Rheinland
Lebensraum – Landwirtschaft - Lernort

STIFTUNG
Rheinische Kulturlandschaft

# Tiere der Agrarlandschaft

# Bestimmungsschlüssel

**Impressum**

Herausgeber

Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Rochusstraße 18 · 53123 Bonn

Telefon 0228 – 909072 10

Telefax 0228 – 909072 19

E-Mail info@rheinische-kulturlandschaft.de

www.rheinische-kulturlandschaft.de

Das Projekt wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz sowie durch das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Bundesamt für Naturschutz

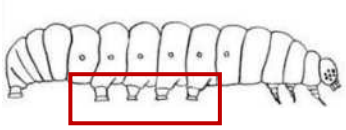
Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

# Bestimmungsschlüssel

## Raubarthropoden & Fluginsekten

**1. Wie viele Beine hat das Tier?**

a. Das Tier keine Beine. Dann ist das Tier vermutlich ein Wurm. ACHTUNG: Bei einer Insektenlarve bzw. Raupe erkennt man die Beine manchmal erst auf den zweiten Blick.
Wende dich an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.



„unechte“ Beine

b. Das Tier hat drei Paar „echte“ Beine (Brustbeine) und bis zu fünf Paar „unechte“ Beine (Bauchbeine) am Hinterleib, die aussehen wie Saugnäpfe. Es handelt sich um eine Raupe (Larve der Schmetterlinge). Wende dich an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

c. Das Tier hat sechs Beine. Es gehört zu den Insekten. Gehe zu Frage 2.

d. Das Tier hat acht Beine. Es gehört zu den Spinnentieren. Gehe zu Frage 9.

e. Das Tier hat 14 Beine? Es ist eine Assel.

f. Das Tier hat mehr als 14 Beine? Gehe zu Frage 11.

2. **Hat das Tier ein hartes Außenskelett? Erscheinen die vorderen Flügel des Tieres sehr hart und beschützen die übrigen Flügel wie eine Haube?**

a. Ja. Das Tier ist ein Käfer. Gehe zu den Käfern (Seite 15).

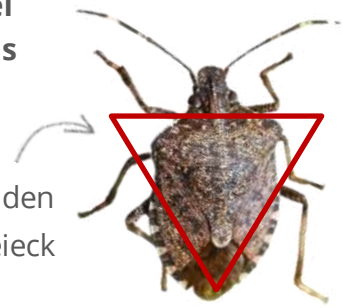
b. Nein. Gehe zu Frage 3.

3. **Sind die Flügel des Tieres dachförmig angeordnet? Sind die Vorderflügel immer auf ganzer Fläche dünnhäutig und durchsichtig? Hüpft das Tier?**

a. Ja. Das Tier gehört zu den Zikaden.

b. Nein. Gehe zu Frage 4.

4. **Sind die Flügel des Tieres flach über den Körper gelegt, oder sind gar keine Flügel zu erkennen? Bilden die Vorderflügel ein Dreieck hinter den Augen? Bestehen die Antennen aus vier oder fünf Gliedern?**




a. Ja. Das Tier gehört zu den Wanzen.

b. Nein. Gehe zu Frage 5.

5. **Endet der Hinterleib des Tieres in einem Paar Zangen?**

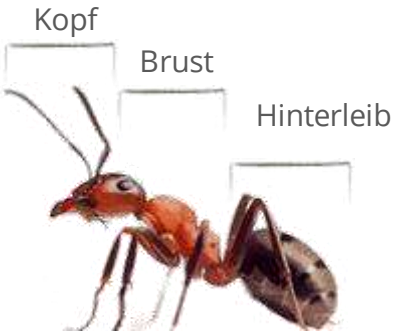
a. Ja. Das Tier gehört zu den Ohrwürmern. Gehe zu den Ohrwürmern (Seite 7).

b. Nein. Gehe zu Frage 6.

6. **Sind Kopf, Vorderkörper und Hinterleib des Tieres deutlich voneinander abgegrenzt? Ist das Tier rötlich-braun, schwarz oder gelblich gefärbt und hat keine Flügel?**

a. Ja. Das Tier gehört zu den Ameisen.

b. Nein. Gehe zu Frage 7.




7. **Besitzt das Tier zwei oder vier Flügel und erscheinen alle sechs Beine gleich lang?**

a. Ja. Das Tier gehört zur Gruppe der Fluginsekten. Gehe zu den Fluginsekten (Seite 19).

b. Nein. Gehe zu Frage 8.

8. **Sind die Hinterbeine des Tieres als Sprungbeine ausgebildet?**

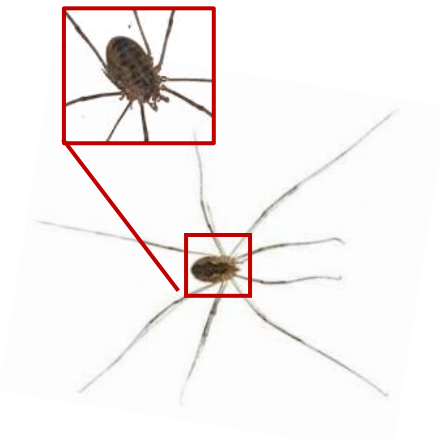
a. Ja. Das Tier gehört zu den Heuschrecken. Gehe zu den Heuschrecken (Seite 21).

b. Nein. Gehe zu Frage 9.

9. **Hat das Tier acht Beine und sind Vorder- und Hinterleib des Tieres so zusammengewachsen, dass sie eine Einheit bilden?**

a. Ja. Das Tier gehört zu den Weberknechten.

b. Nein. Gehe zu Frage 10.



**10. Hat das Tier acht Beine und ist der Hinterleib ungegliedert und meist deutlich größer als der Kopf?**

a. Ja. Das Tier ist eine Spinne. Gehe zu den Spinnen (Seite 9).

b. Nein. Gehe zu Frage 11.

**11. Hat das Tier ein Beinpaar pro Segment? Hat das Tier eine ungerade Anzahl von Beinpaaren? Hat das Tier lange Antennen?**

ein Beinpaar pro Segment

a. Ja. Das Tier gehört zu den Hundertfüßern.

b. Nein. Gehe zu Frage 12.

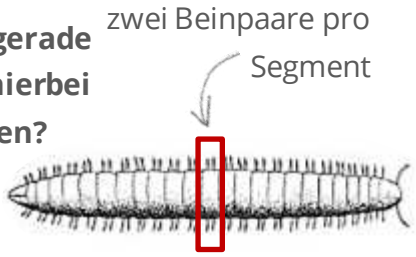
**12. Hat das Tier zwei Beinpaare pro Segment und insgesamt 16 oder 17 Beinpaare? Kann es sich zu einer Kugel zusammenkugeln?**

zwei Beinpaare pro Segment

a. Ja. Das Tier ist ein Saftkugler aus der Gruppe der Tausendfüßer.

b. Nein. Gehe zu Frage 13.

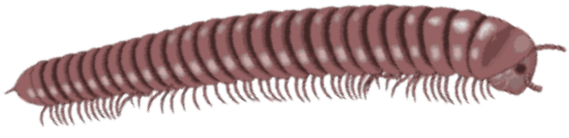
**13. Hat das Tier zwei Beinpaare pro Segment und eine gerade Anzahl von Beinpaaren? Kann es sich einrollen, wird hierbei aber nicht zu einer Kugel? Hat das Tier kurze Antennen?**



zwei Beinpaare pro Segment

a. Ja. Das Tier gehört zu den Tausendfüßern.

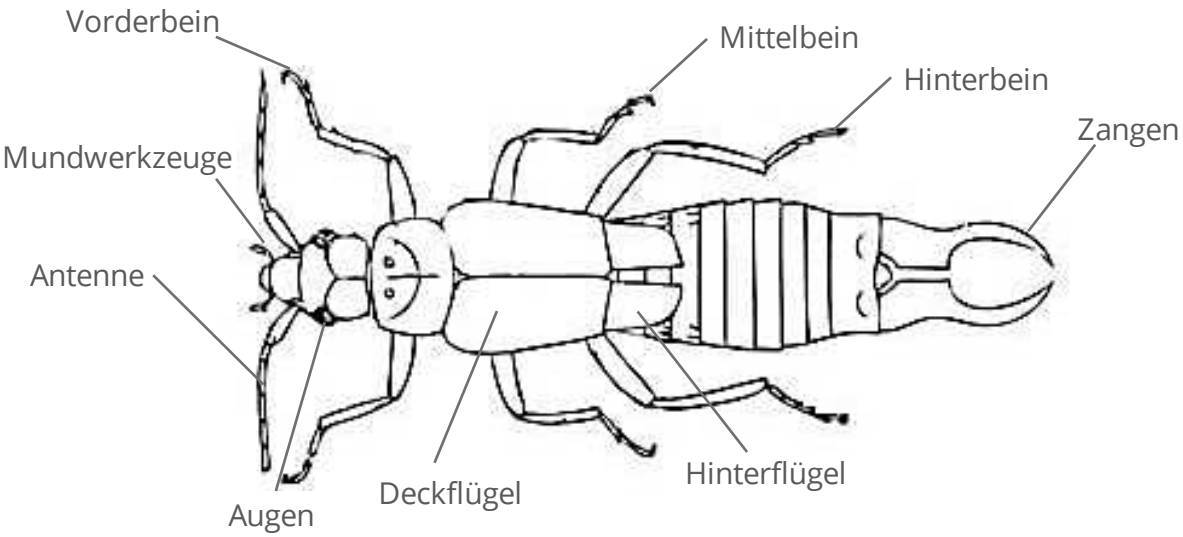
b. Nein. Wende dich an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

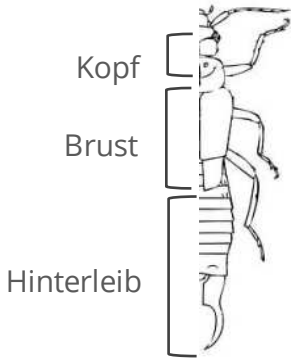


# RAUBARTHROPODEN

## Ohrwürmer

**Wichtigste Merkmale:** Der Hinterleib endet in einem Paar Zangen, die bei männlichen Tieren stark gebogen, bei weiblichen eher gerade sind.



**1. Besitzt das Tier nur Deckflügel? Sind die darunter liegenden Hinterflügel sehr stark reduziert oder fehlen ganz? Bestehen die Antennen aus elf Gliedern?**

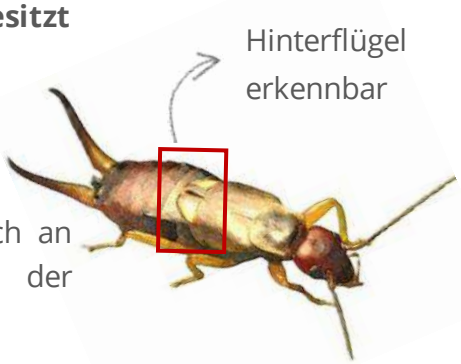
a. Ja. Es handelt es sich um einen Gebüschohrwurm.

b. Nein. Gehe zu Frage 2.

**2. Die Hinterflügel des Tieres sind erkennbar? Das Tier besitzt 15 Antennenglieder?**

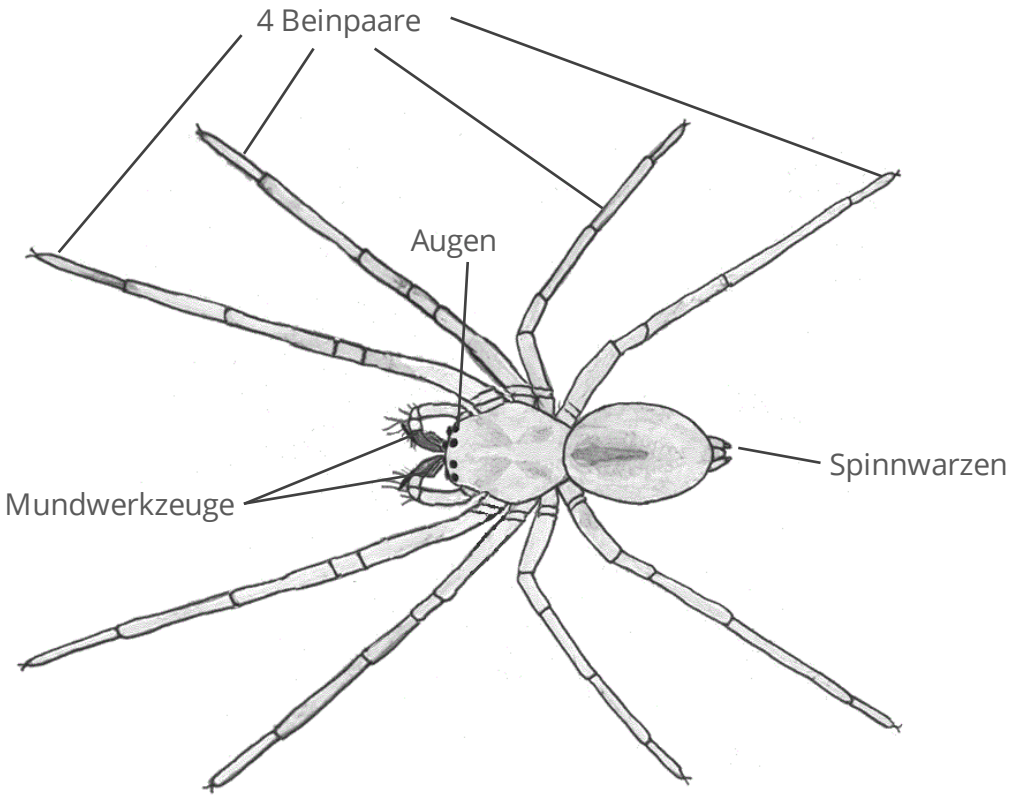
a. Ja. Es handelt sich bei dem Tier um einen Gemeinen Ohrwurm.

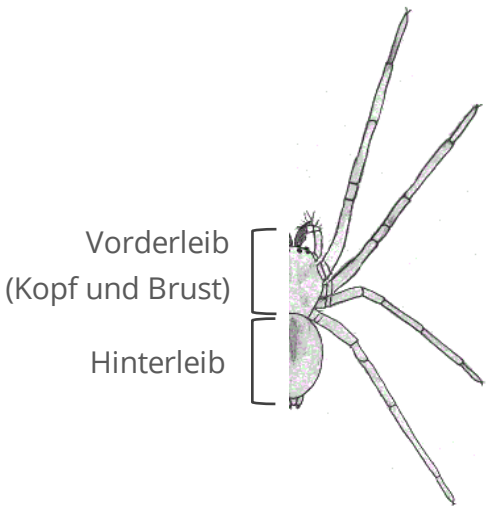
b. Nein. Es handelt sich um ein anderes Tier. Wende dich an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.



# Spinnen

Spinnen besitzen acht Beine aus je sechs oder sieben Gliedern. Kopf und Brust sind zusammengewachsen. Ihr Hinterleib ist meist deutlich größer als der Hinterleib. Am Kopf sitzen große Mundwerkzeuge.

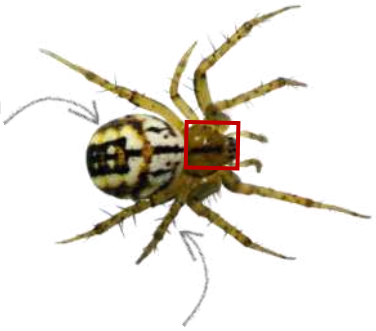


# Beispielhafte Spinnen-Familien und Arten

## Echte Radnetzspinnen

Streifenkreuzspinne



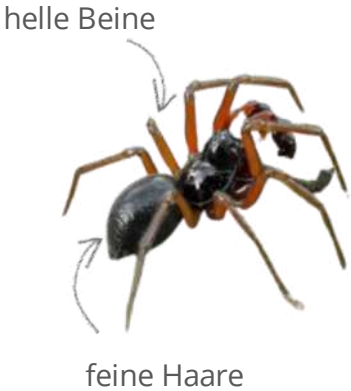

Größe: 3 – 6 mm
Die Beine sind einfarbig hell gelblich oder grünlich braun und sind mit starken Borsten besetzt. Der Vorderleib weist einen schwarzen Mittelstreifen und einen schmalen schwarzen Rand auf. Der Hinterleib ist oberseits gelblich-weiß und zeigt einen undeutlichen schwarzen Mittelstrich und dahinter drei breite, parallele schwarze Striche.

Kürbisspinne

Größe: 4-6 mm
Der Hinterleib der Spinne ist glänzend, gelblich-grün. Auf dem Hinterleib lassen sich acht bis 10 Punkte erkennen.

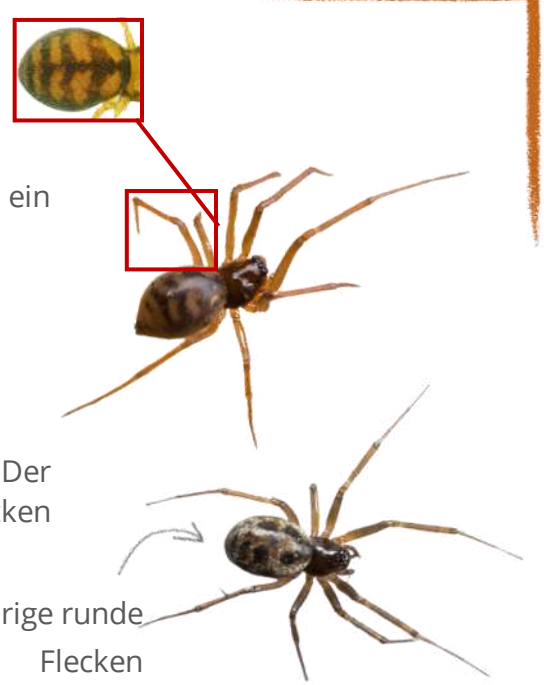
## Baldachinspinnen

Schwarze Glücksspinne




Größe: 2 - 2,5 mm
Die Spinne ist überwiegend schwarzbraun gefärbt. Die Beine sind dabei stets heller als der Körper. Der Hinterleib ist mit kurzen Haaren bedeckt. Der Vorderleib ist unbehaart und hat eine glatte glänzende Oberfläche.

leiterförmiges Muster



*Bathyphantes gracilis*
Größe: 2 - 2,5 mm
Das Tier ist dunkel gefärbt. Auf dem Hinterleib befindet sich ein leiterförmiges Rückenmuster.

*Tenuiphantes tenuis*

Größe: 2,5 - 3 mm
Der Vorderleib der Spinne ist gelbbraun bis braun gefärbt. Der Hinterleib ist weißlich gefärbt und weist paarige dunkle Flecken auf. Die Beine sind gelbbraun bis gelblich gefärbt.

paarige runde Flecken

## Wolfspinnen

helle Rand- und Mittelstreifen

*Pardosa palustris*

Größe: 4,5 - 6 mm
Der Vorderleib ist dunkelbraun gefärbt und hell umrandet. Zudem erkennt man einen hellen, schmalen Mittelstreifen. Der Hinterleib läuft spitz zu und ist dunkelbraun gefärbt mit einem etwas helleren Fleck in der Mitte. Die Beine sind dunkel gefleckt.

Kleiner Laufwolf

gescheckte Beine

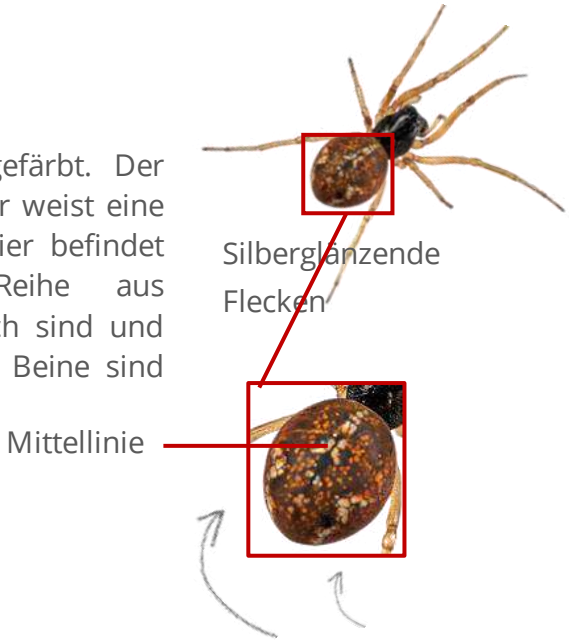
Größe: 4 - 6 mm
Der Vorderleib ist in der Regel sehr dunkel. Auf der Brust befindet sich ein undeutlicher, oft verwaschener hellerer Mittelstreifen. Der Hinterleib ist dunkelgrau bis dunkelbraun gefärbt. Die Beine sind undeutlich hell-dunkel gescheckt.

Heller Mittelstreifen

## Streckerspinnen

Dunkle Dickkieferspinne

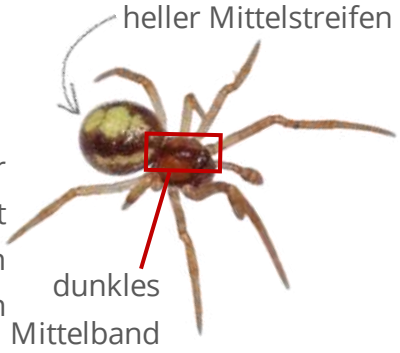
Größe: 2,5 - 3,5 mm
Der Vorderleib ist dunkelbraun bis schwarz gefärbt. Der Hinterleib ist weißlich bis cremefarben gefärbt. Er weist eine braune Blattzeichnung auf der Oberseite auf. Hier befindet sich, beiderseits der Mittellinie, eine Reihe aus silberglänzenden Flecken, die vorne eher länglich sind und nach hinten rundlicher und kleiner werden. Die Beine sind blass gelb-braun gefärbt und glänzend.




## Kugelspinnen

Zweifleckige Kugelspinne

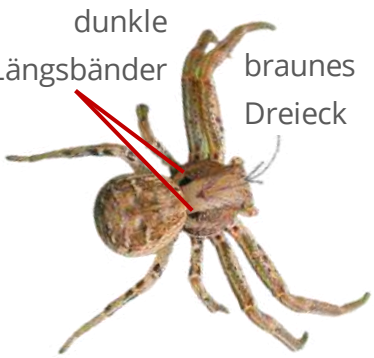
Größe: 2,5 - 3,5 mm
Die Brust ist hellbraun bis rotbraun gefärbt, oft mit einem mehr oder weniger deutlichen dunklen Mittelband. Der Hinterleib ist rotbraun bis dunkelbraun gefärbt und weist helle Mittelstreifen von unterschiedlicher Breite auf. Die Beine sind lang und dünn und hell gelbbraun gefärbt.




## Krabbenspinnen

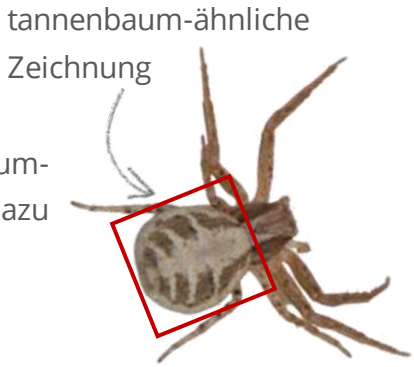
Krabbenspinnen sind leicht an den sehr langen vorderen beiden Beinpaaren zu erkennen. Das erste Beinpaar kann drei- bis fünfmal so lang sein wie das hintere Beinpaar. Die vorderen zwei Beinpaare sind leicht angewinkelt nach vorn gehalten, so dass das Tier aussieht wie eine Krabbe mit großen Scheren.

Braune Krabbenspinne



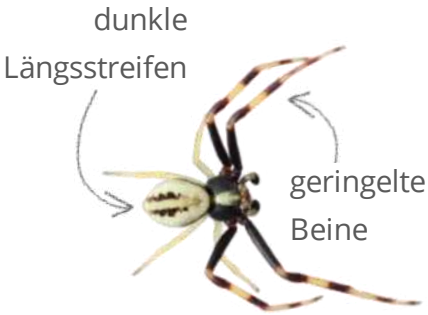

Größe: 4 - 7 mm
Der Vorderleib ist hellbraun bis gelbbraun gefärbt mit dunkelbraunen, breiten seitlichen Längsbändern. Die Mitte des Vorderleibs ist gelbbraun bis weißlich mit einem braunen Dreieck, das breit hinter den Augen beginnt und kurz vor der Mitte nach hinten spitzer wird. Die Beine sind hellbraun gefärbt mit dunkleren Flecken und Streifen.

Anspruchslose Krabbenspinne




Größe: 4 – 8 mm
Der Hinterleib besitzt in der Mitte eine hellere, tannenbaum-ähnliche Zeichnung, die in helle Querlinien übergeht, dazu kommen oft kleine dunkelbraune Flecken.

Veränderliche Krabbenspinne




Größe: 4 - 10 mm
Männchen: Die Spinne hat einen schwärzlichen Vorderleib. Der Hinterleib ist weiß bis gelblich gefärbt und zeigt zwei dunkle Längsstreifen. Die beiden vorderen Beinpaare sind breit schwarz und braun geringelt.

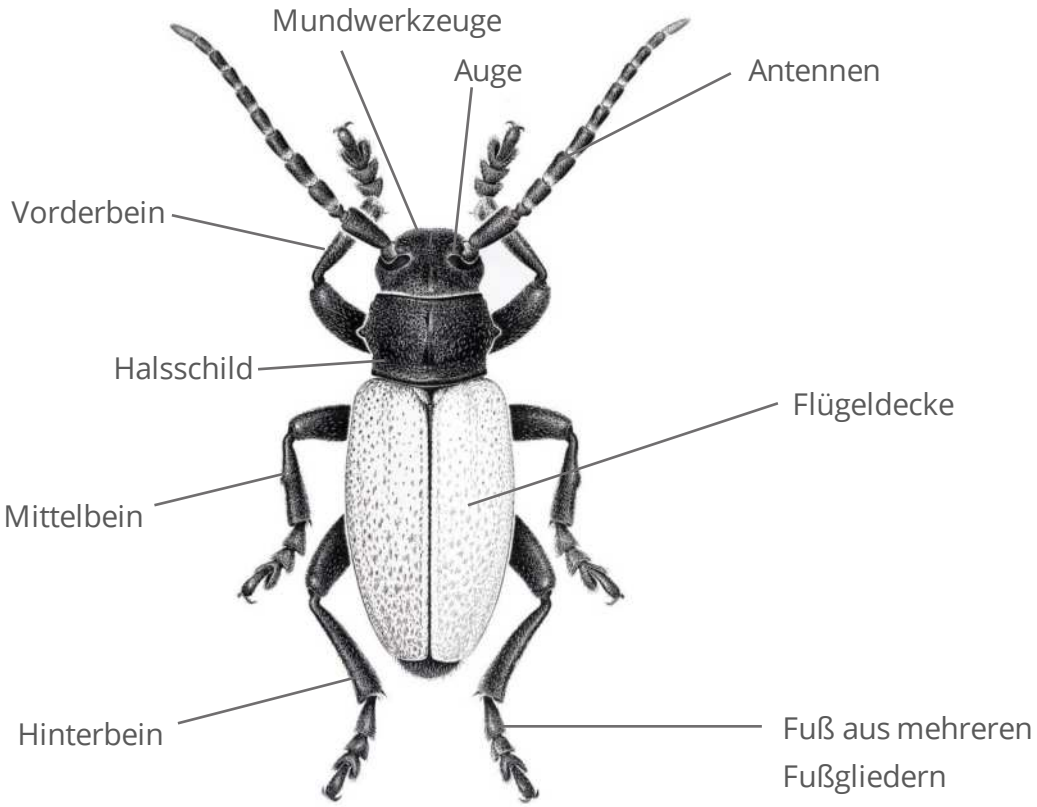
Weibchen: Der gesamten Körper kann leuchtend gelb, gelbgrün oder weiß gefärbt sein. Sie können zur Tarnung ihre Körperfarbe aktiv wechseln. Die Seiten des Hinterleibs tragen häufig zwei rote Längsstreifen.

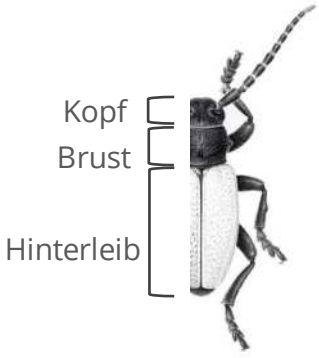
Grüne Krabbenspinne

Größe: 3 - 6 mm
Der Vorderleib und die Beine sind einheitlich hellgrün gefärbt. Der Hinterleib ist gelblich-weiß gefärbt mit einer großen braunen Blattzeichnung, die in der Mitte in der Regel gelblich-weiß gefleckt ist. Der Hinterleib ist mit kurzen hellbraunen Härchen besetzt.

# Käfer

**Wichtigste Merkmale:** Die Vorderflügel sind komplett zu verhärteten und undurchsichtigen Flügeldecken umgebildet. Kein Teil der Vorderflügel ist durchsichtig, von Experten auch „häutig“ genannt. Bei den meisten Arten bedecken die Flügeldecken den gesamten Hinterleib. Unter den Flügeldecken liegen die häutigen Hinterflügel. Sie werden zum Fliegen ausgeklappt. Die Insekten haben kauend-beißende Mundwerkzeuge. Die Anzahl der Fußglieder kann bei der Bestimmung von Käfern entscheidend sein.



# Beispielhafte Käfer-Familien

1. **Hat der Käfer eine halbkugelige Körperform?**

a. Ja. Gehe zu Frage 2.

b. Nein. Der Körper ist länglich. Gehe zu Frage 5.

2. **Sind die Flügeldecken gepunktet? Hat der Käfer vier Fußglieder von denen aber das zweite stark gelappt und das dritte oft klein ausgeprägt ist?**

a. Ja. Es handelt sich um einen Marienkäfer.

b. Nein. Gehe zu Frage 3.

Marienkäfer

3. **Sind die Umrisse des Körpers glatt und gerundet? Sind die Füße viergliedrig (das vierte Glied ist sehr klein)? Achtung: Einige Arten können mit Marienkäfern verwechselt werden.**

a. Ja. Es handelt sich um einen Blattkäfer (z.B. Kartoffelkäfer).

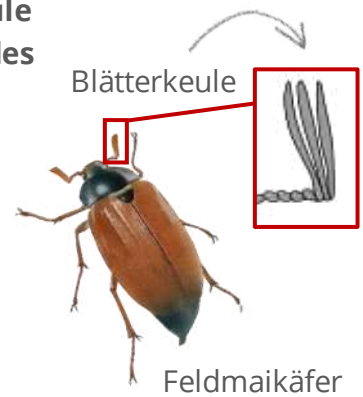
b. Nein. Gehe zu Frage 4.

Kartoffelkäfer

4. **Haben die Antennen eine charakteristische Blätterkeule (lamellenförmige Endung der Antennen)? Ist das Ende des Hinterleibs unbedeckt?**

a. Ja. Es handelt sich um einen Blatthornkäfer (z.B. Maikäfer).

b. Nein. Gehe zu Frage 5.




Feldmaikäfer

**5. Sind die Enden der Antennen keulenförmig verdick? Ist das Ende des Hinterleibs bedeckt?**

a. Ja. Es handelt sich um einen Glanzkäfer.

b. Nein. Gehe zu Frage 6.

Rapsglanzkäfer

**6. Sind die Hinterflügel verkümmert und die Flügeldecken sind verwachsen?**

a. Ja. Die Hinterflügel sind verkümmert und die Flügeldecken sind verwachsen. Dadurch sind Käfer dieser Familie häufig flugunfähig. Es handelt sich um einen Laufkäfer.

b. Nein. Gehe zu Frage 7.

Gemeiner Grabkäfer (Laufkäfer)

**7. Sind die Flügeldecken sehr kurz? Ist der größte Teil des Hinterleibs dadurch sichtbar? Sind die Hinterflügel voll entwickelt?**

a. Ja. Es handelt sich um einen Kurzflügelkäfer.

b. Nein. Gehe zu Frage 8.

Kurzflügelkäfer

**8. Bedecken die Flügeldecken fast den gesamten Hinterleib? Sind die Flügeldecken relativ weich?**

a. Ja. Es handelt sich um einen Weichkäfer.

b. Nein. Gehe zu Frage 9.

Rot-schwarzer Weichkäfer

Roter Weichkäfer

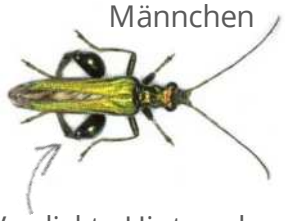
9. **Ist das Tier metallisch glänzend, gelb und schwarz, oder metallisch grün, blau oder schwarzblau gefärbt? Sind die Flügeldecken auseinanderklaffend und werden nach hinten schmaler. Sind die Fühler körperlang? Die männlichen Tiere sind durch keulenförmige verdickte Hinterschenkel zu erkennen.**

   a. Ja. Es handelt sich um einen Scheinbockkäfer.

   b. Nein. Gehe zu Frage 10.

Weibchen

Männchen



Verdickte Hinterschenkel

10. **Sind die Antennen sehr lang und man kann einzelne Glieder erkennen? Ist der Körper lang und schmal und bunt metallisch glänzend? Sind die Flügeldecken hinten genauso breit wie vorne?**

    a. Ja. Es handelt sich um einen Bockkäfer.

    b. Nein. Gehe zu Frage 11.

Moschusbock

11. **Hat das Tier einen Rüssel?**

    a. Ja. Es handelt sich um einen Rüsselkäfer.

    b. Nein. Wende dich an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

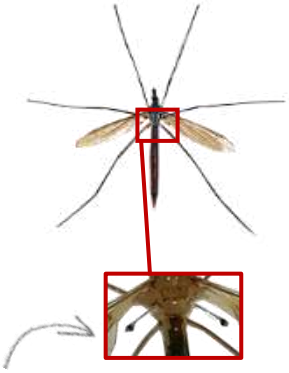
Rüssel

# FLUGINSEKTEN

1. **Hat das Tier zwei gleichartige Flügel? Statt Hinterflügel, hat das Tier kleine Knubbel hinter den Vorderflügeln (sogenannte Schwingkölbchen)?**

a. Ja. Es handelt sich um einen Zweiflügler. Gehe zu den Zweiflüglern (Seite 25).

b. Nein. Das Tier hat eindeutig vier Flügel oder zwei verhärtete Flügeldecken, aber definitiv keine Schwingkölbchen. Gehe zu Frage 2.

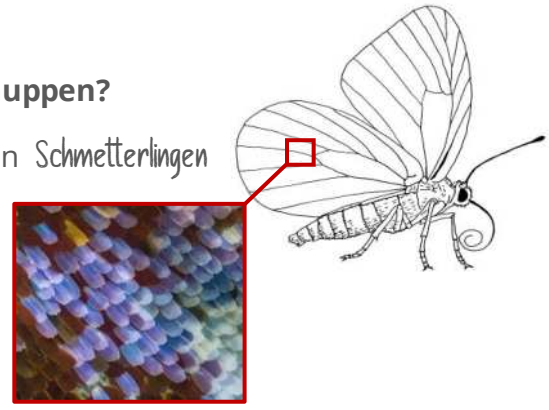


Schwingkölbchen

2. **Hat das Tier undurchsichtige, bunte Flügel mit Schuppen?**

a. Ja. Es handelt sich um einen Schmetterling. Gehe zu den Schmetterlingen (Seite 29).

b. Nein. Gehe zu Frage 3.

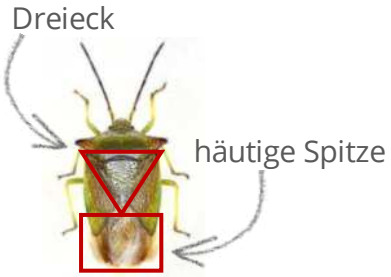


3. **Hat das Tier verhärtete Flügeldecken / Vorderflügel?**

a. Ja. Die Flügeldecken / Vorderflügel sind verhärtet und bedecken den ganzen Hinterleib oder einen Teil davon, ohne sich zu überlappen. Es handelt sich um einen Käfer. Gehe zu den Käfern (Seite 15).

verhärtete Vorderflügel

b. Nein. Die Flügeldecken / Vorderflügel sind verhärtet aber sie überlappen sich und haben eine häutige Spitze. Die Vorderflügel bilden ein Dreieck hinter den Augen. Die Antennen bestehen aus vier oder fünf meist kräftigen Gliedern. Es handelt sich um eine Wanze.

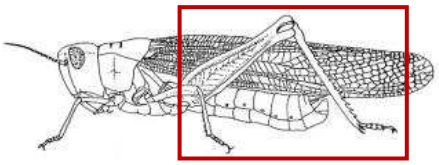


Dreieck

häutige Spitze

c. Nein. Die Flügel sind durchscheinend. Gehe zu Frage 4.

**4. Sind alle Beine mehr oder weniger gleichlang?**



a. Nein. Die Vorderbeine sind deutlich kürzer als die Hinterbeine. Die Hinterbeine sind zu Sprungbeinen verlängert. Es handelt sich um eine Heuschrecke. Gehe zu den Heuschrecken (Seite 21).

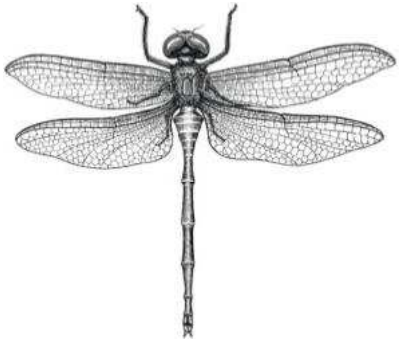
b. Ja. Gehe zu Frage 5.

**5. Hat das Tier durchscheinende Flügel, mit einer starken Äderung, die dachförmig über den Körper gefaltet sind?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Florfliege.

b. Nein. Gehe zu Frage 6.

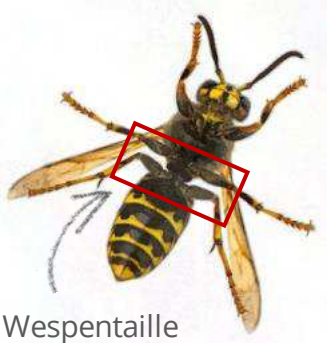
**6. Hat das Tier durchscheinende Flügel, mit einer starken Äderung, die vom Körper weggespreizt werden? Hat es zudem sehr große Augen und einen länglichen Körper?**



**a.** Ja. Es handelt sich um eine Libelle.

b. Nein. Gehe zu Frage 7.

**7. Hat das Tier eine „Wespentaille" (eine deutlich sichtbare Einschnürung zwischen seinem Hinterleib und dem restlichen Körper)? Sind die Flügel flach über oder neben dem Körper zusammengefaltet?**



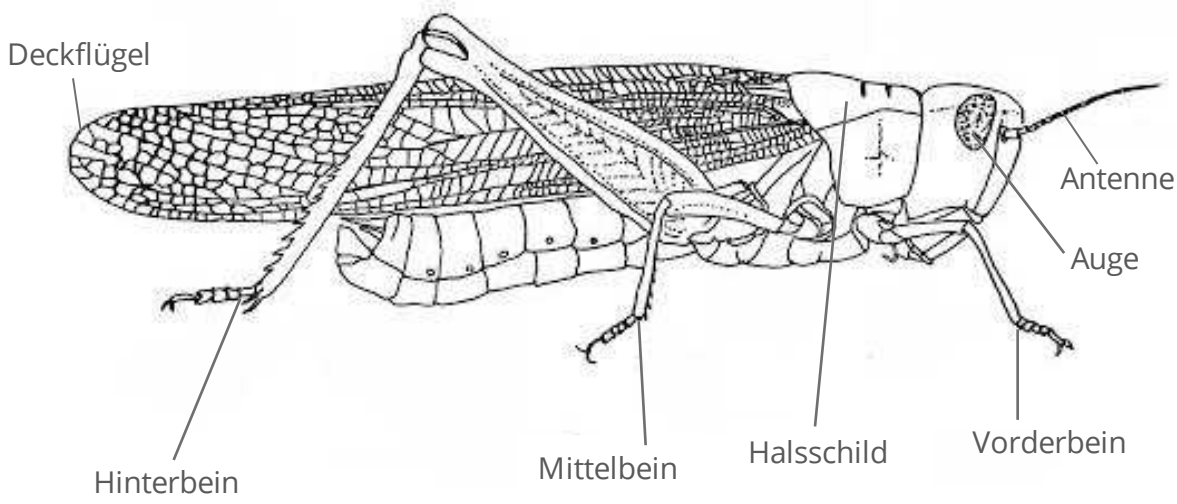
Wespentaille

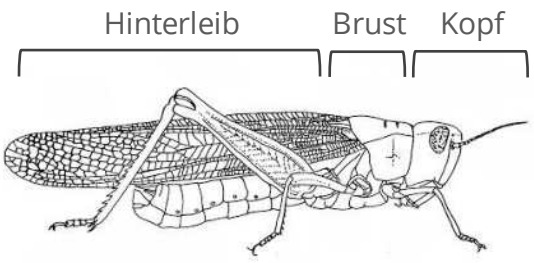
a. Ja. Es handelt sich um einen Hautflügler. Gehe zu den Hautflüglern (Seite 33).

b. Nein. Wende dich an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

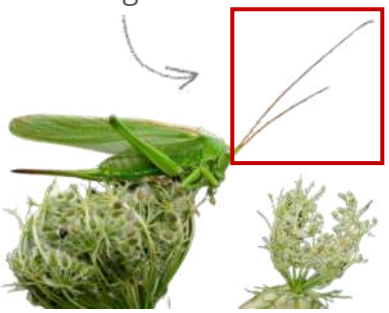
# Heuschrecken

**Wichtigste Merkmale:** Die Tiere sind bräunlich oder grünlich gefärbt, können aber auch rötliche oder violette Bereiche aufweisen. Die Hinterbeine sind als Sprungbeine ausgebildet. Der Schenkel (Femur genannt) ist durch die Sprungmuskulatur vergrößert. Das Halsschild ist an den Seiten „sattelförmig" herabgezogen.



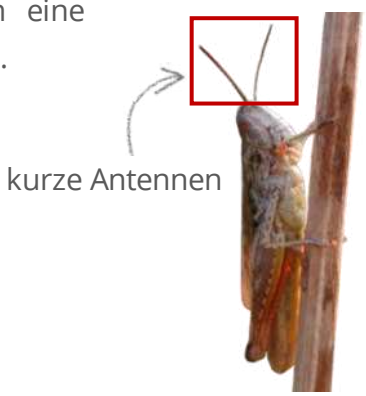
lange Antennen



1. **Hat das Tier Antennen, die länger sind als der Körper?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Langfühlerschrecke. Gehe zu den Langfühlerschrecken (siehe unten).

b. Nein. Die Antennen sind kürzer als der Körper. Die Antennen können keulenartig verdickt sein. Es handelt sich um eine Kurzfühlerschrecke. Gehe zu den Kurzfühlerschrecken (Seite 23).



kurze Antennen

## Langfühlerschrecken

2. **Liegen die Deckflügel des Tieres flach übereinander, und zwar so gut wie immer der rechte über dem linken Vorderflügel?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Grille.

b. Nein. Gehe zu Frage 3.

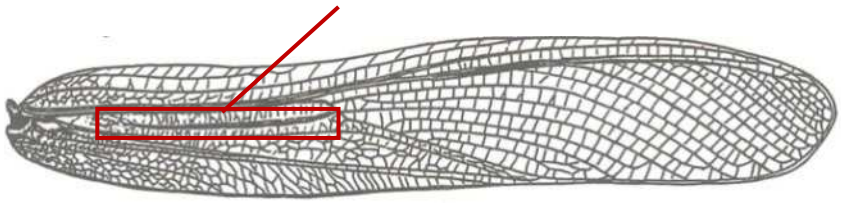
Übereinanderliegende Flügel

3. **Sind die Deckflügel dachförmig bzw. spitz aneinandergelegt? Ist nur am linken Vorderflügel eine verdickte Ader, die sogenannte Schrillader, erkennbar? Ist der Fuß viergliedrig?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Laubheuschrecke.

b. Nein. Es handelt sich um ein anderes Tier. Wende dich an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

Schrillader



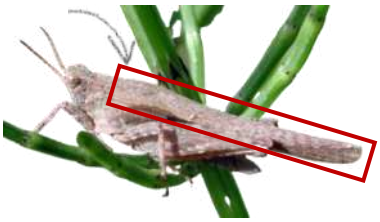
## Kurzfühlerschrecken

**4. Hat das Tier einen nach hinten verlängerten Halsschild, der den Hinterleib und die Flügel schützt?**

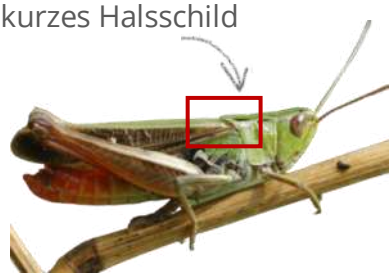
a. Ja. Es handelt sich um eine Dornschrecke.

b. Nein. Das Tier hat ein kurzes Halsschild. Es handelt sich um ein anderes Tier. Vermutlich handelt es sich um eine Feldheuschrecke. Diese Heuschrecken sind vielseitig in Form und Farbe. Charakteristische Merkmale gibt es nur sehr wenige. Häufig kann man sie nur an der Gestalt der männlichen Geschlechtsorgane bestimmen. Diese Merkmale sind jedoch am lebenden Tier unsichtbar.

verlängertes Halsschild

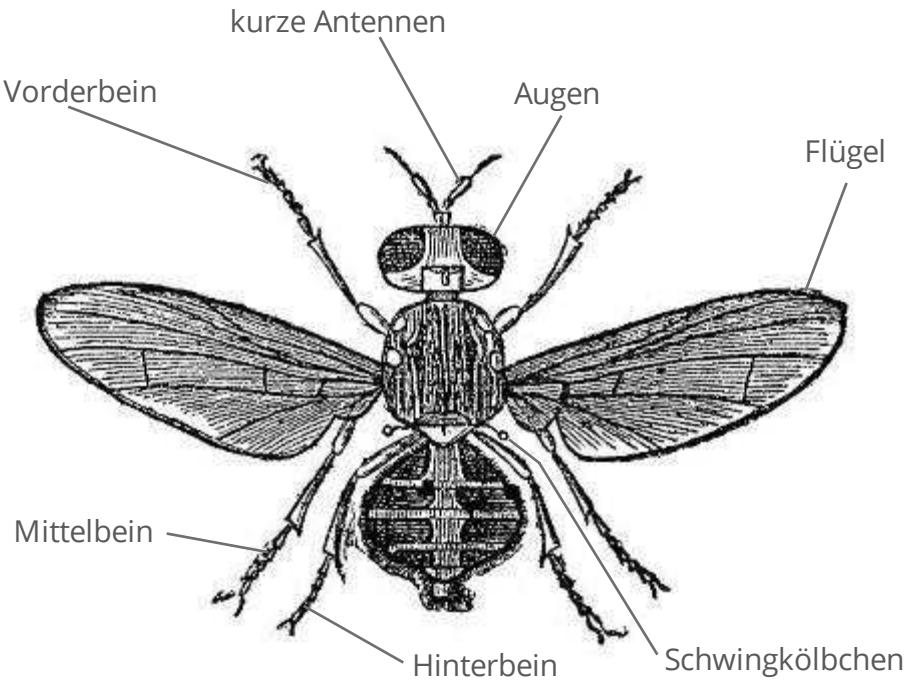


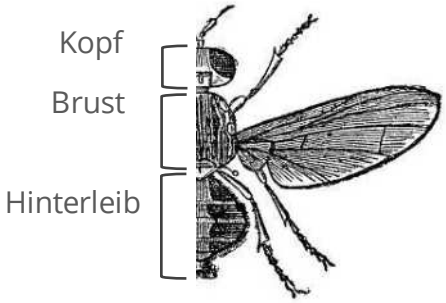
kurzes Halsschild



# Zweiflügler

**Wichtigste Merkmale:** Zweiflügler haben zwei Flügel (bzw. ein Flügelpaar). Die Hinterflügel sind zu Schwingkölbchen umgewandelt. Sie haben sehr große auffällige Augen (Komplexaugen) und meistens sehr kurze Antennen.



1. **Sieht das Insekt durch seine Zeichnung und Färbung wehrhaften Bienen oder Wespen ähnlich und zeichnet es sich durch einen schwebenden Flug aus?**

a. Ja. Es handelt es sich um eine Schwebfliege. Gehe zu den Schwebfliegen (siehe unten).

b. Nein. Es handelt es sich um eine andere Familie/Unterordnung innerhalb der Zweiflügler. Gehe zu Andere Familien / Unterordnungen der Zweiflügler (Seite 27).

## Schwebfliegen

2. **Ist der Körper der Schwebfliege langgestreckt und schlank und die Zeichnung auf dem Hinterleib sieht „schnurbartähnlich" aus?**

Hainschwebfliege

a. Ja. Es handelt sich um eine Hainschwebfliege.

b. Nein. Der Hinterleib ist nicht langgestreckt, sondern oval. Die erste gelbe Binde ist in der Mitte durch eine schwarze Binde unterbrochen. Es handelt sich um eine Große Schwebfliege.

Große Schwebfliege

c. Wenn keine der Beschreibungen zutrifft, wende dich bitte an eine*n Projektmitarbeiter*in. Schwebfliegen sind sehr vielgestaltig.

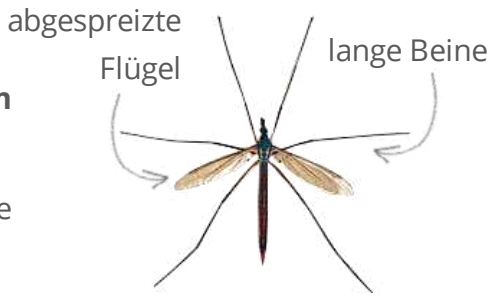
## Andere Familien / Unterordnungen der Zweiflügler

Stubenfliege

3. **Hat das Tier einen kräftigen gedrungenen Körper, kurze Antennen und große Komplexaugen? Ist außerdem der Körper meist dunkel oder hat einen metallischen Glanz?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Fliege (z.B. Stubenfliege).

b. Nein. Der Körper des Insekts ist schlanker. Gehe zu Frage 4.




Kohlschnake

4. **Hat das Insekt sehr lange Beine und sind seine Flügel vom Körper abgespreizt?**

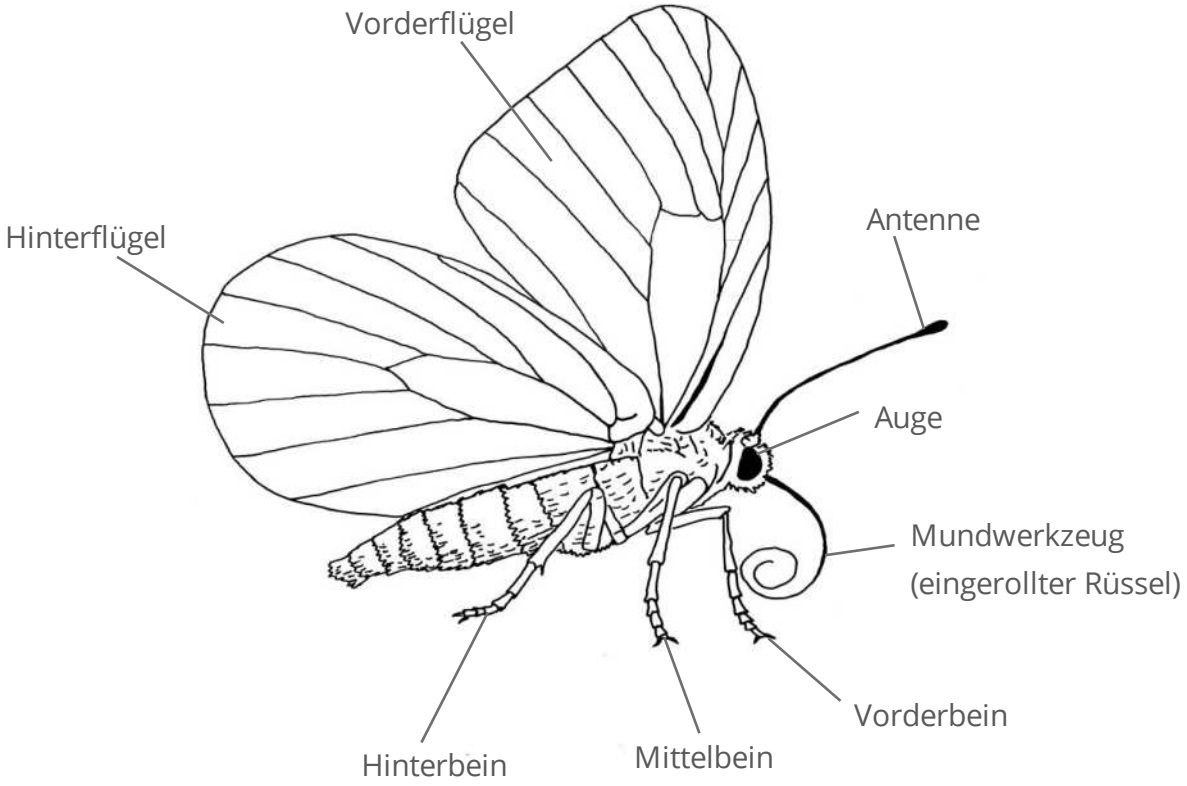
a. Ja. Das Insekt ist bis zu 4 cm lang und hat eine Flügelspannweite von bis zu 5 cm. Es handelt sich um eine Schnake.

b. Nein. Die Flügel sind über dem Hinterleib übereinander gefaltet. Im Vergleich zur Schnake ist das Insekt kleiner und gedrungener. Es wird nur circa 1,5 cm groß und besitzt einen Stechrüssel. Es handelt sich um eine Stechmücke.

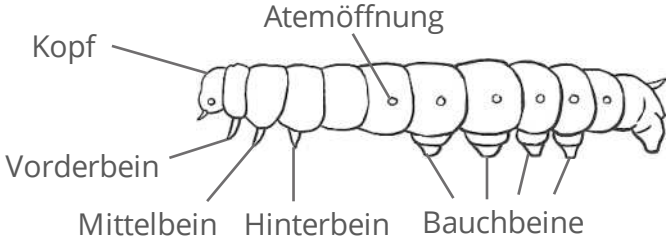
Gemeine Stechmücke

# Schmetterlinge

**Merkmale:** Diese Insekten haben vier fast gleich große Flügel mit kleinen Schüppchen. Der Körper ist länglich und behaart. Sie haben in der Regel einen eingerollten Rüssel. Bevor sie sich zu einem Schmetterling entwickeln, leben sie im Larvenstadium als Raupe.




Du hast eine Raupe gefunden? Dann sprich eine*n Projektmitarbeiter*in an:



**1. Schätze die Flügelspannweite des Schmetterlings.**

a. Schmetterlingsarten mit einer Flügelspannweite unter 5 cm.

Kleiner Fuchs

Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter

Großer Feuerfalter

Hauhechel-Bläuling

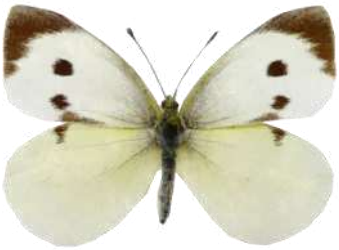
Aurorafalter

Landkärtchen

Brauner Waldvogel

Kleiner Kohl-Weißling

b. Schmetterlingsarten mit einer Flügelspannweite über 5 cm.



Großer Kohl-Weißling

Tagpfauenauge

Zitronenfalter

C-Falter
Vorderseite

C-Falter
Rückseite

Schwalbenschwanz

Rotbraunes Ochsenauge

Distelfalter

Admiral

c. Hat der Falter eher braune, graue oder weniger farbenfrohe Flügel und sind die Enden der Antennen faden-, -kamm oder fächerförmig? Dann hast du wahrscheinlich einen Nachtfalter vor dir.

Maiszünsler

Rotsilbrige Langhornmotte

Blutbär

Braune Tageule

Gammaeule

Gammaeule
Seitenansicht

Ockergelber
Blattspanner

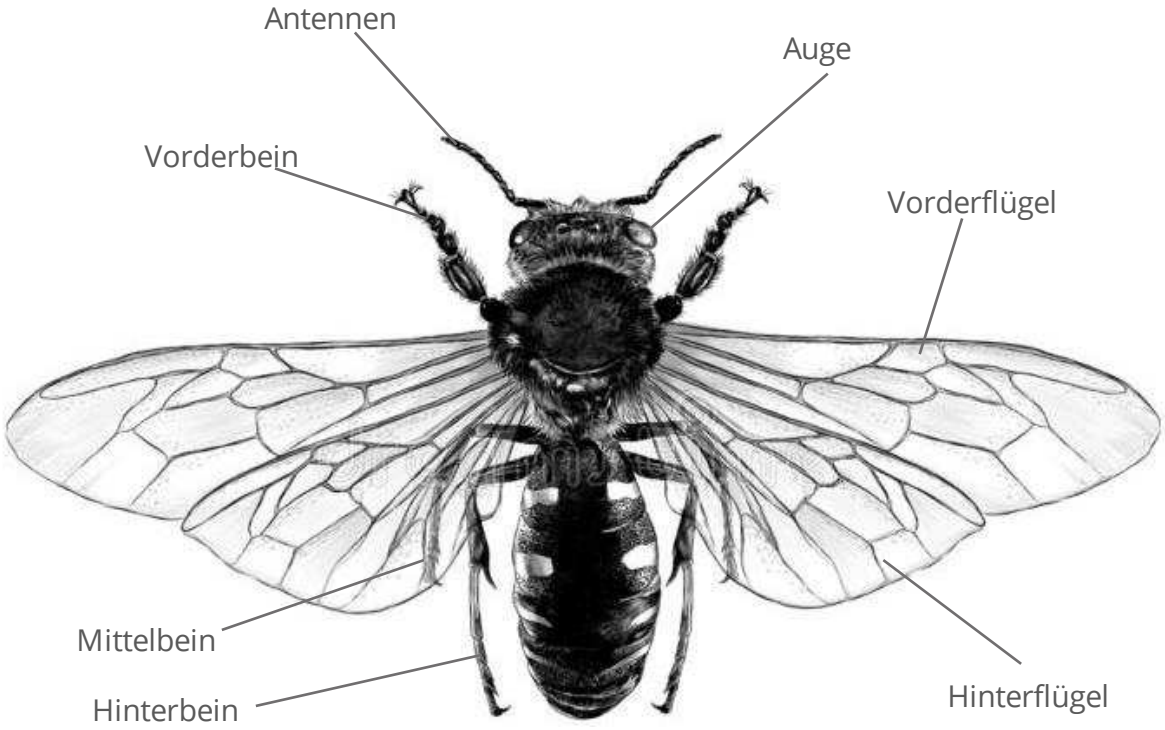
Gitterspanner

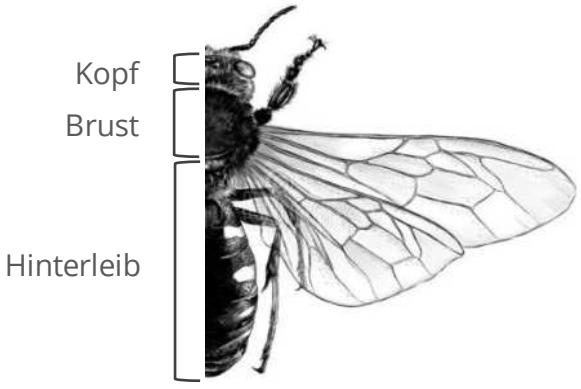
Heidespanner

Kleiner Ginsterrindenfalter

# Hautflügler

**Wichtigste Merkmale:** Die Tiere haben mittelgroße Augen (Komplexaugen). Ihr Körper ist in drei, deutlich sichtbare, Segmente gegliedert (Kopf, Brust, Hinterleib). Die Tiere haben sechs Beine und vier durchsichtige Flügel. Die Vorderflügel sind in der Regel größer. Hautflügler haben längere Antennen als Schwebfliegen.



1. **Ist das Tier relativ groß und kräftig gebaut? Und hat zudem einen runden Hinterleib sowie einen dichten Pelz?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Hummel. Gehe zu den Hummeln (siehe unten). ABER ACHTUNG – ES GIBT EINE AUSNAHME: Bei den Mauerbienen und Pelzbienen gibt es Arten, die den Hummeln sehr ähnlich sehen. Im Zweifel wende dich an ein*e Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

b. Nein. Der Körper ist eher schlank und die Taille ist schmal. Gehe zu Frage 5.

## Hummeln

2. **Ist das Tier schwarz gefärbt und hat eine rote Hinterleibsspitze?**

Steinhummel

a. Ja. Es handelt sich um eine Steinhummel.

b. Nein. Gehe zu Frage 3.

3. **Ist das Tier schwarz gefärbt, mit gelben Querbinden und einer weißen Hinterleibsspitze?**

Erdhummel

a. Ja. Es handelt sich um eine Erdhummel.

b. Nein. Gehe zu Frage 4.

4. **Hat das Tier einen gelblich bis rotbraunen Pelz und einen relativ langen Kopf?**

Ackerhummel

a. Ja. Es handelt sich um eine Ackerhummel.

b. Nein. Wende dich bitte an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

**5. Ist das Tier unbehaart und hat eine deutliche Einschnürung zwischen dem Hinterleib und dem restlichen Körper (Taille)?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Wespe. Gehe zu den Wespen (siehe unten).

ABER ACHTUNG – ES GIBT EINE AUSNAHME: Goldwespen haben keine so deutliche schmale Taille. Dafür schimmern sie in metallenem rot, grün und blau (vergleiche Bestimmungstafel Wespen).

b. Nein. Das Insekt ist behaart, die Gestalt ist etwas massiger und die Taille weniger schmal. Es handelt sich um eine Biene. Gehe zu den Bienen (Seite 36).

ABER ACHTUNG – ES GIBT EINE AUSNAHME: Maskenbienen gehören zwar zu den Wildbienen, sind aber nicht behaart und erinnern oft eher an Wespen (vergleiche Bestimmungstafel Bienen, Seite 36). Im Zweifel wende dich an ein*e Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

## Wespen

**6. Sind die Antennen des Insekts mindestens so lang wie zwei drittel seines Körpers oder sogar länger als der Körper?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Schlupfwespe.

b. Nein. Gehe zu Frage 7.

Schwarze Schlupfwespe

**7. Sind die Antennen ungefähr halb so lang, wie der Körper, oder sogar kürzer? Sind die Hinterbeine des Insekts länger als die Vorder- und Mittelbeine?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Wegwespe.

b. Nein. Gehe zu Frage 8.

Frühlings-Wegwespe

8. **Ist das Insekt metallisch grün, blau und / oder rot gefärbt?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Goldwespe.

b. Nein. Gehe zu Frage 9.

Gemeine Goldwespe

9. **Hat das Insekt einen relativ breiten Kopf? Bzw. wirkt der Kopf groß und massig?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Grabwespe (z.B. eine Knotenwespe).

b. Nein. Es handelt sich um ein anderes Tier. Wende dich an eine*n Projektmitarbeiter*in und wir helfen dir bei der Bestimmung.

Sandknotenwespe

## Bienen

10. **Ist das Tier auf dem Hinterleib hellbraun-schwarz gestreift, leicht behaart und hat es behaarte Augen?**

a. Ja. Es handelt sich um eine Honigbiene. Nur Honigbienen haben behaarte Augen.

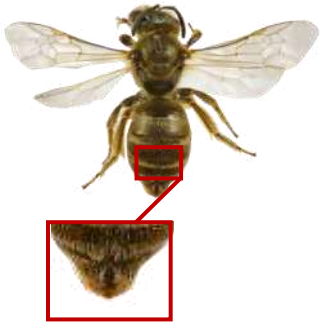
b. Nein. Es handelt sich um eine Wildbienenart mit anderen Merkmalen. Wildbienen sind sehr vielgestaltig (siehe ausgewählte Wildbienen-Gattungen auf Seite 37).

Honigbiene

# Ausgewählte Wildbienen-Gattungen

## Furchenbienen

Bis 3-15 mm
Längsfurche an der Hinterleibsspitze bzw. auf dem letzten Segment des Hinterleibs, die mit einem Haarsaum umrandet ist.



Furchenbiene

## Maskenbienen

3,5-10 mm
Gelbe oder weiße Gesichtsmaske, die bei den Weibchen oft nur aus zwei Streifen besteht. Der Körper ist meistens schwarz und wenig bis nicht behaart.

Männliche
Gewöhnliche Maskenbiene

## Seidenbienen

7-16 mm
Weibchen mit spitz zulaufendem Hinterleibsende. Der Hinterleib ist schwarz und meist mit breiten, hellen Haarbinden versehen.

Rainfarn Seidenbiene

## Sandbienen

5-18 mm
Können sehr unterschiedlich aussehen. Manchmal sind sie pelzig behaart, manchmal nur wenig. Der Hinterleib weist oft helle Haarbinden auf. Der Kopf wirkt breit und eckig.

Rotschopfige
Sandbiene

# Mauerbienen

Rote Mauerbiene

Der Körper ist mit rötlich-braunen und am Hinterleib schwarzen Haaren besetzt. An Kopf und Brust sind Weibchen dunkel und die kleineren Männchen weißlich behaart. Sie kann deshalb mit einer Hummel verwechselt werden.

Gehörnte Mauerbiene

Männchen

Der Vorderleib der Biene ist schwarz behaart. Der Hinterleib ist leuchtend rot. Aufgrund ihrer Größe und ihrer dichten Behaarung erinnert die Biene an eine Hummel. Am Kopf der 12 bis 16 mm messenden Weibchen befinden sich, im dichten Pelz versteckt, die beiden charakteristischen und namensgebenden Hörnchen. Die etwas kleineren Männchen haben zusätzlich eine weiße Gesichtsbehaarung.

Weibchen

# Bildquellen

**Seite 3**
Regenwurm: https://www.fishinn.nl/wormen-bamibak-super-dendro-s-100st-100142.html,

Brustbeine: Konstantin Nechaev

Kartoffelkäfer: Konstantin Nechaev

Gartenkreuzspinne: Cramers Gallery

Kellerassel: https://www.schaedlingshilfe.at/tierart/assel/

Hundertfüßer: https://www.istockphoto.com/fr/photo/mille-pattes-g%C3%A9ant-scolopendra-subspinipes-isol%C3%A9-sur-fond-blanc-gm681895392-124984615?phrase=mille%20pattes

**Seite 4**
Gemeiner Grabkäfer: https://www.digital-nature.de/tierwelt/insekten/carabidae/melanarius/gemeiner-grabkaefer.html

Zikade: https://de.depositphotos.com/387124320/stock-photo-grey-cicada-isolated-white.html

Wanze: Olaf Zimmermann/LTZ

Gemeiner Ohrwurm: Katja Schulz

**Seite 5**
Ameise: https://stock.adobe.com/de/images/ant-formica-rufa-on-white/61578546

Seidenbiene: Colletes daviesanus Smith, 1846 | BWARS

Heuschrecke: https://www.istockphoto.com/de/foto/heuschrecke-gm155095890-18058286?phrase=grash%C3%BCpfer

Weberknecht: Robert Flogaus-Faust

**Seite 6**

Gartenkreuzspinne: Cramers Gallery

Hundertfüßer: https://www.istockphoto.com/fr/photo/mille-pattes-g%C3%A9ant-scolopendra-subspinipes-isol%C3%A9-sur-fond-blanc-gm681895392-124984615?phrase=mille%20pattes

Saftkugler: Chiswick Chap

Tausendfüßer gezeichnet: https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/doppelfuesser/19083,

Tausendfüßer: Fajar Cahyon

**Seite 7**

Ohrwurm: https://www.supercoloring.com/coloring-pages/common-earwig

**Seite 8**

Gemeiner Ohrwurm: Katja Schulz

Gebüschohrwurm: Tommy Kästner

**Seite 9**

Spinne Anatomie: https://www.wikiwand.com/de/Hausdornfinger#Media/Datei:Cheiracanthium_male_schematic.gif

**Seite 10**

Streifenkreuzspinne: Hutholz, https://arthropodafotos.de/dbsp.php?lang=deu&sc=0&ta=t_2_ara_lab_aran&sci=Mangora&scisp=acalypha

Kürbisspinne: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Cucumber_Green_Spider_%28Araniella_cucurbitina%29_%288938114042%29.jpg

Schwarze Glücksspinne: Achim Kluck

**Seite 11**

*Bathyphantes gracilis*: Mario Dobránsky

*Tenuiphantes tenuis*: John Rosenfeld

*Pardosa palustris*: Zdeněk Hyan

Kleiner Laufwolf: https://www.spinnen-in-bayern.de/species/91

**Seite 12**

Dunkle Dickkieferspinne: https://de.wikipedia.org/wiki/Dunkle_Dickkieferspinne#/media/Datei:Pachygnatha_degeeri_(49795947148).jpg

Zweifleckige Kugelspinne: https://i.redd.it/4yiopyoclbj71.jpg

**Seite 13**

Braune Krabbenspinne: https://wiki.arages.de/index.php?title=Xysticus_cristatus#/media/Datei:Xysticus_cristatus_f1.jpg

Anspruchslose Krabbenspinne: http://www.welokee.nl/spiders/en/showpic.php?pic=-ds&find=2011-05-23-c&title=adult%20female

Veränderliche Krabbenspinne Männchen: Tone Killick

Veränderliche Krabbenspinne Weibchen: https://de.freepik.com/fotos-premium/goldene-krabbenspinne-misumena-vatia-vor-einem-weissen-hintergrund_20003366.htm

**Seite 14**

Grüne Krabbenspinne: Günter Eich

**Seite 15**

Erdbockkäfer: Armin Coray

**Seite 16**

Marienkäfer: https://de.freepik.com/fotos-premium/marienkaefer-lokalisiert-auf-weisser-wand_8678959.html

Kartoffelkäfer: Konstantin Nechaev

Feldmaikäfer: Bernard Durin

**Seite 17**

Rapsglanzkäfer: A. Balodis

Gemeiner Grabkäfer: https://www.digital-nature.de/tierwelt/insekten/carabidae/melanarius/gemeiner-grabkaefer.html

Kurzflügelkäfer: U. Schmidt

Roter Weichkäfer: https://arthropodafotos.de/dbsp.php?lang=eng&sc=0&ta=t_35_coleo_pol_can&sci=Rhagonycha&scisp=fulva

**Seite 18**

Scheinbockkäfer Weibchen: Karl-Heinz Schäffner

Scheinbockkäfer Männchen: Karl-Heinz Schäffner

Moschusbock: Marek R. Swadzba

Rüsselkäfer: https://arthropodafotos.de/dbsp.php?lang=eng&sc=1&ta=t_35_coleo_pol_cur&sci=Ceutorhynchus&scisp=pallidactylus

**Seite 19**

Schwingkölbchen: https://www.spektrum.de/news/warum-stechmuecken-bei-nebel-am-boden-bleiben/1171360

Schmetterling: http://lpv-unterallgaeu.de/schmetterlinge-2/schmetterling-2/

Schmetterlingsflügel: https://www.fotocommunity.de/photo/fluegelschuppen-eines-schmetterlings-20-sven-kluegl/39217622

Marienkäfer mit geöffneten Flügeln: https://verminscout.de/lexikon/deckfluegel/

Wanze: A. Hasenkampf

**Seite 20**

Heuschrecke: http://lpv-unterallgaeu.de/heuschrecken/

Florfliege: https://www.mein-schoener-garten.de/gartenpraxis/pflanzenschutz/blattlaeuse-mit-florfliegen-bekaempfen-3831

Libelle: https://de.123rf.com/clipart-vektorgrafiken/libelle.html

Wespentaille: https://de.123rf.com/photo_42671121_unteransicht-einer-wespe-vor-einem-wei%C3%9Fen-hintergrund.html

**Seite 21**

Heuschrecke Anatomie: http://lpv-unterallgaeu.de/heuschrecken/heuschrecke2/

**Seite 22**

Langfühlerschrecke: A. Schäfer

Kurzfühlerschrecke: https://www.biologie-seite.de/Biologie/Feldgrash%C3%BCpfer

Feldgrille: https://insektentrainer.nabu.de/insekt/feldgrille/

Schrillader: Dambach, M. (1995). Lauterzeugung bei Heuschrecken und Grillen. *Verhandlungen Westdeutscher*.

**Seite 23**

Heuschrecke mit verlängertem Halsschild: G.-U. Tolkiehn

Heuschrecke mit verkürztem Halsschild: https://www.arteninfo.net/any/any/view_dkey/56.html,

**Seite 25**

Zweiflügler: https://www.istockphoto.com/de/vektor/antikes-illustration-von-oliven-obst-fliegen-gm529001165-54256722

**Seite 26**

Hainschwebfliege: https://niedersachsen.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten/fliegen-muecken/24877.html

Große Schwebfliege: https://arthropodafotos.de/dbsp.php?lang=deu&sc=1&ta=t_38_dipt_bra_syr&sci=Syrphus&scisp=ribesii

**Seite 27**

Stubenfliege: https://tierfilm.wordpress.com/2011/08/29/stubenfliege/

Kohlschnake: M. Gäbler

Gemeine Stechmücke: https://nuitsansmoustique.fr/moustique-piqures/les-moustiques-en-france/moustique-commun-tout-savoir-sur-culex-pipiens/

**Seite 29**

Schmetterling: http://lpv-unterallgaeu.de/schmetterlinge-2/schmetterling-2/

Schmetterlingsraupe: https://www.persen.de/media/ntx/persen/sample/20447DA2_Musterseite.pdf

**Seite 30**

Kleiner Fuchs: https://www.aureus-butterflies.de/Aglais-urticae-Kleiner-Fuchs-Weibchen

Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter: https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/tagfaltermonitoring/tagfalter-nrw/22706.html

Großer Feuerfalter: https://austria-forum.org/af/Wissenssammlungen/Fauna/Schmetterlinge/Bl%C3%A4ulinge/Gro%C3%9Fer_Feuerfalter/Gro%C3%9Fer_Feuerfalter_Weibchen

Hauhechel Bläuling: https://www.ufz.de/tagfalter-monitoring/index.php?de=42150&nopagecache,

Aurorafalter: https://www.shutterstock.com/de/image-photo/orangetip-anthocharis-cardamines-butterfly-family-whiteflies-1913897533

Landkärtchen: Faust, B. & C.-P. Hutter (1988): Wunderland am Wegesrand. (Thienemann Naturwegweiser) Stuttgart.

Brauner Waldvogel: Faust, B. & C.-P. Hutter (1988): Wunderland am Wegesrand. (Thienemann Naturwegweiser) Stuttgart.

Kleiner Kohlweißling: https://de.wikipedia.org/wiki/Kleiner_Kohlwei%C3%9Fling#/media/Datei:Kleiner_Kohlweissling_Pieris_rapae_2.jpg

**Seite 31**

Großer Kohlweißling: https://www.aureus-butterflies.de/epages/17926950.mobile/de_DE/?ObjectPath=/Shops/17926950/Products/%22Pieris%20brassicae%20%22%22Gro%C3%9Fer%20Kohlwei%C3%9Fling%22%22%20Weibchen%22

Tagpfauenauge: https://www.istockphoto.com/de/foto/schmetterling-auf-wei%C3%9F-gm184864940-18168672?phrase=tagpfauenauge

Zitronenfalter: https://www.wildlifegarden.com/de/lebendiger-garten/schmetterlingsarten/zitronenfalter

C-Falter: https://austria-forum.org/af/Natur/Fauna/Insekten/Schmetterlinge/68_Nymphalidae_-_Edelfalter/Polygonia_c-album_-_C-Falter/Unterseite Schwalbenschwanz: https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/schmetterlinge/tagfalter/24356.html

Rotbraunes Ochsenauge: C. J. Sharp, Distelfalter: https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/pflanze/grundlagen-pflanzenbau/pflanzenschutz/schaderreger/schadorganismen-im-ackerbau/distelfalter-vanessa-cardui/

Admiral: Faust, B. & C.-P. Hutter (1988): Wunderland am Wegesrand. (Thienemann Naturwegweiser) Stuttgart.

**Seite 32**

Maiszünsler: K. Schrameyer

Rotsilbrige Langhornmotte: Friedmar Graf

Blutbär: Ernst Radschun

Braune Tageule: https://de.wikipedia.org/wiki/Braune_Tageule#/media/Datei:Euclidia.glyphica.2183.jpg

Gammaeule: https://de.wikipedia.org/wiki/Gammaeule#/media/Datei:Autographa.gamma.6902.jpg

Gammaeule Seitansicht: Jörg Köhlich

Ockergelber Blattspanner: https://bfw.ac.at/rz/bfwcms.web?dok=8440

Gitterspanner: https://de.wikipedia.org/wiki/Gitterspanner#/media/Datei:Chiasma_clathrata02.jpg

Heidespanner: https://de.wikipedia.org/wiki/Gitterspanner#/media/Datei:Chiasma_clathrata02.jpg

Kleiner Ginsterfalter: Friedmar Graf

**Seite 33**

Hautflügler: https://de.dreamstime.com/biene-mit-draufsicht-der-offenen-fl%C3%BCgel-symmetrisch-einfarbige-illustration-skizzenvektorgraphik-art-auf-wei%C3%9Fem-hintergrund-image151633524

**Seite 34**

Hummel: https://www.istockphoto.com/de/foto/hummel-gm473003738-64523459?phrase=bumblebee

Honigbiene: https://www.pascoe.de/typo3conf/ext/dia_base/Resources/Util/ImageScaling/w_380/fileadmin/_processed_/4/7/csm_honigbiene-pascoe_e22d6606d6.jpg

Steinhummel: https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler/hummeln/steinhummel.html

Erdhummel: https://artsdatabanken.no/Pages/156378/Bombus_terrestris

Ackerhummel: M. Fritzsche

**Seite 35**

Wespe: https://www.desinfecta.ch/de/page/Schaedlinge/Wespen-60591

Honigbiene: https://www.pascoe.de/typo3conf/ext/dia_base/Resources/Util/ImageScaling/w_380/fileadmin/_processed_/4/7/csm_honigbiene-pascoe_e22d6606d6.jpg

Schwarze Schlupfwespe: https://utopia.de/ratgeber/schlupfwespen-so-wirst-du-motten-auf-natuerlichem-weg-los/

Frühlings-Wegwespe: https://www.cecidologie.de/cpg16x/displayimage.php?pid=106&lang=arabic

**Seite 36**

Gemeine Goldwespe: https://naturfotografen-forum.de/data/o/77/389730/image.jpg

Sandknotenwespe: https://www.naturbildarchiv-guenter.de/fotos/RG150414-wespen-foto.htm

Honigbiene: https://www.pascoe.de/typo3conf/ext/dia_base/Resources/Util/ImageScaling/w_380/fileadmin/_processed_/4/7/csm_honigbiene-pascoe_e22d6606d6.jpg

**Seite 37**

Furchenbiene: https://en.wikipedia.org/wiki/Halictus_tumulorum

Gewöhnliche Maskenbiene: https://imgur.com/gallery/d3BtA

Rainfarn Seidenbiene: https://www.bwars.com/bee/colletidae/colletes-similis

Rotschopfige Sandbiene: https://www.treknature.com/gallery/photo273907.htm

**Seite 38**

Rote Mauerbiene: https://pollinature.net/mauerbienen/

Gehörnte Mauerbiene Männchen: https://www.imkerverein-dresden.de/2015/03/21/osmia-cornuta-der-fruehlingsbote/

Gehörnte Mauerbiene Weibchen: https://www.imkerverein-dresden.de/2015/03/21/osmia-cornuta-der-fruehlingsbote/