **gebietsfremden Pflanzen** werden **Neophyten** genannt. Darunter gibt es besonders schädliche Neophyten wie beispielsweise die Lorbeerkirsche oder das Berufskraut.



Hecken aus Lorbeerkirsche, auch Kirschlorbeer genannt, werden leider noch immer angepflanzt.

Foto: Stefanie Weihmann



Das einjährige Berufskraut siedelt sich gerne auf Kiesflächen und unbewachsenen Stellen an.

Foto: Fabian Mock

## Wodurch lassen sich heimische Wildpflanzen fördern?

### Die offensichtlichsten Massnahmen sind:

- Möglichst nur heimische Blumen, Sträucher und Bäume pflanzen.
- Schädliche gebietsfremde Pflanzen (Neophyten) entfernen und durch heimische Blumen und Sträucher ersetzen.



Foto: Stefanie Weihmann



Foto: Fabian Mock

### Die folgenden Massnahmen fördern eine Vielfalt an Flächen:

- Öffnen von Flächen, auf denen keine Pflanzen wachsen können. Solche «verschlossenen» Flächen werden auch als versiegelt bezeichnet. Beispielsweise geteerte Parkplätze, Wege mit Plattenbelag.
- Weniger Rasen, mehr Wiesen. Denn auf Rasen wachsen nur ganz wenige verschiedene Pflanzen.

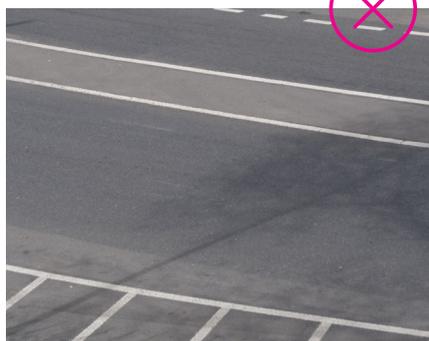


Foto: Stefanie Weihmann



Foto: Robert Furrer

Dünger sind ausgewählte Nährstoffe für Pflanzen. Diese Nährstoffe werden aber vor allem durch einige wenige Arten aufgenommen. Diese Pflanzenarten wachsen wegen des Düngers besser. Sie verdrängen dadurch die anderen Pflanzen.

## Pflegemassnahmen

Die Pflege ist mindestens so wichtig, wie die Anpflanzung heimischer Pflanzen und eine Vielfalt an Flächen:

- Viele Pflanzen leben nur ein oder zwei Jahre. In dieser Zeit müssen sie sich versamen. Werden sie zu oft und zu kurz geschnitten, dann können sich keine Samen bilden. Diese Pflanzen verschwinden in diesem Gebiet.
- Oft werden so genannte Unkräuter mit chemischen Giften entfernt. Diese chemischen Mittel töten jedoch auch andere Pflanzen und nicht nur die so genannten Unkräuter.
- Auch so genannte Schädlinge werden mit chemischen Mitteln bekämpft. Diese chemischen Mittel werden auch Pestizide genannt. Pestizide schädigen jedoch auch anderen Tiere und töten sogar Nützlinge.



Foto: Robert Furrer



Foto: Tim Reckmann



Foto: jetsandzeppelins

Dünger sind ausgewählte Nährstoffe für Pflanzen. Diese Nährstoffe werden aber vor allem durch einige wenige Arten aufgenommen. Diese Pflanzenarten wachsen wegen des Düngers besser. Sie verdrängen dadurch die anderen Pflanzen.

## Poster zu Bedürfnissen und Fördermöglichkeiten verschiedener Lebewesen

### 2. Gliedertiere wie Insekten, Spinnen, Asseln



Rüsselkäfer



Kreuzspinne Foto: Franco Folini



Webknecht oder Zimmermann



Assel

#### Auftrag

##### Beantwortet die beiden folgenden Fragen:

Was brauchen Gliedertiere wie Insekten, Spinnen, Asseln zum Leben?

Wie lassen sich Gliedertiere wie Insekten, Spinnen, Asseln fördern?

Erstellt mit euren Antworten ein attraktives Poster.  
Das Poster soll auch Bilder enthalten.

##### Euer Poster soll folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Antworten sind fachlich korrekt und für Lesende einfach verständlich.
- Das Poster enthält gute Bilder oder Zeichnungen.
- Die Bilder oder Zeichnungen passen inhaltlich zum Text.
- Das Poster ist ansprechend gestaltet. So dass man gerne stehenbleibt und das Poster genauer betrachtet.
- Die Sprache ist fehlerfrei.

## Informationsmaterial

### Tiere brauchen in der Regel drei Dinge, um zu überleben:

1. Nahrung,
2. Verstecke und einen Überwinterungsort sowie
3. die Möglichkeit, sich fortzupflanzen.

#### 1. Nahrung

Gliedertiere wie Insekten, Spinnen, Asseln fressen ganz unterschiedliche Dinge. «Vegetarische» Gliedertiere ernähren sich von Pflanzen.

Vor allem Insekten wie Bienen, Hummeln, Schmetterlinge aber auch einige Fliegen und Käfer ernähren sich von Pollen der Pflanzen. Solche Insekten bestäuben Obst- und Gemüsepflanzen!



Ein Käfer sucht nach Pollen und eine Biene sucht Nektar. Beide bestäuben dabei die Blüte.

Andere Insekten wie beispielsweise Blattläuse, saugen Pflanzensäfte oder fressen Blätter oder Wurzeln. Solche Insekten werden oft als «Schädlinge» bezeichnet.



Der Larve eines Maikäfers frisst an den Wurzeln von Blumen, Sträuchern und Bäumen.



Blattläuse saugen Pflanzensaft.

**Fleischfressende Gliedertiere fressen andere Tiere:**

Nicht nur Insekten, sondern auch viele Spinnen und Weberknechte sind Räuber. Sie fressen andere Gliedertiere. Solche räuberische Gliedertiere können helfen, so genannte «Schädlinge» zu beseitigen.



Spinne «verpackt» eine Wespe, die ihr ins Netz gegangen ist.



Marienkäfer ernähren sich unter anderem von Blattläusen.



Eine Schlupfwespe legt ihre Eier in die Raupe eines Schwammspinners.

**Abgestorbene Lebewesen, Ausscheidungen:**

Einige Insekten wie Käfer ernähren sich von toten Tieren oder vom Kot, den andere Tiere ausgeschieden haben. Asseln fressen gerne das Laub, das von den Bäumen herunterfällt. Diese Tiere sind äusserst nützlich. Stell dir vor, all die toten Tiere, das abgestorbene Pflanzenmaterial und der Kot würden einfach so herumliegen!



Mistkäfer



Schmeissfliegen fressen Mist

Foto: Soebe

## 2. Verstecke und Überwinterungsort

Die folgenden Strukturelemente eines Lebensraums bieten vielen kleinen Gliedertieren nicht nur Schutz und ein Zuhause, sondern auch Nahrung.



Hohe Wiesen mit möglichst vielen verschiedenen Pflanzen. Foto: WWF



Laub bietet ausgezeichnete Plätze zum Überwintern. Im Laub finden Weberknechte, Spinnen und Asseln auch Nahrung. Foto: Robert Furrer



Alte Samenstände und Pflanzenstängel werden von zahlreichen Insektenarten zum Überwintern genutzt. Es ist deshalb wichtig, alte Samenstände und Pflanzenstängel stehen zu lassen. Foto: Petra Wiesenhütter



### 3. Möglichkeit, sich fortzupflanzen



Foto: Stefanie Weihmann

Sand bietet zahlreichen Gliedertieren wie Ameisen, Käfern und bestimmten Spinnen ein Zuhause. Viele Insekten wie Wildbienen bauen in den Sand ihre Nester. Andere Gliedertiere brauchen Sand zum Bau ihrer Nester.



Foto: Petra Wiesenhütter

Totholz ist mehr als nur totes Holz! Zum einen leben darin und darauf viele Gliedertiere wie Käfer, Spinnen, Weberknechte, Asseln und so weiter. Viele kleine Käferarten und geflügelte Insekten legen in totes Holz ihre Eier ab.

#### Für Interessierte:

Insekten, Spinnen und andere Gliedertiere sind Nahrungsgrundlage für viele Tiere wie zum Beispiel Frösche, Eidechsen aber auch Vögel und kleine Säugetiere wie Igel und Mäuse.

Weiter spielen Insekten eine wichtige Rolle dabei, dass Böden fruchtbar bleiben und Wasser sauber bleibt.



Foto: Dieter Bürgi, WWF

## Poster zu Bedürfnissen und Fördermöglichkeiten verschiedener Lebewesen

### 3. Amphibien



Grasfrosch



Erdkröten-Paar: oben Männchen, unten Weibchen



Bergmolch-Männchen in seinem farbigen «Hochzeitskleid»

Foto: Mitos Gikas

#### Auftrag

##### Beantwortet die beiden folgenden Fragen:

Was brauchen Amphibien wie Frösche und Molche zum Leben?

Wie lassen sich Amphibien wie Frösche und Molche fördern?

Erstellt mit euren Antworten ein attraktives Poster. Das Poster soll auch Bilder enthalten.

#### Euer Poster soll folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Antworten sind fachlich korrekt und für Lesende einfach verständlich.
- Das Poster enthält gute Bilder oder Zeichnungen.
- Die Bilder oder Zeichnungen passen inhaltlich zum Text.
- Das Poster ist ansprechend gestaltet. So dass man gerne stehenbleibt und das Poster genauer betrachtet.
- Die Sprache ist fehlerfrei.

## Informationsmaterial

### Tiere brauchen in der Regel drei Dinge, um zu überleben:

1. Nahrung,
2. Verstecke und einen Überwinterungsort sowie
3. die Möglichkeit, sich fortzupflanzen.

#### 1. Nahrung

Frösche und Molche ernähren sich von Asseln, Würmern, Spinnen, kleine Nacktschnecken und Insekten wie beispielsweise Käfern und Fliegen.



Assel



Regenwurm Foto: Dodo-Bird



Kreuzspinne Foto: Franco Folini



Nacktschnecke Foto: James P. Mann

#### 2. Verstecke und Überwinterungsort

Nur sehr wenige Frösche leben während des ganzen Jahres in Tümpel. Die meisten Frösche und Molche kommen nur zur Fortpflanzung zu Tümpel. Einen größeren Teil ihres Lebens verbringen Frösche und Molche in folgenden Lebensräumen:



Hohe Wiesen, Sträucher, Hecken und Wälder mit verschiedenen Bäumen bieten Fröschen und Molchen Versteck und Nahrung. Foto: WWF / Foto: Robert Furrer

**Nachts gehen die Amphibien auf die Jagd. Tagsüber und auch während des Winters suchen Frösche und Molche Unterschlupf in folgenden Strukturelementen:**



Steinhaufen Foto: Yong Mila, WWF



Laubhaufen Foto: Robert Furrer



Asthaufen Foto: Petra Wiesenhütter



Totholz Foto: Dieter Bürgi, WWF

**3. Möglichkeit, sich fortzupflanzen**

**Die meisten heimischen Frösche und Molche sind zur Fortpflanzung auf Tümpel angewiesen:**



Foto: Thomas Hofstetter, WWF



Foto: Robert Furrer

## Poster zu Bedürfnissen und Fördermöglichkeiten verschiedener Lebewesen

### 4. Reptilien



Blindschleiche, eine Echse ohne Beine



Zauneidechse



Ringelnatter Foto: Aah-Yeah

#### Auftrag

##### Beantwortet die beiden folgenden Fragen:

Was brauchen Reptilien wie Blindschleichen, Eidechsen und Schlangen zum Leben?

Wie lassen sich Reptilien wie Blindschleichen, Eidechsen und Schlangen fördern?

Erstellt mit euren Antworten ein attraktives Poster. Das Poster soll auch Bilder enthalten.

##### Euer Poster soll folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Antworten sind fachlich korrekt und für Lesende einfach verständlich.
- Das Poster enthält gute Bilder oder Zeichnungen.
- Die Bilder oder Zeichnungen passen inhaltlich zum Text.
- Das Poster ist ansprechend gestaltet. So dass man gerne stehenbleibt und das Poster genauer betrachtet.
- Die Sprache ist fehlerfrei.

## Informationsmaterial

**Tiere brauchen in der Regel drei Dinge, um zu überleben:**

1. Nahrung,
2. Verstecke und einen Überwinterungsort sowie
3. die Möglichkeit, sich fortzupflanzen.

### 1. Nahrung

**Echsen wie die Blindschleiche und die Zauneidechse** fressen Würmer, kleine Nacktschnecken. Blindschleichen fressen eher selten auch Insekten. Insekten, besonders Schmetterlinge und Käfer, bilden für Zauneidechsen einen wichtigen Anteil an der Nahrung.



Regenwurm Foto: Dodo-Bird



Nacktschnecke Foto: James P. Mann



Rüsselkäfer



Kleiner Fuchs, ein Schmetterling

**Ringelnattern** jagen Frösche, Kröten, Molche und Fische. Ringelnattern fressen gelegentlich auch Eidechsen und Mäuse.



Grasfrosch



Erdkröten-Paar: oben Männchen, unten Weibchen



Bergmolch-Männchen in seinem farbigen «Hochzeitskleid» Foto: Mitos Gikas

## 2. Verstecke und Überwinterungsort

Reptilien sind am Tag aktiv. Gerne wärmen sie sich an der Sonne. Denn ihre Körpertemperatur wird durch die Umgebungstemperatur bestimmt. Unterschiedliche Reptilienarten brauchen verschiedene Strukturelemente von Lebensräumen, um gut zu leben.

### Eidechsen

Eidechsen lieben kahle Stellen im Gras. Gerne nutzen sie die folgenden Strukturelemente als Lebensraum:



Steinmauer und daneben kahle Stellen im Gras

Foto: Vincent Sohni, WWF



Asthaufen und auch hier kahle Stellen im Gras

Foto: Peter Roth, WWF



Geröll und grosse Steine Foto: Robert Furrer



Totholz wie hier ein Baumstrunk Foto: Robert Furrer

### Blindschleichen

Blindschleichen verstecken sich gerne unter Brettern, Steinen und Blechplatten. Blindschleichen nutzen auch gerne die folgenden Strukturelemente:



Steinhaufen Foto: Yong Mila, WWF



Laubhaufen Foto: Robert Furrer



Komposthaufen

### Ringelnattern

Ringelnattern mögen möglichst abwechslungsreiche Lebensräume. Im Unterschied zu Eidechsen und den meisten anderen heimischen Schlangen mögen Ringelnattern Gewässer:



Tümpel Foto: Thomas Hofstetter, WWF



Kleines Bächlein Foto: Robert Furrer

### 3. Möglichkeit, sich fortzupflanzen

Zauneidechsen legen ihre Eier in kleine, selbstgegrabene Erdlöcher, die gut von der Sonne gewärmt werden. Ringelnattern legen ihre Eier gerne in Komposthaufen, Misthaufen oder andere feuchte und gut erwärmte Stellen. Blindschleichen gebären ihre Jungen als lebende kleine Blindschleichen.

## Poster zu Bedürfnissen und Fördermöglichkeiten verschiedener Lebewesen

### 5. Vögel



Buchfinken-Paar, oben Weibchen, unten Männchen



Kohlmeise



Amsel-Männchen

#### Auftrag

##### Beantwortet die beiden folgenden Fragen:

Was brauchen Vögel zum Leben?

Wie lassen sich Vögel fördern?

Erstellt mit euren Antworten ein attraktives Poster.

Das Poster soll auch Bilder enthalten.

##### Euer Poster soll folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Antworten sind fachlich korrekt und für Lesende einfach verständlich.
- Das Poster enthält gute Bilder oder Zeichnungen.
- Die Bilder oder Zeichnungen passen inhaltlich zum Text.
- Das Poster ist ansprechend gestaltet. So dass man gerne stehenbleibt und das Poster genauer betrachtet.
- Die Sprache ist fehlerfrei.

## Informationsmaterial

**Tiere brauchen in der Regel drei Dinge, um zu überleben:**

1. Nahrung,
2. Verstecke und einen Überwinterungsort sowie
3. die Möglichkeit, sich fortzupflanzen.

### 1. Nahrung

Singvögel wie Buchfinken, Meisen und Amseln fressen ganz unterschiedliche Dinge:

Alte Samenstände bieten Nahrung für Singvögel, die Körner fressen.



Fotos: Petra Wiesenhütter



Auch Beeren und Früchte sind bei einigen Vögel sehr beliebt.



Holunderbeeren Foto: Eliza Barrett



Vogelbeeren Foto: Hans Kylberg



Zwetschge Foto: Steve Knight

Es gibt aber auch Vögel, die Insekten, Spinnen und andere Gliedertiere fressen.



Rüsselkäfer



Kreuzspinne Foto: Franco Folini



Assel

Wieder andere Vögel, wie Amseln oder Drosseln, fressen Regenwürmer und Häuschen-Schnecken



Regenwurm Foto: Dodo-Bird



Bänderschnecken Foto: Mary Gillham Archive Project

**2. Verstecke**

**3. Möglichkeit, sich fortzupflanzen**

Dichte Hecken oder Ansammlungen von Sträuchern bieten vielen Vögeln Schutz. Viele Vögel bauen in solchen Dickichten auch ihre Nester.



Gruppen von Sträuchern bieten gute Verstecke für Vögel Foto: Petra Wiesenhütter



Besonders beliebt sind dornige Sträucher. Denn die Dornen halten mögliche Feinde ab Foto: Petra Wiesenhütter / Foto: Olive Titus



Einige Vögel brauchen Bäume. Zu oberst auf Bäumen markieren die Männchen einiger Vogelarten mit ihrem Gesang ihr Revier. Andere bauen in Baumhöhlen ihre Nester. Gibt es keine solchen Baumhöhlen, so können Nistkästen als Ersatz dienen.



Gruppe von Bäumen Foto: Peter Roth, WWF



hoher Einzelbaum Foto: Peter Roth, WWF



Nistkasten für Höhlenbrüter Foto: Robert Furrer

Einige Vögel wie Schwalben und Mauersegler bauen ihre Nester an Felswänden. Im Siedlungsgebiet bauen sie ihre Nester gerne an Hauswände dicht unter dem Dach. Oder Schwalben nutzen Nisthilfen, die dort angebracht sind.



Mehlschwalbe an ihrem Nest Foto: CA Balzari, WWF

## Poster zu Bedürfnissen und Fördermöglichkeiten verschiedener Lebewesen

### 6. kleine Säugetiere wie Mäuse, Siebenschläfer, Eichhörnchen, Igel, Wiesel und Fledermäuse



Feldmaus, gehört zu den  
Wühlmäusen Foto: Armin Rodler



Siebenschläfer Foto: Svičková



Eichhörnchen



Igel



Mauswiesel



Fledermaus Foto: Bio Blitz

#### Auftrag

##### Beantwortet die beiden folgenden Fragen:

Was brauchen kleine Säugetiere wie Mäuse, Igel, Wiesel zum Leben?

Wie lassen sich kleine Säugetiere wie Mäuse, Igel, Wiesel fördern?

Erstellt mit euren Antworten ein attraktives Poster.  
Das Poster soll auch Bilder enthalten.

##### Euer Poster soll folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Antworten sind fachlich korrekt und für Lesende einfach verständlich.
- Das Poster enthält gute Bilder oder Zeichnungen.
- Die Bilder oder Zeichnungen passen inhaltlich zum Text.
- Das Poster ist ansprechend gestaltet. So dass man gerne stehenbleibt und das Poster genauer betrachtet.
- Die Sprache ist fehlerfrei.

## Informationsmaterial

### Tiere brauchen in der Regel drei Dinge, um zu überleben:

1. Nahrung,
2. Verstecke und einen Überwinterungsort sowie
3. die Möglichkeit, sich fortzupflanzen.

### 1. Nahrung

#### Mäuse

Wühlmäuse fressen unter anderem Gras und Kräuter. Leider fressen Wühlmäuse aber auch gerne Getreide, Wurzelgemüse, Kartoffeln oder die Wurzeln von Obstbäumen. Wühlmäuse werden dann als Schädlinge betrachtet.



Von Mäusen zerfressen Kartoffeln

Foto Holger Kasselmann

#### Siebenschläfer und Eichhörnchen

Eichhörnchen und Schläfer ernähren sich von den Früchten von Bäumen: Buchecker, Eicheln, Haselnüsse. Wenn es sein muss, fressen sie auch Insekten oder Vogeleier.



Buchecker, die Frucht von Buchen

Foto: 19andy76



Eicheln



Haselnüsse Foto: Jonas Svidras

**Igel**

Igel fressen Insekten, Schnecken, Regenwürmer, aber auch Aas. Gelegentlich fressen sie auch Früchte. Milch hingegen bekommt Igeln gar nicht. Igel können sogar daran sterben!



Larve eines Maikäfers



Regenwurm Foto: Dodo-Bird



Nacktschnecke Foto: James P. Mann



Zwetschge Foto: Steve Knight

**Wiesel, Hermelin und Marder**

Diese kleinen Raubtiere sind eigentlich Allesfresser. Wiesel, Hermelin und Marder jagen kleine Säugetiere wie Wühlmäuse. Sie stehlen aber auch Eier aus Vogelnestern, fressen Frösche sowie Insekten. Wiesel, Hermelin und Marder fressen zudem Früchte, wenn diese reif sind.



Scherm Maus, gehört zu den Wühlmäusen



Nest mit Eiern einer Amsel Foto: Manyman



Grasfrosch



Zwetschge Foto: Steve Knight

**Fledermäuse**

Fledermäuse ernähren sich vor allem von fliegenden Insekten. So vertilgen sie Mücken, fliegende Käfer und Nachtfalter.



Mücke Foto: Lukas Hofstetter



Nachtfalter Foto: Angus Fraser

- 2. Verstecke und Überwinterungsort
- 3. Möglichkeit, sich fortzupflanzen

Mäuse leben in unterirdischen Höhlen. Diese Höhlen graben die Mäuse selbst.



Eine Schermaus schaut aus ihrem Bau Foto Atascaderocoachsam

Eichhörnchen und Siebenschläfer bauen sich ihre Nester auf Bäumen. Siebenschläfer nutzen dazu Baumhöhlen oder Vogelhäuschen. Siebenschläfer ziehen gerne auch unter das Dach von Häusern.



hoher alter Baum mit Baumhöhlen  
Foto: Lukas Hofstetter



Siebenschläfer in einem Vogelhäuschen Foto: Dieter Burkhard, WWF

Wiesel, Hermelin und Marder verstecken sich gerne in dichten Sträuchern. Sie benutzen auch gerne hohle Baumstämme oder Steinhäufen. Gerne beziehen sie auch Höhlen, die von anderen Tieren in die Erde gegraben wurden.



Steinhäufen Foto: WWF



Gruppen von Sträuchern bieten gute Verstecke Foto: Petra Wiesenhütter

## Fledermäuse

Im Sommer beziehen Fledermäuse enge Spalten von Gebäuden oder hängen sich an Decken unter dem Dach.

Im Winter wechseln viele Fledermäuse in feuchte Felshöhlen oder Keller.



Ein Dachstuhl mit Fledermäusen im Sommer

Foto: Scruzcampillo



Felshöhle als Zuhause von Fledermäusen im Winter

Foto: Mike Prince