

# NATURE A LA CARTE: BIODIVERSITÄT

## Die Biodiversität rund um das Schulhaus entdecken

Zyklus 3

Naturwissenschaften

90min

Angebot in der Klasse und rund ums Schulhaus

---

«Biodiversität» ist ein Begriff, den viele SchülerInnen schon gehört haben. Aber wissen sie auch wirklich, was er bedeutet? Diese Aktivität ermöglicht, Klarheit zu schaffen, indem die verschiedenen Aspekte der Biodiversität (Ökosysteme, Arten, Genetik), ihre Bedeutung für den Fortbestand des Lebens, die Bedrohungen, denen sie ausgesetzt ist, und die Auswirkungen unserer täglichen Einstellungen und Verhaltensweisen erklärt werden.

Die Aktivität stützt sich auf Kompetenzen im Zusammenhang mit der Anwendung des wissenschaftlichen Ansatzes. Die Beobachtung und Analyse der Umwelt draussen werden als Startpunkte für verschiedene Reflexionen, Analysen und Diskussionen verwendet.

Diese Aktivität ist Teil des Themas „Untersuchung von Ökosystemen“.

---

## Kontakt

### Pro Natura Freiburg

T: 026 422 22 06 [pronatura-fr@pronatura.ch](mailto:pronatura-fr@pronatura.ch)

[www.pronatura-fr.ch](http://www.pronatura-fr.ch)

Gestaltung der Aktivität: Stéphanie Chouleur, Sylvie Rotzetter, Catherine Pfister Aspert

Redaktion des pädagogischen Dossiers: Catherine Pfister Aspert

Mai 2024

# **1. Vorstellung des kulturellen Anbieters und des Projektes**

## **1.1. Pro Natura Freiburg**

Pro Natura ist in der Schweiz eine der führenden Organisationen im Bereich des Naturschutzes. Sie setzt all ihre Fähigkeiten ein, um die Interessen der Natur zu verteidigen. Dabei steht der Erhalt der einheimischen Flora und Fauna im Vordergrund. Die Gründung des ersten Nationalparks der Schweiz gehört zu den Errungenschaften der Organisation, welche im Jahr 1909 gegründet wurde. Heute verwaltet Pro Natura über 600 Naturschutzgebiete, über zehn Naturschutzzentren und ist in allen Kantonen der Schweiz mit Sektionen aktiv.

Die Umweltbildung erlaubt den Kindern auf spielerische Art und Weise die Natur zu entdecken und von Anfang an ein respektvolles Verhalten gegenüber der Natur zu entwickeln. Damit möglichst viele junge Menschen von einem Zugang zur Natur profitieren können, entwickelt Pro Natura Freiburg Angebote der Umweltbildung für SchülerInnen der Zyklen 2 und 3. Das Atelier «Biodiversität» ist das dritte Angebot im Rahmen von Nature à la carte, nach «Amphibien» und «Fledermäusen».

## **1.2. Kontext des Projektes**

Die Biodiversität erlebt derzeit eine weltweite Krise wie nie zuvor. Im Kanton Freiburg nimmt sie auf der Ebene der natürlichen Lebensräume, der Arten und der Genetik stark ab. Um auf diese Krise zu reagieren hat der Kanton Freiburg eine kantonale Biodiversitätsstrategie (KBS) erarbeitet. Diese durch Pro Natura erarbeitete Aktivität bezieht sich auf das Teilziel «Sensibilisierung» der KBS. Damit möglichst viele Klassen an dieser Aktivität teilnehmen können, wird sie durch die KBS den Schulen angeboten – sofern sich die teilnehmenden Klassen engagieren, eine Aktion zur Förderung der Biodiversität in ihrem Schulhaus durchzuführen. Für die Klassen des Zyklus 3 bitten wir die SchülerInnen, eine anlässlich des Ateliers besprochene Liste mit Vorschlägen zur Verbesserung der Biodiversität in der Schule zu erstellen und an die Schulleitung weiterzuleiten.

## **1.3. Nature à la carte: Biodiversität**

Dieses Projekt hat zum Ziel, den Lehrpersonen des Zyklus 3 im Kanton Freiburg eine naturkundliche Begleitung anzubieten, die den SchülerInnen die verschiedenen Aspekte der Biodiversität näherbringt. Die Aktivität besteht aus 4 oder 5 Teilen, die nachfolgend beschrieben sind.

|                           |                  |     |
|---------------------------|------------------|-----|
| 1. Was ist Biodiversität? | Im Klassenzimmer | 10' |
|---------------------------|------------------|-----|

In diesem Teil erinnern sich die SchülerInnen an die drei Aspekte der Biodiversität, die sie bereits während der Vorbereitung auf das Atelier (2.1 Vorbereitung der SchülerInnen -> Was ist Biodiversität) besprochen haben. Hier wird das Fenster des Klassenzimmers als Startpunkt für die Diskussion verwendet: Die SchülerInnen machen die verschiedenen Lebensräume und Arten ausfindig, die sie durch das Fenster sehen können.

|                                  |                      |         |
|----------------------------------|----------------------|---------|
| 2. Beobachtung der Biodiversität | Auf dem Schulgelände | 30'-45' |
|----------------------------------|----------------------|---------|

Für den zweiten Teil werden die SchülerInnen auf dem Schulgelände Lebensräume analysieren, welche für die Entwicklung von Lebewesen sowie für die Diversität der Pflanzen- und Tierarten förderlich sind. Somit wird die Verbindung zur Theorie gemacht, welche unter Punkt 1 gelernt wurde. Die SchülerInnen halten ihre Beobachtungen auf einem Beobachtungsblatt fest und bestimmen ein Insekt mithilfe eines einfachen Bestimmungsschlüssels, der zuvor im Klassenzimmer erklärt wurde (2.2 Vorbereitung der SchülerInnen -> Der Bestimmungsschlüssel). Die Beobachtungs- sowie die Bestimmungsarbeit werden durch die/den Leiter\*in begleitet. Nach Abschluss dieser Arbeit werden die Ergebnisse diskutiert und dem analysierten Lebensraum mit Hilfe einer Klassierungstabelle eine Biodiversitätspunktzahl zugewiesen. Diese Einordnung ermöglicht es, die Problematik des Verlusts der natürlichen Vielfalt sowie Verbesserungsmöglichkeiten zu besprechen. Die SchülerInnen geben diese Lösungen anschliessend an die Schulleitung weiter.

|                                       |                                      |     |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----|
| 3. Verlust der Biodiversität, na und? | Auf dem Schulgelände / Klassenzimmer | 15' |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----|

Basierend auf den Beobachtungen und der Diskussion aus dem zweiten Teil, diskutieren die SchülerInnen im dritten Teil über die Bedeutung der Biodiversität für menschliche Aktivitäten sowie über die Konsequenzen der Abnahme der Biodiversität. Mit dem Spiel «Ein Menü ohne Bienen» wird ein Fokus auf das Verschwinden der Bienen gelegt. In diesem Spiel müssen die SchülerInnen ein Menü zusammenstellen und dürfen dabei nur Lebensmittel verwenden, für deren Produktion wir nicht auf die Arbeit der Bienen angewiesen sind.

|                             |                                      |     |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----|
| 4. Und was kann ich machen? | Auf dem Schulgelände / Klassenzimmer | 15' |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----|

*Je nach Klasse kann dieser Teil durch Teil 5 ersetzt werden.*

Ein Punkt, der die SchülerInnen der Sekundarstufe berührt und an dem sie etwas für die Biodiversität tun können, ist das Konsumverhalten. Damit sie verstehen, dass ihre Einkäufe einen Einfluss auf den Zustand der Natur haben kann, machen sie beim «Einkaufsspiel» mit. In diesem Spiel erhalten sie eine Einkaufsliste und müssen jene Produkte wählen, welche am förderlichsten für die Biodiversität sind.

|                               |                                      |     |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----|
| 5. Nicht alles ist so einfach | Auf dem Schulgelände / Klassenzimmer | 15' |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----|

*Diese Aufgabe wird nur gemacht, wenn noch genügend Zeit ist. Je nach Klasse kann dieser Teil auch den Teil 4 ersetzen.*

Um zu zeigen, dass beim Schutz der Biodiversität unterschiedliche Interessen im Spiel sind, nehmen die SchülerInnen an einem fiktiven Streitgespräch (Rollenspiel) über die Zukunft einer Hecke teil. Nach einer Einleitung schlüpfen sie in die Rollen der verschiedenen Protagonisten und müssen, entsprechend den Angaben die sie erhalten, die Erhaltung oder das Fällen der Hecke verteidigen.

#### **1.4. Verknüpfung mit dem [Lehrplan 21](#)**

*Vor, während oder spätestens am Ende des Ateliers zur „Biodiversität“ wird der Schüler/die Schülerin:*

#### **[Natur, Mensch, Gesellschaft \(1./2. Zyklus\)](#), [Natur und Technik \(3. Zyklus\)](#)**

- Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben können.
- Die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren erkennen und sie kategorisieren können.
- Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken können.
- Wechselwirkungen innerhalb und zwischen terrestrischen Ökosystemen erkennen und charakterisieren können.
- Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen können.

## 2. Vorbereitung der SchülerInnen

Damit die SchülerInnen so gut wie möglich vom Ateliers profitieren können ist es wichtig, dass sie bereits einige Begriffe beherrschen, die während der Aktivität verwendet werden. Wir bitten daher die Lehrperson, die Exkursion vorzubereiten, indem sie die beiden unten vorgeschlagenen Übungen durchführt, die den Arbeitsblättern 1 und 2 entsprechen.

### 2.1. Was ist Biodiversität? -> Arbeitsblatt 1, Aufgaben 1-3

Die SchülerInnen betrachten die Landschaft, welche auf dem Arbeitsblatt 1 abgebildet ist. Sie suchen wo Lebewesen in dieser Landschaft leben könnten und markieren die Orte mit einem Kreuz, so definieren sie die verschiedenen natürlichen Lebensräume. An dieser Stelle ist es wichtig, zu wiederholen, was ein Lebensraum ist: ein Ort, an dem ein Lebewesen alle Elemente findet, die es zum Überleben braucht.

In der zweiten Übung fokussieren sich die SchülerInnen auf den Lebensraum Wald und benennen so viele Arten, wie sie kennen, um so die Artenvielfalt hervorzuheben. Man kann die Übung verlängern, indem man die Beziehungen zwischen den Arten hervorhebt und beschriftet.

Die letzte Übung erlaubt den SchülerInnen, die genetische Vielfalt zu verstehen, indem sie die morphologischen Unterschiede zwischen mehreren goldschimmernden Laufkäfern festhalten.

### 2.2. Der Bestimmungsschlüssel -> Arbeitsblatt 2

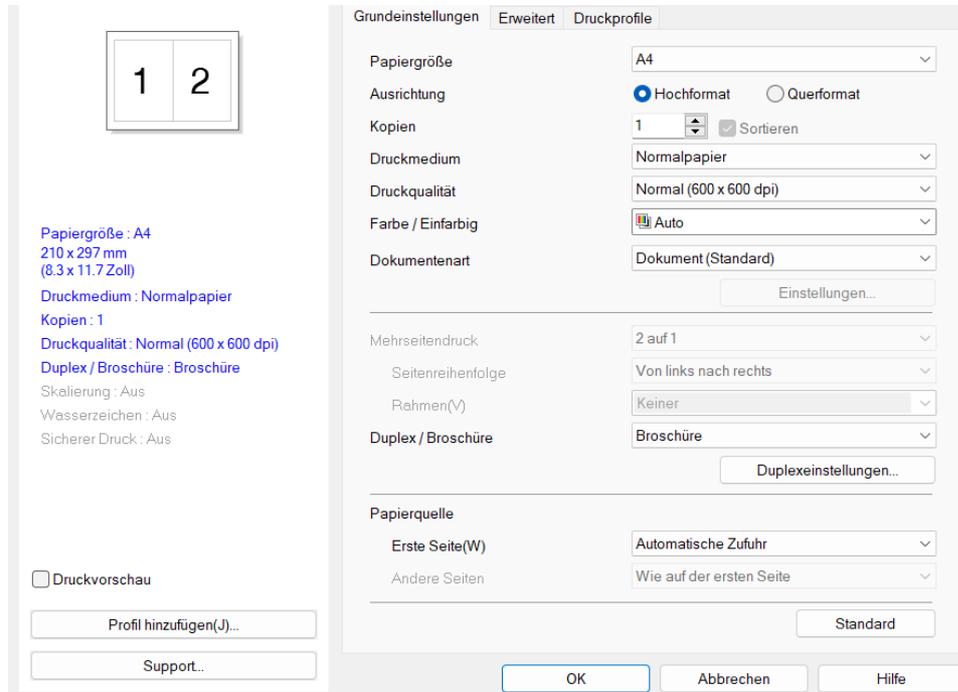
In dieser Übung machen sich die SchülerInnen mit der Funktionsweise eines Bestimmungsschlüssels vertraut. Die Lehrperson beginnt mit dem Erklären, wie ein solcher Bestimmungsschlüssel funktioniert und anschliessend üben die SchülerInnen, indem sie die beiden Tiere auf dem Foto auf dem Arbeitsblatt bestimmen. Für diese Übung müssen einige Bestimmungsschlüssel von der Lehrperson ausgedruckt werden. Draussen in der Natur werden die Bestimmungsschlüssel von Pro Natura zur Verfügung gestellt. Der komplette Bestimmungsschlüssel mit zusätzlichen Informationen kann hier heruntergeladen werden:

[Insekten Bestimmungsschlüssel](#)



Anleitung zum Ausdrucken des Schlüssels im Broschüren-Format:

Dialogfeld Drucken -> Eigenschaften: «Drucken im Broschüren-Format» wählen. Wenn die Druckeroptionen dies zulassen, „Falzen und Rückstichheftung“ wählen, damit die Broschüre geheftet wird.



### 3. Ergänzende Dokumente

- Pädagogisches Dossier über die Biodiversität, erstellt von Pro Natura Schweiz  
[UH Biodiversitaet 1-2.pdf \(pronatura.ch\)](#)
- Forum Biodiversität Schweiz: alle Daten zur Biodiversität in der Schweiz  
[Forum Biodiversität Schweiz \(scnat.ch\)](#)
- Camera Nature: kurze Naturfilme, die von Jugendlichen im Rahmen eines Projekts von Pro Natura Freiburg gedreht wurden  
[Camera Nature | Pro Natura Freiburg \(pronatura-fr.ch\)](#)