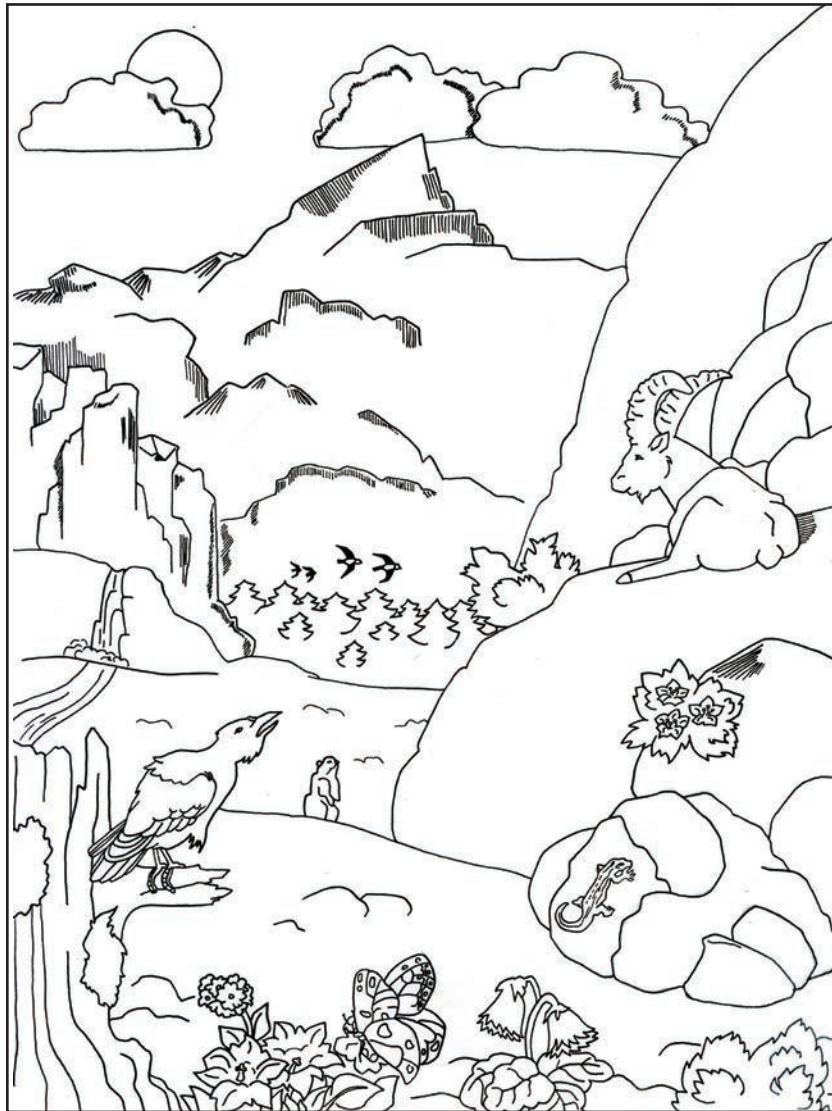




## Was ist ein Ökosystem?



**Unlebte Natur (Biotop)**  
z. B. die Steine, der Boden, die Luft, der Regen, das Licht... Diese Einflüsse werden auch abiotische Faktoren genannt und bilden zusammen einen Lebensraum.

+

**Belebte Natur (Biozönose)**  
alle Pflanzen, Tiere, Pilze, Einzeller und Bakterien in einem Biotop; Gemeinsam stellen sie die biotischen Faktoren dar und bilden eine Lebensgemeinschaft.

**= Ökosystem**

Ökosysteme der Erde gibt es auf dem Festland, im Meer und im Süßwasser. Beispiele dafür sind Wüsten, Wälder, Meere, Wiesen, Seen, Flüsse, Moore...

**Aufgabe:** Male im Ökosystem Alpen (Bild oben) die unlebte Natur (braun) und die belebte Natur (grün) aus und überlege, wie sie voneinander abhängen.



## Wer frisst wen im Ökosystem?

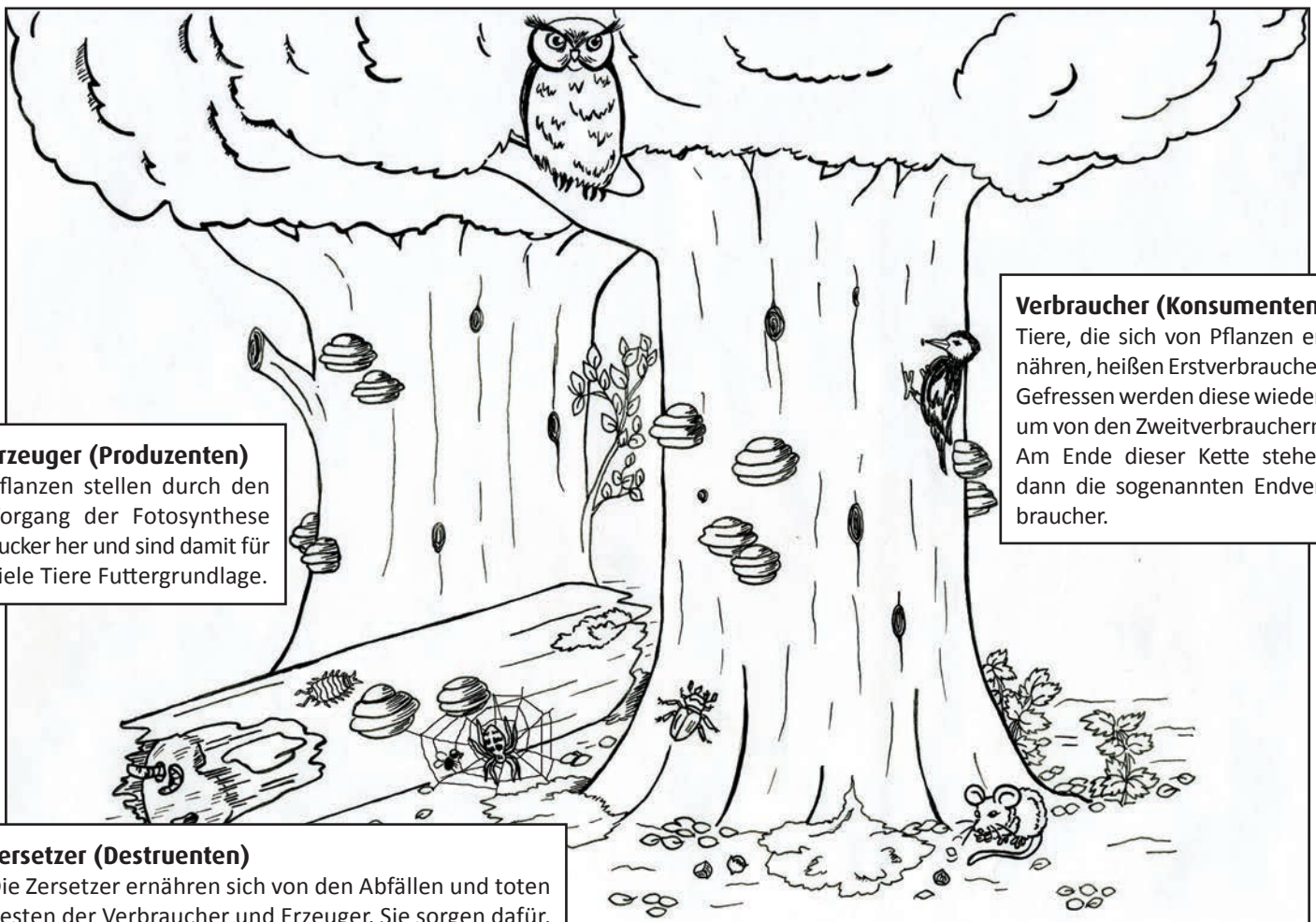
### **i** Nahrungskette / Nahrungsnetz

Wenn Brennnesseln von der Raupe des Tagpfauenauges gefressen werden und diese wiederum von einer Kohlmeise, spricht man von einer **Nahrungskette**.

Die Raupen werden aber nicht nur von der Kohlmeise, sondern auch von anderen Vögeln erbeutet, und die Brennnesselblätter stellen auch Futter für andere Tiere dar. Wenn also viele Nahrungsketten miteinander verbunden sind, so bilden sie zusammen ein **Nahrungsnetz**.

Die Beziehungen der Lebewesen eines Ökosystems untereinander kann man gut an den Nahrungsketten und Nahrungsnetzen erkennen.

**Aufgabe:** Überlege Dir für das Nahrungsnetz unten, wer hier wen frisst, und verbinde die beteiligten Lebewesen des Netzes mit Pfeilen!



#### **Erzeuger (Produzenten)**

Pflanzen stellen durch den Vorgang der Fotosynthese Zucker her und sind damit für viele Tiere Futtergrundlage.

#### **Zersetzer (Destruenten)**

Die Zersetzer ernähren sich von den Abfällen und toten Resten der Verbraucher und Erzeuger. Sie sorgen dafür, dass alle Nährstoffe wieder zurück in die Erde gelangen. Viele Regenwürmer, Asseln, Pilze und Bakterien sind zum Beispiel Zersetzer.

#### **Verbraucher (Konsumenten)**

Tiere, die sich von Pflanzen ernähren, heißen Erstverbraucher. Gefressen werden diese wiederum von den Zweitverbrauchern. Am Ende dieser Kette stehen dann die sogenannten Endverbraucher.



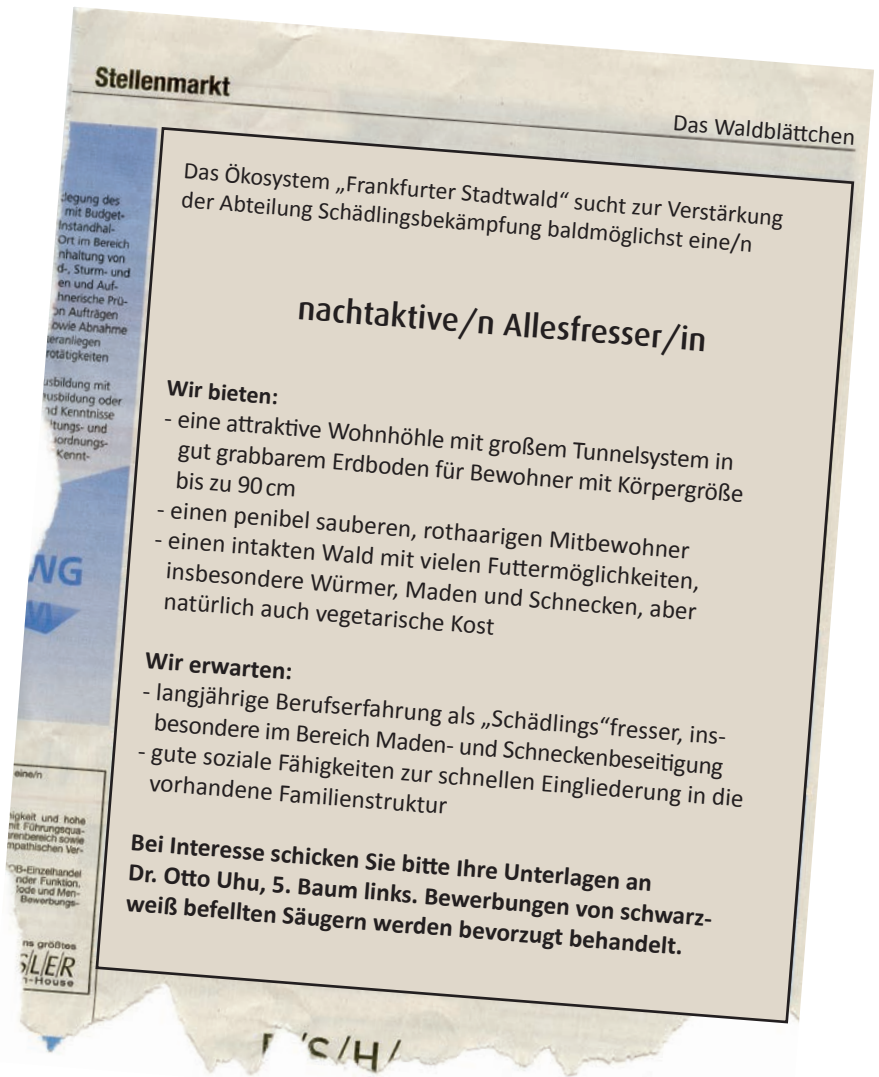
### Jobs im Ökosystem

In einem Ökosystem spielt die **ökologische Nische** eine wichtige Rolle: Ist das Ökosystem sozusagen die „Adresse“ der Lebewesen, dann ist die ökologische Nische ihr „Beruf“. Sie beinhaltet alle abiotischen und biotischen Faktoren, auch **Umweltbedingungen** genannt, die für ein Lebewesen notwendig sind, und schließt auch seine Beziehungen zu anderen mit ein.

**Aufgabe:** Lies die Stellenanzeige links gründlich durch.

Wer könnte der ideale Bewerber für die ökologische Nische sein?

Schreibe eine Bewerbung des Tieres für die Stelle. Der Lebenslauf und das Anschreiben unten können Dir als Vorlage dienen. Nutze zur Recherche das Internet und ein Tierlexikon.



**An den Stadtwald Frankfurt  
Dr. Otto Uhu  
5. Baum links**

Von ?  
Wohnhöhle ?

Sehr geehrter Herr Dr. Uhu,

mit großem Interesse habe ich Ihre Stellenausschreibung als Allesfresser gelesen. Ich möchte mich gerne für die Stelle bewerben, weil...  
Ich halte mich für besonders gut geeignet, weil...

Mit freundlichen Grüßen  
XXX

**Lebenslauf:**

Name: Foto oder Bild

Wissenschaftlicher Name:

Wirbeltierklasse:

Vorkommen:

Nahrung:

Sozialleben:

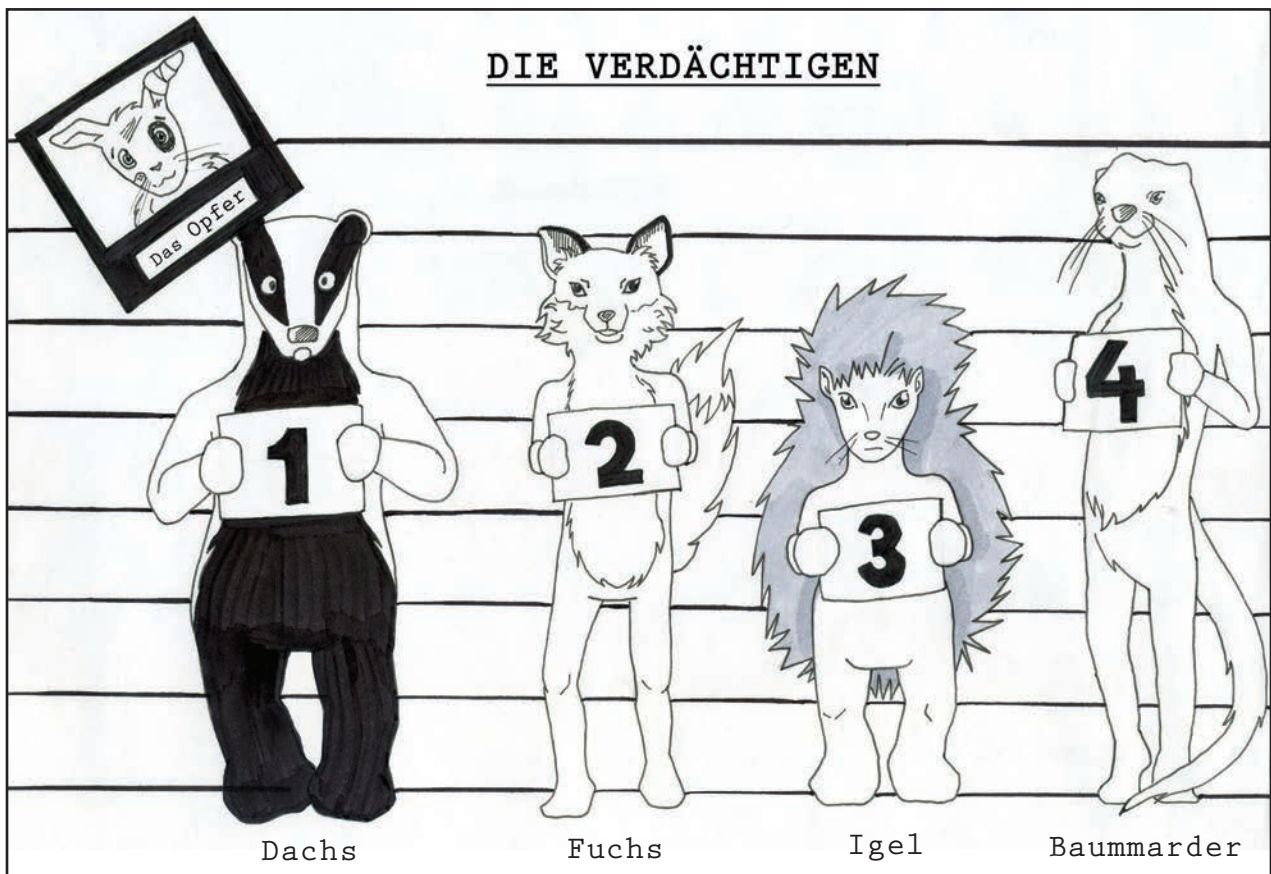
Aussehen:

Besondere Merkmale:



## Spurensuche am Tatort

Damit sich Tiere und Pflanzen, die den selben Bereich eines Ökosystems bewohnen, nicht in die Quere kommen und sich gegenseitig Konkurrenz machen, bilden sie unterschiedliche ökologische Nischen nebeneinander. Dies geschieht zum Beispiel, indem sie sich auf andere Nahrung spezialisieren, sich andere Brut- und Nistplätze suchen oder zu unterschiedlichen Zeiten aktiv sind.



Am 23. Mai um 14.00 Uhr wurde in Burghausen ein Kaninchen aus einem Stall eines Bauernhofs entführt. Die Polizei konnte den Spuren des Täters bis zu seiner Wohnhöhle folgen, die sich im Frankfurter Stadtwald befindet. In der Nähe der Höhle wurden vier Verdächtige festgenommen: ein Dachs, ein Fuchs, ein Igel und ein Baummarder.

**Aufgabe:** Hilf der Polizei, den Täter zu identifizieren, indem Du die ökologischen Nischen der Verdächtigen vergleichst. Vielleicht fallen Dir wichtige Unterschiede auf, die Dich auf die richtige Spur bringen. Wer war der Täter?

Verdächtiger:

**Wohnort:**

**Nahrung:**

**Aktive Zeit:**

**Ruhezeit:**

**Fellfarbe / Tarnung:**

**Nistplatz:**

**Sozialleben:**

...