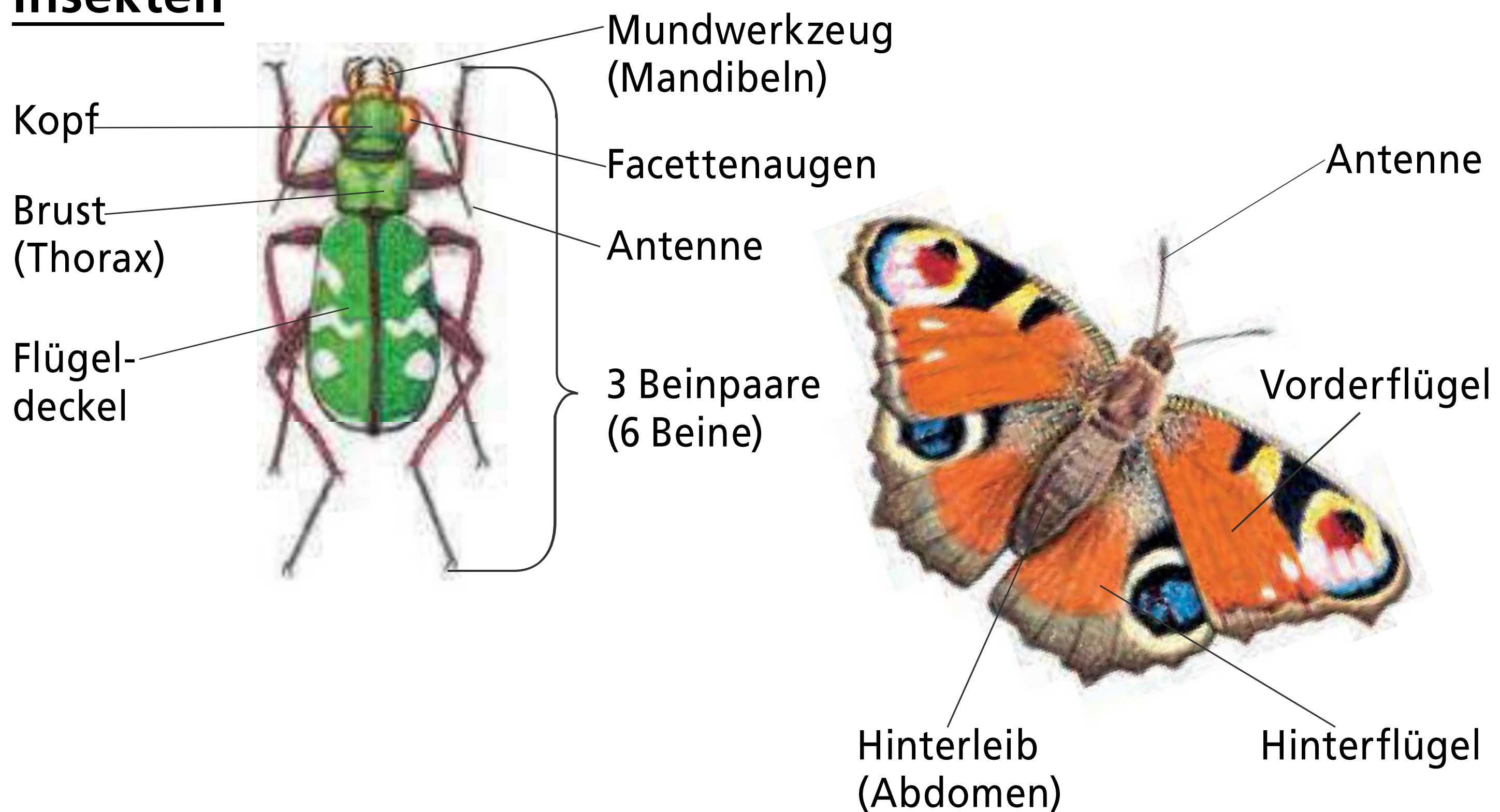
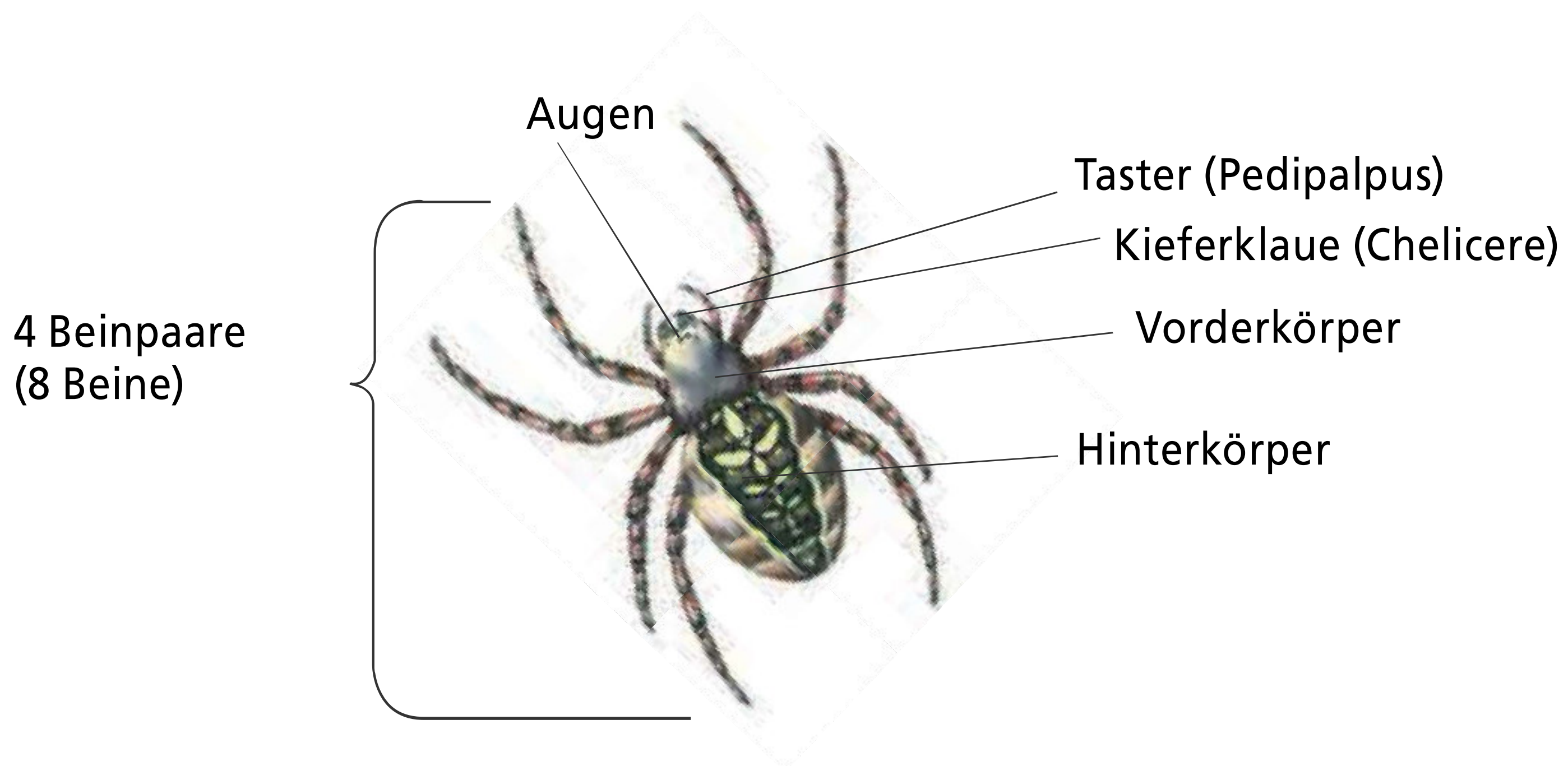


Tiere

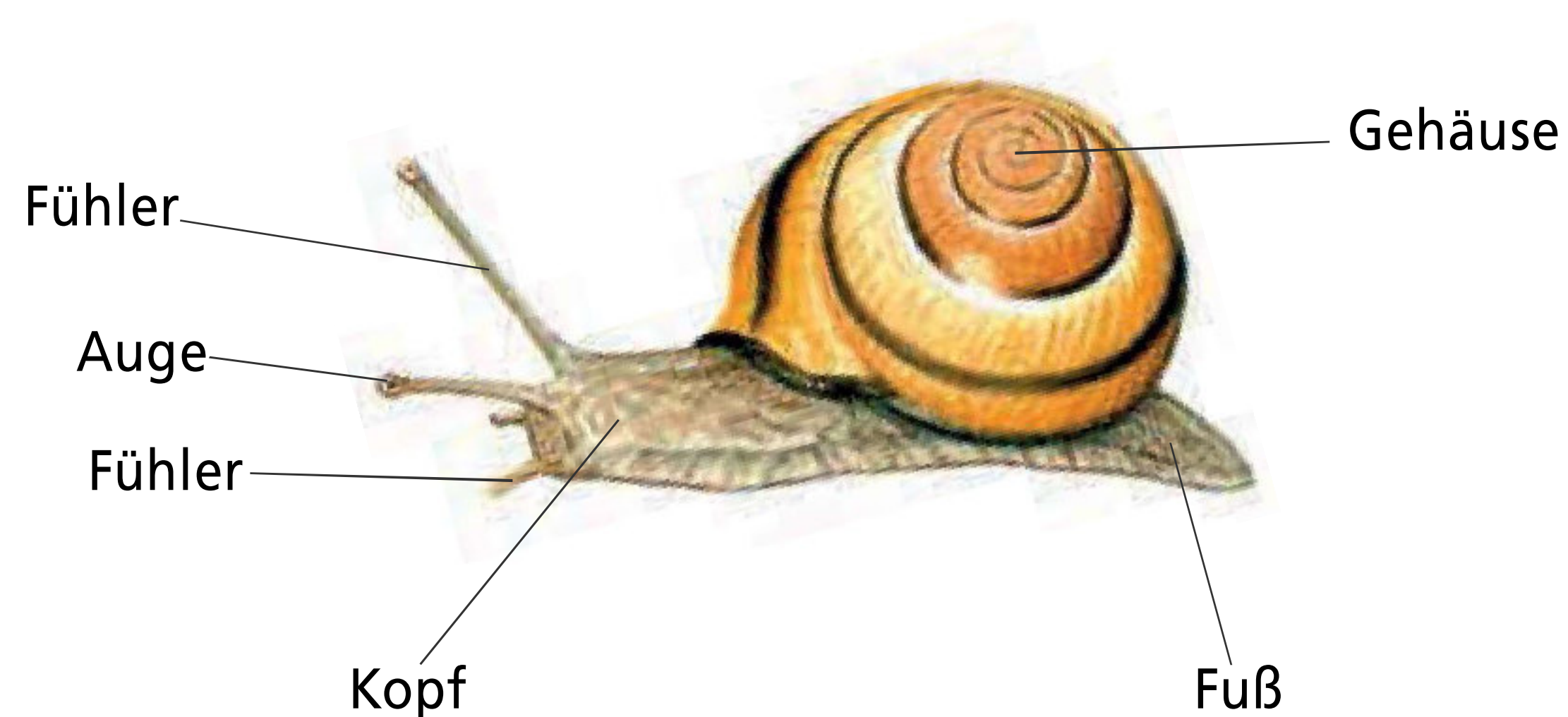
Insekten



Spinnen



Schnecken





FRANK HECKER

Der Kosmos
**Tier- &
Pflanzen
führer**

KOSMOS



Inhalt

Alle Tiere im Überblick



Säugetiere 46



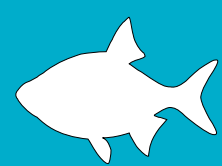
Vögel 70



Reptilien 170



Amphibien 176



Fische 184



Insekten, Spinnen und andere 202



Schnecken, Muscheln und andere 308

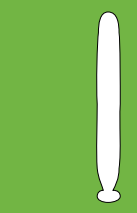
So finden Sie sich im Buch zurecht 6

Register der Arten 554

Alle Pflanzen und Pilze im Überblick

Bäume und Sträucher Seite 294

Die Bäume und Sträucher anhand der Blätter bestimmen:



Nadel- oder schuppenförmige Blätter 328



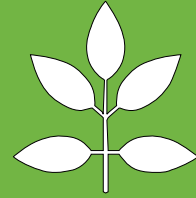
Ungeteilte Blätter mit glattem Rand 338



Ungeteilte Blätter mit gezähntem oder gesägtem Rand 354



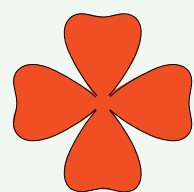
Gelappte Blätter 373



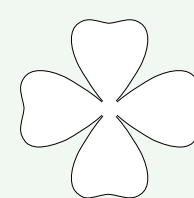
Aus mehreren Blättchen zusammengesetzte Blätter 381

Blumen und Gräser Seite 392

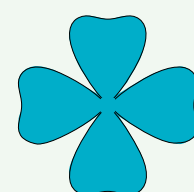
Die Blumen bestimmen anhand der Blütenfarbe:



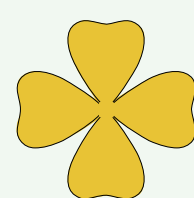
Rote Blüten 394



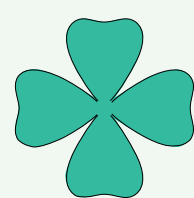
Weißer Blüten 420



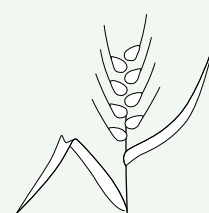
Blaue Blüten 450



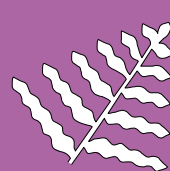
Gelbe Blüten 472



Grüne oder unscheinbare Blüten 510



Gräser 522



Farne, Moose und andere 530



Pilze 542

So finden Sie sich im Buch zurecht

Größe

Hier finden sich Angaben zur Höhe (H) einer Pflanze, der Länge (L) und des Gewichts eines Tieres, der Spannweite (SpW) der Flügel bei Vögeln und Fledermäusen.

Wissenwertes

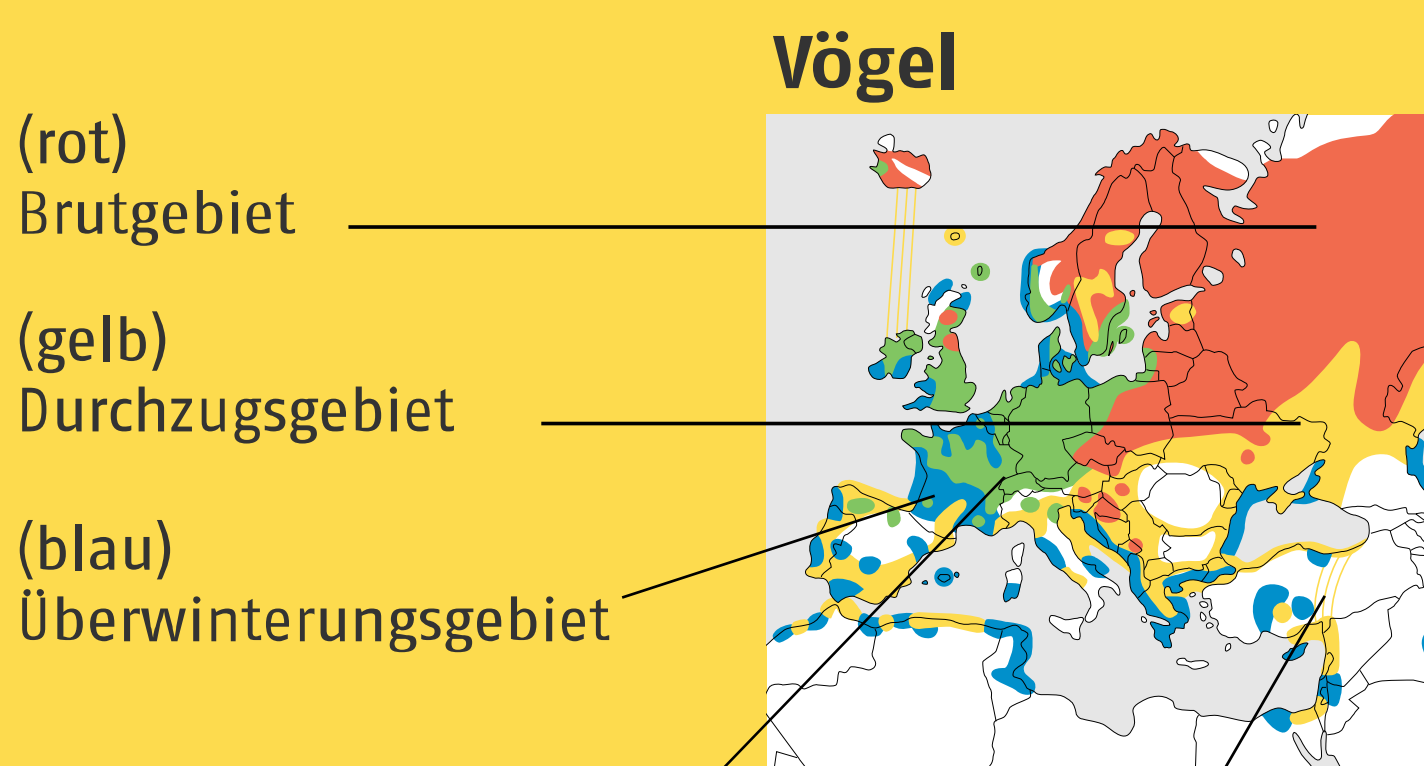
Lesen Sie viele interessante Informationen z. B. zur Lebensweise oder Ernährung.

Foto zeigt das typische Aussehen und die wichtigsten Bestimmungsmerkmale.

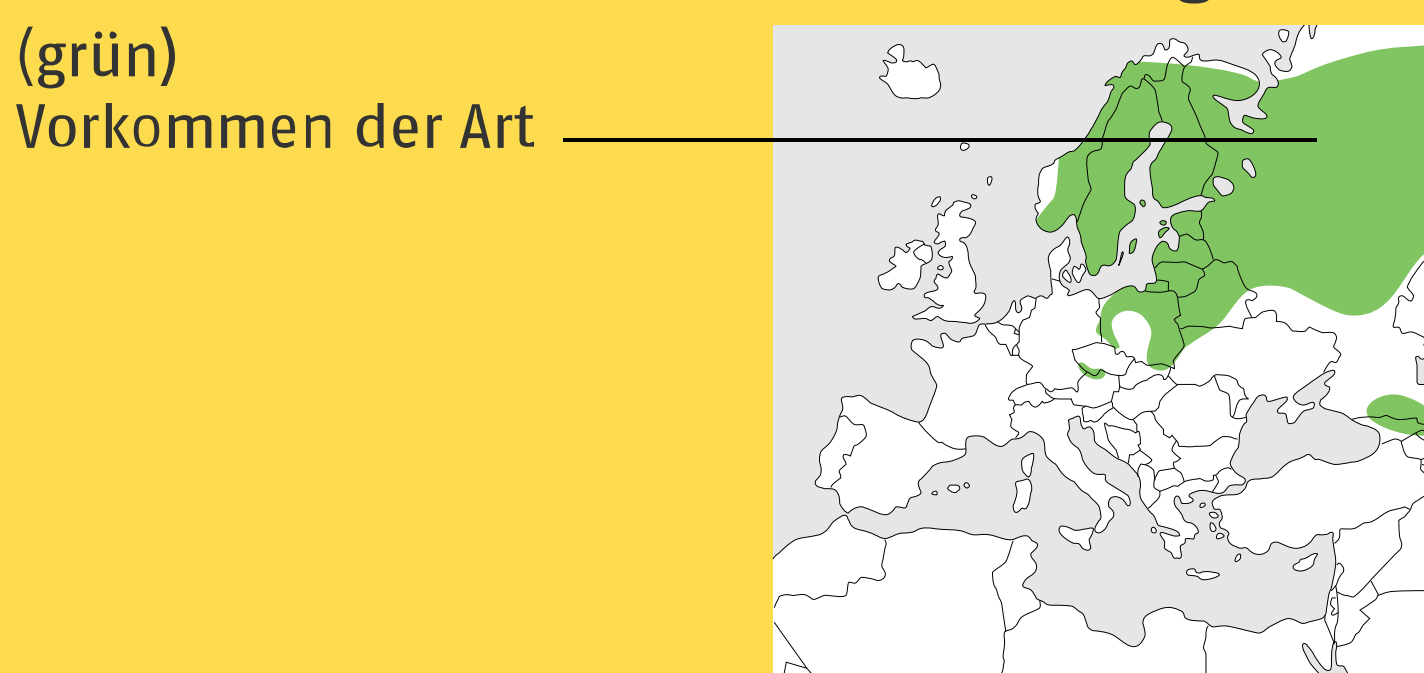
Lebensweise

Angaben zur Hauptblütezeit der Blumen und Bäume, zur Wuchsform (einjährig, zweijährig, ausdauernd), zum Zugverhalten der Vögel, zum Vorkommen der ausgewachsenen Tiere und zum Lebensraum der Fische, Muscheln und Schnecken.

Verbreitungskarten



Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische, Libellen, Heuschrecken, Schmetterlinge



Hausrotschlamm

Phoenicurus ochruros
L 14–15 cm SpW 23–27 cm

Seit dem 19. Jahrhundert
schwarz in die künstliche
Siedlungen eingewandert
verschiedene
Gebäude
nach
Ausschluss

Gesicht
und Brust
schwarz

♂ mind.

Herbst-Zeitlose

Colchicum autumnale (Zeitlose)
H 5–40 cm Aug.–Nov. Staude ☠

Die Herbstzeitlose enthält ein tödliches Gift, daher trat sie nie als Hausmittel in Gebrauch. Die antiken Ärzte kannten die antiken Ärzte Giftigkeit, sie als Mittel bei starken Gichtanfällen. Colchicin – so der Name des Giftes – verwendet. Allerdings muss der Arzt

Blütenblätter
4–6 cm lang

dünne
Blütenröhre

hwanz

075

(Schnäpper)
Kurz-/Mittelstreckenzieher



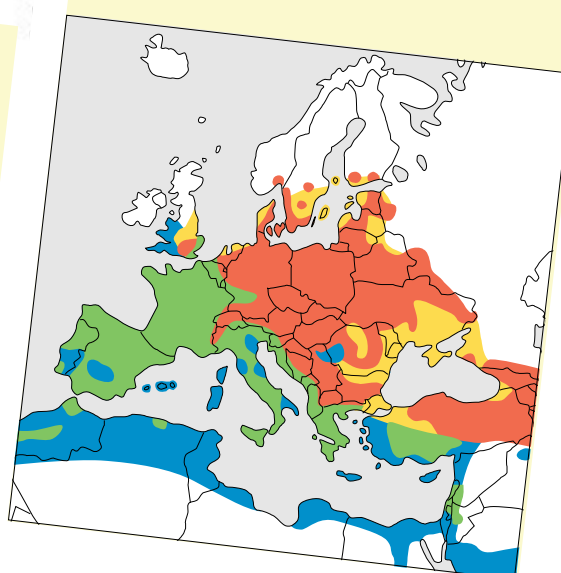
Vorkommen Lebte ursprünglich in Felslandschaft, heute verbreitet in Dörfern, Städten und selbst Industriegebieten.

- > Brutzeit April–Sept.
- > 4–6 reinweiße Eier
- > 1–3 Bruten im Jahr

rt ist der Hausrot-
hen „Felslandschaften“ menschlicher
rt. Anstelle von Felsspalten nutzt er dort
denste Öffnungen und Nischen an
den, um sein Nest zu bauen. Bei der Jagd
Insekten hält er von erhöhten Plätzen
sschau.



Stimme Singt von Dächern aus eine helle Tonreihe, gefolgt von gepresstem Fauchen und weiteren hellen Tönen.



2 Jahre alt



91

Deutscher Name
Wissenschaftlicher Name
Familie

Wenn Sie die Zahl im grauen Feld neben der Art in die Kosmos-plus-App eingeben, hören Sie die entsprechende Stimme bzw. sehen Sie den passenden Erklärfilm.

Lebensraum/Vorkommen
Zeigt die Art im natürlichen Lebensraum. Der Text beschreibt die Lebensräume der Art und das Vorkommen in Europa.

Farbcode
Jeder der 8 Artgruppen ist mit einer Farbe gekennzeichnet (Seite 4 und 5).

Symbol
Kennzeichnet die Artengruppen (Seite 4 und 5); bei den Bäumen zusätzlich die Blattform und bei den Blumen die Blütenform und Blütenfarbe

Wichtige Merkmale
Wissenswerte Information, z. B. zur Bestimmung, Verbreitung oder Nutzung

ngewächse)



Vorkommen Feuchte Wiesen, Streuobstwiesen. Auf nährstoffreichen Böden. Mitteleuropa, Nordafrika.

- > Weidetiere meiden die giftige Pflanze
- > Fruchtknoten tief unter der Erde
- > Blätter erscheinen im Jahr nach der Blüte

dllich wirkendes Gift,
n Erscheinung. Immerhin
eit und Wirkung und setzten
ällen ein. Noch heute wird
– bei dieser Indikation
zt stets Wirksamkeit und
Gefahr gegeneinander
abwägen.





Säugetiere



Ein Damhirschweibchen säugt ihr Junges.

Ob Reh, Fuchs, Eichhörnchen, Igel oder Fledermaus: Es sind Säugetiere wie wir Menschen. Das heißt, die Weibchen tragen ihren Nachwuchs mehrere Wochen oder Monate im Bauch mit sich herum, bringen ihn an einem sicheren Ort zur Welt und säugen ihre Jungen mit Muttermilch, bis diese selbstständig nach Nahrung suchen können.

Nesthocker oder Nestflüchter?

Wenn kleine Kaninchen, Mäuse, Füchse und Marder geboren werden, dann sind sie noch winzig, fast nackt, und ihre Augen sind noch verschlossen. Sie sind komplett hilflos und können noch nicht laufen. Solche Wildtiere heißen „**Nesthocker**“, denn sie verbringen ihre ersten Lebenswochen in einem Versteck,

wo sie vor Räubern geschützt sind. Ihre Mutter wärmt und säugt sie, bis sie so weit entwickelt sind, dass sie ihre Höhle verlassen können.

Bei Rehen, Elchen, Wildschweinen und Hasen ist es ganz anders: Ihre Jungen tragen schon bei der Geburt ein wärmendes Fell, ihre Augen sind geöffnet und ihre Beine so kräftig, dass sie ihrer Mutter bereits kurz nach der Geburt auf ihren Streifzügen durch die Natur folgen können. Diese Jungen heißen „**Nestflüchter**“.

Warmer Winterpelz

Wenn es draußen kühler wird, ist es Zeit, sich einen warmen Winterpelz zuzulegen. Nun wächst vielen Säugetieren eine



dichte Unterwolle, die sie vor Kälte und Nässe schützt. Bei manchen Säugetieren verändert sich im Winter sogar das Aussehen: So trägt das Eichhörnchen nur im Winter lange Ohrpinsel, und das Winterfell vom Hermelin und vom Schneehasen ist weiß und dient der Tarnung im Schnee. Zum Frühjahr hin werfen Säugetiere ihr warmes Fell nach und nach ab, damit sie im Sommer nicht schwitzen, und Schneehase und Hermelin sind wieder braun gefärbt.

Winterruhe

Ist der Boden erst hart gefroren und von Schnee bedeckt, dann gibt es für Wildtiere in der Natur nicht mehr viel zu fressen. Rehe und Hirsche scharren sich trockene Gräser frei und müssen sich mit dem Knabbern von Baumrinde und Knospen begnügen. Auch die Steinböcke und Gämsen in den Bergen finden nur noch harte Gräser und Flechten. Für viele Säugetiere beginnt deshalb nun die Zeit der Ruhe und des Wartens auf die bessere Jahreszeit. So verbringen

Dachs, Eichhörnchen, Waschbär und Braunbär viel mehr Zeit in ihren Höhlen und Nestern. Nur wenn der Hunger drängt, kommen sie heraus, um nach Nahrung zu suchen. Raubtiere wie Wolf, Marder und Fuchs haben es dagegen im Winter oft sogar leichter, Beute zu machen, weil Hasen und Rehe von Kälte und Hunger geschwächt sind.

Winterschlaf

Manche Wildtiere gehen dem Winter einfach aus dem Weg. Im Herbst fressen sie sich einen wärmenden Winterspeck an, suchen sich ein frostfreies Versteck und fallen in einen tiefen Schlaf. Den Schlafrekord halten Murmeltier und Siebenschläfer mit 7 Monaten Dauerschlaf, bei Igel und Fledermaus dauert er meist 5–6 Monate. In dieser Zeit essen und trinken die Tiere nichts, ihr Körper lebt nur von Fettpolstern, die sie sich im Herbst angefuttert haben. Tiere im Winterschlaf fühlen sich kalt an und ihr Atem und auch der Herzschlag gehen nur noch langsam.



Eine Feldmaus mit ihren noch blinden Jungen im unterirdischen Nest.



Winterschlaf – ein Igel in einem schützenden Laubhaufen.



Säugetiere – Tierspuren

In unseren Wäldern, Wiesen, Feldern, Parks und Gärten leben mehr Säugetiere, als man vielleicht vermuten möchte. Wir bekommen sie nur selten zu Gesicht, weil sie dämmerungs- oder nachtaktiv und zudem recht scheu sind. Aber es gibt kein Wildtier, das nicht irgendwelche Zeichen seiner Anwesenheit hinterlässt, und wer sich für unsere heimischen Säugetiere interessiert,



sollte sich kundig machen im Spurenlesen. Dem aufmerksamen und kundigen Spurenleser können Tierspuren eine Menge von der Anwesenheit und dem Verhalten ihrer Verursacher erzählen.

Als Beispiel sei das Wildschwein vorgestellt, das man eher selten „live“ zu sehen bekommt, dessen Spuren aber jedem Naturfreund begegnen.

Dort, wo Wildschweine leben, finden sich stets auch zerwühlte und stark zertretene Schlammpfützen, die sogenannten Suhlen. Diese Plätze werden regelmäßig aufgesucht, um darin ausgiebige Schlambäder zu nehmen. Die Feuchtigkeit führt dabei zu einer Kühlung, während der Schlamm der Bekämpfung von Hautparasiten sowie dem Schutz vor stechenden Insekten dient. (oben)

Wildschweine sind Paarhufer, deren Fußabdruck im Wesentlichen aus den Abdrücken der beiden Schalen eines Hufes besteht. Neben diesen beiden Schalenabdrücken zeichnen sich auch die beiden Afterklauen deutlich ab. Die Länge der Schalenabdrücke beträgt bei Jungtieren 3–6 cm, die Breite 2,5–5 cm, bei Alttieren 6–10 cm Länge und 5–7 cm Breite. (unten)

Wildschweine suchen ihre Nahrung nicht nur oberirdisch, sondern auch unter der Erde. Dazu wühlen („brechen“) sie den Boden mit ihrer rüsselartig verlängerten Schnauze auf und durchpflü-



gen ihn regelrecht auf der Suche nach Würmern, Insektenlarven, Pilzen, Mäusenestern, Eicheln und vielem anderen mehr. Diese Wühltätigkeit hinterlässt deutliche Spuren. (links)

In Wildschweinrevieren finden sich regelmäßig Bäume, die in einer Höhe von 0,5–1 m deutliche Scheuerstellen aufweisen. Diese Scheuerbäume werden als Malbäume bezeichnet. Nach dem Schlammbad in einer Suhle schubbern sich die Wildschweine ausgiebig an diesen immer wieder zu diesem Zweck aufgesuchten Bäumen. Die Rinde ist an der entsprechenden



Stelle abgerieben und der Stamm mit Schlamm verkrustet. Oft bleiben auch Wildschweinborsten daran haften. Meist ist auch der typische Geruch nach Wildschwein zu spüren. Das Scheuern dient der Haut- und Fellpflege, darüber hinaus hat der Malbaum eine wichtige Bedeutung als Markierungspunkt im Revier. (rechts)

Ein praktischer Naturführer für alle, die mehr über das geheime Leben unserer Wildtiere wissen möchten, ist das Buch „Tierspuren lebensgroß: 75 Tierspuren und wer sie hinterlässt“ aus dem KOSMOS Verlag.



Vögel bestimmen



252

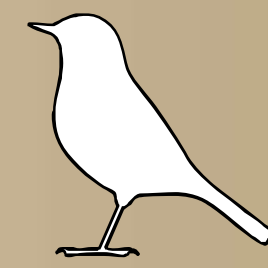
Dieser Erklärfilm zeigt sehr anschaulich, wie Sie sich am besten der Bestimmung von Vögeln nähern können.

In Europa brüten etwa 500 verschiedene Vogelarten, davon werden in diesem Naturführer über 200 der häufigeren und auffälligeren Arten vorgestellt.

Um ein wenig Ordnung in diese Vielfalt zu bringen, kann man hilfreiche Bestimmungskriterien anlegen, die in diesem Buch besonders hervorgehoben sind:

Einen ersten Hinweis liefert uns der Lebensraum, der für jede Art unter dem Begriff „Vorkommen“ beschrieben wird. Zwar sind Vögel aufgrund ihrer hervorragenden Flugfähigkeit in der Lage, verschiedene Lebensräume in kurzer Zeit aufzusuchen, aber dennoch wird man einen Wasservogel eher nicht im Wald finden und einen Vogel der Hochgebirge nicht auf einer norddeutschen Wiesenfläche.

Zu jeder Vogelart finden Sie in dem Buch eine Verbreitungskarte. Die unterschiedlichen Farben auf dieser Karte



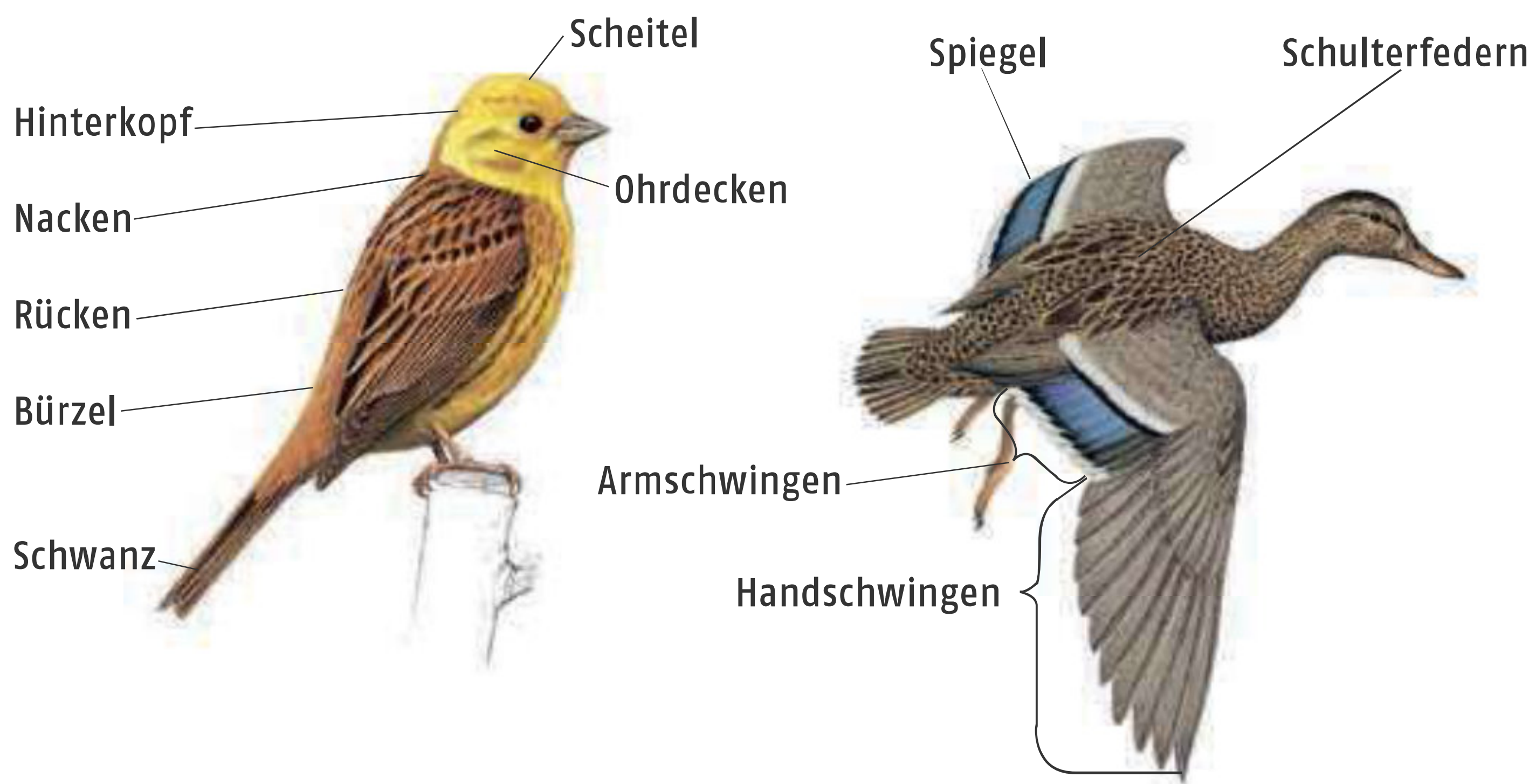
verdeutlichen, wo in Europa Sie den Vogel zur Brutzeit, im Überwinterungsgebiet oder auf dem Durchzug beobachten können und wo nicht (siehe Erläuterung der Verbreitungskarten auf Seite 6 unten). So ist beispielsweise mit einem Kuckuck (linke Seite) nur während seiner Brutzeit von April bis September in Europa zu rechnen.

Ein wichtiges Bestimmungsmerkmal für Vögel ist deren Größe. Sie wird als Länge („L“) angegeben, wobei vom Kopf bis zur Schwanzspitze gemessen wird, sowie als sogenannte Spannweite („SpW“), dem Maß von einer Flügelspitze zur anderen bei ausgestreckten Flügeln.

253, 254, 255

Diese Erklärfilme erklären an anschaulichen Beispielen die Bestimmung von Vögeln anhand der Größe, der Gestalt, der Verbreitung sowie der Berücksichtigung von Farben, Zeichnungen und Mustern.

Zur Beurteilung der beschriebenen Merkmale, Farbverteilungen, Zeichnungen und Muster einer Vogelart sollte man sich mit den Bezeichnungen der Körperregionen und Gefiederpartien eines Vogels vertraut machen.





Vogelstimmen

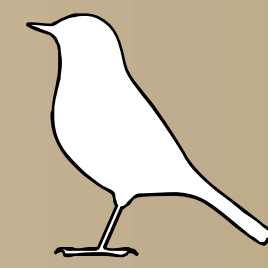
Vögel wirklich in Ruhe betrachten zu können ist mitunter gar nicht so einfach: Kaum fühlen sie sich bemerkt, sind sie auch schon im Grün der Blätter verschwunden; keine Chance, sie auch nur kurz durchs Fernglas zu beobachten. Ganz leicht und wunderbar entspannend ist es dagegen, den Vogelgesängen zu lauschen. Und mit etwas Übung weiß man schnell sehr genau, mit wem man es zu tun hat. Da jede Vogelart ihr eigenes Repertoire an Gesängen und Rufen hat, sind diese ein wesentliches Hilfsmittel bei der Vogelbestimmung. Die Amsel flötet, das Rotkehlchen schluchzt, der Buchfink schmettert, die Meisen klingeln und die Grasmücken schwatzen unaufhörlich.

Wer im Frühjahr zeitig aus den eigenen Federn kommt, also noch vor Sonnenaufgang im Wald ist, kann die Vogeluhr kennenlernen: Sehr feierlich ist die Stimmung im Halbdunkel der Bäume, wenn die erste Amsel ihr Lied durch den Morgenwald flötet. Bald stimmt

die nächste Amsel ein, und schon ist es ein ganzer Flötenchor, der uns umgibt. Plötzlich klingt ein glockenhelles Schluchzen dazu, die Rotkehlchen sind aufgewacht. Von fern erklingt das Trommeln des Spechts, und nun schmettert auch der erste Buchfink sein lautes Lied dazwischen. Die feierliche Morgenstimmung ist einem munteren Vormittagskonzert gewichen. Zaunkönige schurren ihr langes Lied und die Meisen klingeln als Triangeln dazwischen. Wenn die Sonne schon hoch am Himmel steht, ist die Zeit der Grasmücken. Wenn die meisten anderen Waldvögel Mittagspause haben, hört man sie unaufhörlich aus dem Gebüsch schwatzen.

Zur Abenddämmerung hin kann man umgekehrt erleben, wie die Vogelgesänge mit abnehmender Helligkeit wieder aufleben. Erst wenn dann im Dunkel alle Singvögel verstummt sind, hören wir das schön-schauerliche „Huuu huhuhuhu“ des Waldkauzes oder sogar das dumpfe „U – hu!“ vom Uhu.





256

Dieser Erklärfilm macht uns mit dem Thema „Vogelstimmen“ vertraut und zeigt an typischen Beispielen, worauf wir dabei achten sollten.

Einige Arten ähneln einander im Aussehen dermaßen, dass die Kenntnis ihrer Gesänge beinahe das einfachste Merkmal zur sicheren Bestimmung ist: Beispiele hierfür sind etwa Zilpzalp oder Fitis, Gartenbaumläufer oder Waldbaumläufer und auch Weidenmeise oder Sumpfmeise.

In diesem Naturführer wird die Stimme einer jeden Vogelart in einem Extrakästchen beschrieben, darüber hinaus können Sie mithilfe der KOSMOS-Plus-App zu jeder Art auch deren Lautäußerungen hören. Und das sind nicht nur die Gesänge der vielen Singvögel, sondern auch die Rufe von Enten und Gänsen, das Klappern von Störchen oder das Hämmern von Spechten.

