

## III.32

### Tiere

# Insekten in der Lebensgemeinschaft Wald

Ein Beitrag von Michael Freund

Illustrationen von Julia Lenzmann



© RAABE 2021

© JMrocek/Stock/Getty Images Plus

Insekten (Kerbtiere) zählen nicht nur zu der formenreichsten und bedeutendsten Gruppe im Tierreich. Sie leisten auch lebensnotwendige Aufgaben wie die Bestäubung von Blütenpflanzen oder die Zersetzung organischen Materials. In der Lebensgemeinschaft Wald sind sie unverzichtbar. Am Hirschkäfer als Beispielorganismus wird im Rahmen eines Stationenlernens der Grundbauplan von Insekten, deren Körperbau, ihre Anpassungen an Lebensräume sowie der Schutz gefährdeter Arten thematisiert.

#### KOMPETENZPROFIL

**Klassenstufe:** 5 bis 6

**Dauer:** 7 Unterrichtsstunden (Minimalplan: 5)

**Kompetenzen:** Die Schüler 1. charakterisieren Eigenschaften und Anpassungen von Insekten im Lebensraum Wald; 2. bezeichnen körperliche Merkmale der Insekten; 3. stellen Abhängigkeiten zwischen Umwelt und Artenvielfalt dar; 4. entwickeln Lösungsvorschläge zum Schutz der Insekten im Lebensraum Wald.

**Thematische Bereiche:** Zoologie, Insekten, Hirschkäfer, Ökologie, Anpassung, Lebensgemeinschaft Wald



## Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt, LA = LearningApp, LZK = Lernzielkontrolle, Sv = Schülerversuch, Tx = Infotext, Vo = Vorlage

### 1. Stunde

**Thema:** Der Hirschkäfer als Beispielorganismus eines typischen Waldinsekts

**M 1** (Tx) **Die Lebensweise der Hirschkäfer – Informationstexte**

**M 1a** (Ab) **Die Lebensweise der Hirschkäfer – Überblick**

**M 2** (LZK, LA) **Kennst du dich mit Hirschkäfern aus? – Ein Quiz**



### 2.–3. Stunde

**Thema:** Wie ist der Körper eines Hirschkäfers gebaut?

**M 3** (Ab) **Körperbau des Hirschkäfers – Überblick**

**M 4a** (Ab) **Stationen zum Körperbau des Hirschkäfers – Der Kopf**

**M 4b** (Ab) **Stationen zum Körperbau des Hirschkäfers – Die Brust**

**M 4c** (Ab) **Stationen zum Körperbau des Hirschkäfers – Das Hinterleib**

**M 4d** (Ab) **Stationen zum Körperbau des Hirschkäfers – Die Beine**

**M 4e** (Ab) **Stationen zum Körperbau des Hirschkäfers – Quiz**

**Benötigt:**  ggf. Präparat Hirschkäfer

ggf. Mikroskop, Lupe



### 4. Stunde

**Thema:** Der Grundbauplan der Insekten

**M 5** (Ab) **Typisch Insekt – Chitin, Tracheen und Stigmen**

**M 6** (Sv) **Insekten unter der Lupe**

**Benötigt:**  Insektenpräparate gemäß der Anzahl der Schülergruppen

Mikroskop, Lupe gemäß der Anzahl der Schülergruppen



## 5. Stunde

**Thema:** Wie sind Waldbewohner an ihren Lebensraum angepasst?

**M 7 (Tx)** **Laufen, graben, sammeln – Insekten passen sich an ihren Lebensraum an**

**M 8 (Ab)** **Wie äußert sich die Anpasstheit?**

## 6. Stunde

**Thema:** Wie können wir Insekten im Wald schützen?

**M 9 (Ab)** **Warum und wie sollten wir Insekten im Wald schützen?**

**M 9a (Vo)** **Placematvorlage**

## 7. Stunde

**Thema:** Was weißt du über Insekten im Wald?

**M 10 (LZK)** **Lernzielkontrolle Insekten im Lebensraum Wald**

## Minimalplan

Bei Zeitmangel können Sie die einführende Stunde 1 (**M 1–M 2**) zum Hirschkäfer überspringen und direkt mit der Stationsarbeit einsteigen. Ebenso kann auf **M 8** verzichtet werden. Außerdem können methodische Kürzungen vorgenommen werden, indem z. B. der Insektenschutz anhand von **M 9** nicht in Gruppenarbeit, sondern gemeinsam im Plenum erörtert wird. Bei Zeitmangel kann auf die Lernerfolgskontrolle **M 10** verzichtet werden.



## Stationen zum Körperbau des Hirschkäfers – Der Kopf

M 4a

Der Kopf (*Caput*) des Hirschkäfers ist schwarz gefärbt. Beim Männchen ist er verbreitert und trägt das arttypische Geweih, welches umgewandelte Oberkiefer darstellt und für Rivalenkämpfe genutzt wird. Beim Weibchen ist der Kopf schmaler und trägt kein Geweih. Die Facettenaugen (auch Komplex- oder Netzaugen genannt) liegen mittig an den Seiten des Kopfes und dienen der Wahrnehmung von Lichtreizen.

Ebenfalls an den Seiten des Kopfes liegt das Fühlerpaar. Das erste Glied der Fühler ist stark verlängert und leicht gebogen, daran schließen weitere kleinere Glieder an. Diese bilden zusammen mit dem ersten Glied einen Knick. Die letzten – je nach Unterart – vier bis sechs Fühlerglieder sind verlängert und verbreitert und bilden einen typischen Kamm. Beim Männchen sind die Fühler länger und stärker gekämmt als beim Weibchen. Die Fühler dienen der Wahrnehmung von Gerüchen und Duftstoffen.

Die Mundwerkzeuge dienen der Aufnahme und Zerkleinerung von Nahrung, wobei die Männchen mit ihrem Geweih nicht „kauen“ können.



Kopf = *Caput*  
 Brust = *Thorax*  
 Fuß = *Tarsus*  
 Hinterleib = *Abdomen*  
 Öffnungen = *Stigmen*

### Aufgabe

a) Nenne die Unterschiede männlicher und weiblicher Tiere.

---



---



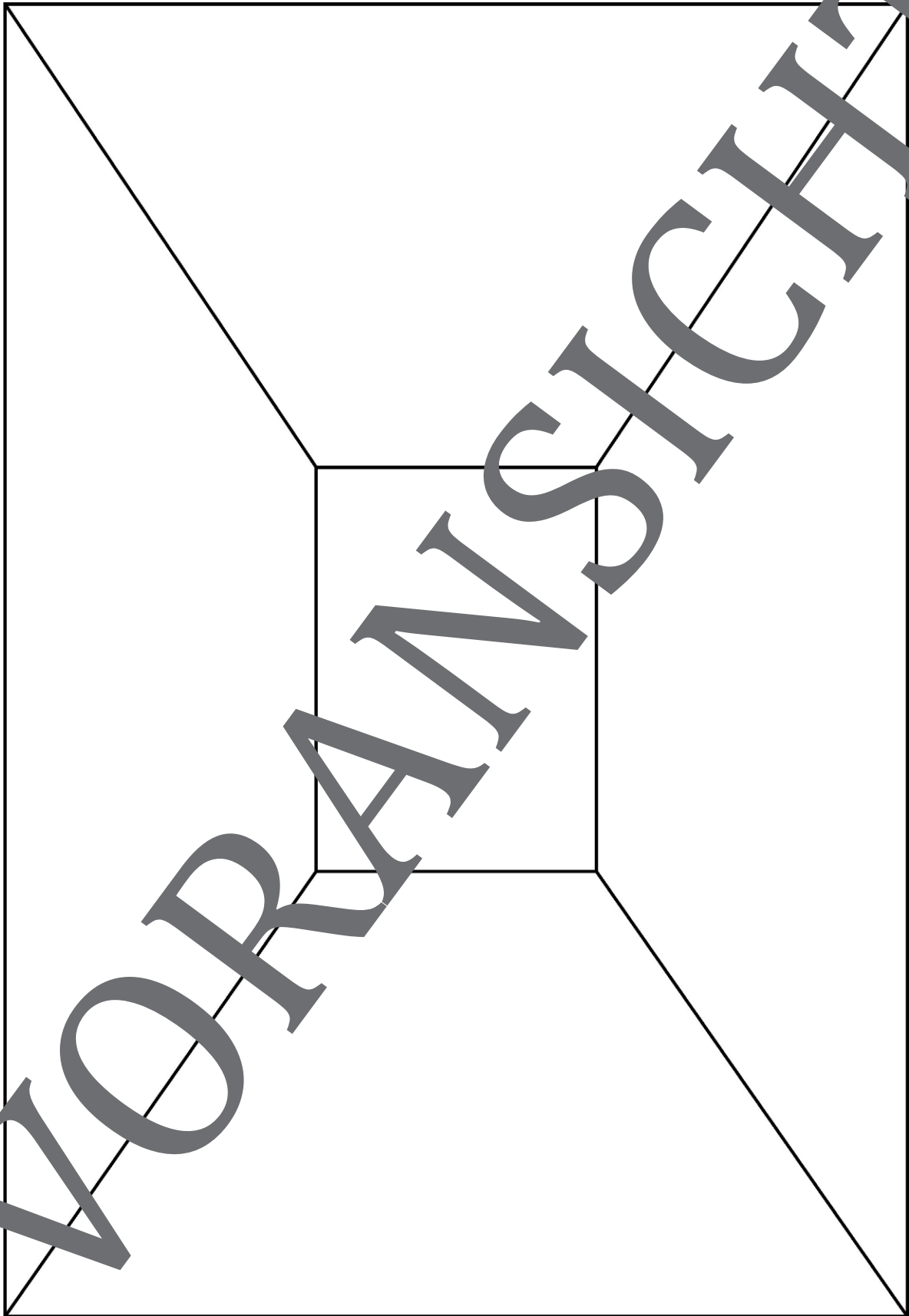
---

b) Notiere in der Tabelle körperliche Besonderheiten des Hirschkäferkopfes und ihre Aufgaben.

Teil des Kopfes	Aufgabe

M 9a

## Placematvorlage



# Sie wollen mehr für Ihr Fach?

## Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



**Über 4.000 Unterrichtseinheiten**  
sofort zum Download verfügbar



**Sichere Zahlung** per Rechnung,  
PayPal & Kreditkarte



**Exklusive Vorteile für Abonnent\*innen**

- 20% Rabatt auf alle Materialien für Ihr bereits abonniertes Fach
- 10% Rabatt auf weitere Grundwerke



**Käuferschutz** mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:  
**www.raabe.de**