

Iris Jitten

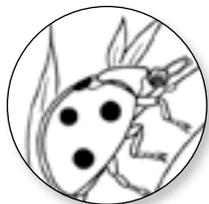
Ameise, Marienkäfer und Regenwurm

Fächerübergreifende Unterrichtsmaterialien
für die Grundschule

CARE ■ LINE®

Inhalt

Vorwort	4
---------------	---



Max, der Marienkäfer!

Sachinformation Marienkäfer	5
Themenbereich 1: Du lernst Max, den Marienkäfer kennen	6
Themenbereich 2: Entwicklung des Marienkäfers	10
Themenbereich 3: Die Nahrung der Marienkäfer	12
Themenbereich 4: Feinde des Marienkäfers	15
Themenbereich 5: Spielerisches Lernen im Sachunterricht	18
Themenbereich 6: Der Marienkäfer im Deutschunterricht	24
Themenbereich 7: Max, der Marienkäfer und die Kunst	28



Rund um den Regenwurm

Sachinformation Regenwurm	31
Themenbereich 1: Das Aussehen des Regenwurms	33
Themenbereich 2: Ein Regenwurm vermehrt sich – aber wie?	37
Themenbereich 3: Wie ernährt sich ein Regenwurm?	39
Themenbereich 4: Die Fressfeinde des Regenwurms	41
Themenbereich 5: Gruppenarbeit – Rund um den Regenwurm	43
Themenbereich 6: Bildende Kunst und Musik	48



In der Welt der Ameisen

Sachinformation Ameise	49
Themenbereich 1: Ameisennester und Ameisenarten	52
Themenbereich 2: Der Ameisenkörper	55
Themenbereich 3: Ameisen leben im Ameisenstaat	58
Themenbereich 4: Ameisen auf Nahrungssuche	64
Themenbereich 5: Die Feinde der Ameisen	66
Themenbereich 6: Ameisen sind Nützlinge – aber auch Schädlinge ...	68
Themenbereich 7: Abschlussquiz – Die Welt der Ameisen	70
Themenbereich 8: Ameisen im Kunstunterricht	71

Vorwort

Liebe Lehrerinnen und Lehrer, Referendarinnen und Referendare,

um Ihnen das Unterrichtsleben so einfach wie möglich zu machen, habe ich hier anschauliche und abwechslungsreiche Unterrichtsmaterialien für Sie zusammengestellt. Trauen Sie sich in die Welt der Insekten und Würmer einzutauchen. Sicher haben Sie schon die ein oder andere Erfahrung mit den hier vorgestellten, kleinen Tierchen gemacht. Sei es bei der Gartenarbeit, auf einem Waldspaziergang oder als Kind auf einer Wiese.

Einer unserer Hauptdarsteller ist der Marienkäfer, da mit ihm sicherlich alle Kinder schon einmal Bekanntschaft geschlossen haben. Er ist der Käfer, der in der Lebenswirklichkeit der Kinder am meisten vorkommt. Ein Marienkäfer löst bei Kindern oft Glücksgefühle aus. Seine leuchtend rote Farbe zieht die Blicke der Kinder magisch an. „Sieh mal ein Marienkäfer!“ Voller Stolz wird der Marienkäfer dann von einer Hand zur anderen Hand geleitet. Bis er schließlich seine Deckflügel aufklappt und seine Flugflügel auseinanderfaltet, um sich in die Lüfte zu erheben. Fasziniert schauen wir dem „roten Punkt“ hinterher, bis er verschwindet.

Das zweite Tier in diesem Buch wird von den Kindern oft als „Ekeltier“ bezeichnet. Es handelt dabei sich um den Regenwurm. So ein Regenwurmlieben kann aber ganz schön spannend sein. Gehen Sie mit Ihren Schülern auf Entdeckungsreise und Sie werden feststellen, so eklig ist der kleine Kerl gar nicht.

Das letzte, aber nicht weniger spannende Tier dieses Buches, ist die Ameise. Vielen Kindern bekannt durch die großen Ameisenhaufen, die sie im Wald bei Spaziergängen entdecken können. Die Ameisen leben noch wie „in alten Zeiten“, mit einer Königin und einem Hofstaat. Lassen Sie sich überraschen, wie viel Wissenswertes es hier herauszufinden gibt.

Damit Sie den Überblick behalten, wird jeder Themenbereich von einer Seite mit Hinweisen zum Unterricht, weiteren Unterrichtsideen und Lösungen zu den Arbeitsblättern eröffnet. Ausführliche Sachinformationen zu den einzelnen Tierarten runden das Angebot ab.

Die Materialmappe können Sie ganz flexibel einsetzen. Die Themen können in Form eines Stationentrainings oder in aufeinander aufbauenden Unterrichtsstunden erarbeitet werden.

Zum Schluss noch zwei kurze Anmerkungen: Wie schon viele Autoren und Autorinnen vor mir möchte auch ich meine Kollegen und Kolleginnen von der Schwerfälligkeit der Sprache in Form von Lehrerinnen/Lehrer bzw. Referendarinnen und Referendare befreien. Aus diesem Grund werde ich im Folgenden nur von „dem Lehrer“ bzw. „den Schülern“ sprechen. Dies soll auf keinen Fall als Geringschätzung uns Lehrerinnen gegenüber verstanden werden.

Abschließend möchte ich Sie noch darauf hinweisen, dass Sie der Experte für Ihre Klasse sind und bleiben. Meine Hinweise zum Unterricht verstehen sich daher nur als Anregungen. Ich wünsche Ihnen schöne und erfolgreiche Unterrichtsstunden. Bleiben Sie neugierig ...

Ihre Iris Jitten

Sachinformation Marienkäfer

Allgemein

Der Marienkäfer gehört zu den Insekten. Seine Körpergröße beträgt zwischen sechs und acht Millimeter (Vergleich Fingernagel). Marienkäfer leben auf Wiesen, in Gärten und an Waldrändern. Der Zweipunkt-Marienkäfer hält sich gerne auf Bäumen auf. Der Siebenpunkt-Marienkäfer bevorzugt niedrige Pflanzen und Sträucher als Lebensraum. Ein Marienkäfer kann bis zu drei Jahre alt werden.

In Europa gibt es etwa 100 verschiedene Marienkäferarten. Weltweit existieren sogar mehr als 4.000 Marienkäferarten. Marienkäfer gibt es in verschiedenen Farben. Dabei können sie, je nach Art, auf ihrem Rücken mehr oder weniger Punkte tragen. So hat der Siebenpunkt-Marienkäfer rote Deckflügel mit sieben schwarzen Punkten. Auf jedem Deckflügel befinden sich drei schwarze Punkte. Der siebte Punkt befindet sich zwischen den beiden Deckflügeln am Übergang vom Halsschild zum Rücken. Die Anzahl der Punkte sagt (entgegen der landläufigen Meinung) nichts über das Alter der Marienkäfer aus. In vielen Kulturen gilt die Zahl Sieben als Glückszahl. Daher wird der Siebenpunkt-Marienkäfer bei uns auch häufig Glückskäfer genannt.

Zum Körperaufbau

Marienkäfer haben wie alle Insekten sechs Beine und einen dreigliedrigen Körperaufbau (Kopf, Brust, Hinterleib). Die harten Deckflügel schützen den Leib des Marienkäfers und die zarten Flugflügel. Um zu fliegen, muss ein Marienkäfer seine Deckflügel aufklappen. Dann erscheinen die darunter liegenden durchsichtigen Flugflügel. Auseinandergefaltet sind diese größer als die Deckflügel.

Um sich an Pflanzen festhalten zu können, hat der Marienkäfer am Ende seiner dünnen Beine Klauen. Der Marienkäfer hat schwarze Augen, die sich direkt neben den weißen Flecken am Kopf befinden. Marienkäfer haben keine Zähne. Stattdessen sitzen rechts und links von der Mundöffnung zwei starke Beißwerkzeuge. Mit ihnen kann der Käfer seine Beute packen und zerkleinern. Mit ihren Fühlern können Marienkäfer Nahrung riechen und ertasten.

Zur Vermehrung/Entwicklung

Nach der Paarung im Frühjahr legt das Weibchen bis zu 400 Eier in Haufen von jeweils 40 bis 50 Stück an der Unterseite von Blättern in der Nähe einer Futter-

quelle ab. Nach ungefähr einer Woche schlüpfen die gemusterten Larven. Diese ernähren sich von Blattläusen, wachsen heran und häuten sich mehrmals, bis sie nach 30 bis 60 Tagen (je nach Art) das Stadium der Verpuppung erreichen. Dabei hängen die Larven in einer starren Hülle mit dem Kopf zur Erde unter einem Blatt. Zwei Wochen später schlüpfen die jungen Marienkäfer. Sie sind anfangs gelb. Ihre eigentliche Färbung nehmen die Käfer erst Stunden nach dem Schlüpfen an.

Der Marienkäfer und seine Nahrung

Marienkäfer werden oft als „biologisches Schädlingsbekämpfungsmittel“ bezeichnet, da sie sich vorwiegend von Blattläusen ernähren. Manche Arten fressen aber auch gerne Pflanzen, Nektar und Schildläuse.

Von der Blattlaus gibt es weltweit ca. 1.500 verschiedene Arten in den verschiedensten Farben und Formen. Bei uns verbreitet sind zum Beispiel die „Grüne Pfirsichblattlaus“ und die „Grüne Apfelblattlaus“, aber auch die schwarzen Blattläuse sind Gärtnern wohl bekannt. Die sechsbeinigen Blattläuse zählen zu den Insekten, ihre Größe beträgt zwischen drei und sieben Millimetern. Die Blattlaus verfügt über einen Saugrüssel, der mit einer Reihe von Stechborsten versehen ist. Mit diesem Rüssel saugen die Winzlinge den Saft aus den Pflanzen heraus. Am Kopf der Blattlaus befinden sich zwei Fühler, die zur Orientierung und zum Tasten dienen. Das Leben einer Blattlaus ist von kurzer Dauer. Sie lebt nur wenige Wochen lang.

Marienkäfer haben Feinde

Zu den Fressfeinden des Marienkäfers zählen einige Vogelarten, Eidechsen, Spinnen, Frösche, Spitzmäuse, Wanzen und die Gottesanbeterin. Zur Abschreckung und Abwehr seiner Feinde kann der Marienkäfer aus seinen Beingelenken eine stinkende, gelbliche Flüssigkeit austreten lassen. Um seine Fressfeinde zu täuschen wirft sich der Marienkäfer auf den Rücken und stellt sich tot.

Marienkäfer im Winter

Marienkäfer überwintern meist in Gruppen an sicheren und geschützten Orten (Holzschuppen, Baumlöcher, Nusschalen, unter Steinen oder Baumrinde).



Themenbereich 1

Du lernst Max, den Marienkäfer kennen

Hinweise zum Unterricht

Aus dem Text auf Arbeitsblatt 1 sollen die Schüler Sachinformationen entnehmen. Zur Differenzierung können die Fragen anstatt durch ankreuzen auch schriftlich beantwortet werden. Lese- und rechtsschreibschwachen Kindern sollte man den Text langsam vorlesen. Als spätere Hilfe kann er den Kindern zum Nachschlagen gegeben werden. Zeigen Sie dem Schüler dann in welcher Zeile sich die jeweilige Antwort findet.

Auf Arbeitsblatt 2 sollen die Schüler selbstständig die fehlenden Bezeichnungen an den passenden Körperstellen eintragen. Sinnvoll ist es dabei, wenn die Schüler anfangs mit Bleistift arbeiten. Als Kontrollfunktion kann ein Lösungsblatt an der Tafelrückseite angebracht werden. Es empfiehlt sich dabei mehrere Lösungsblätter im Klassenraum zu verteilen, damit ein „Schülerstau“ vermieden werden kann. Zur zeitlichen Differenzierung können die schnelleren Schüler den abgebildeten Käfer mit Buntstiften naturgetreu ausmalen. Das Arbeitsblatt kann auch auf Folie kopiert und gemeinsam mit den Schülern frontal erarbeitet werden.

Arbeitsblatt 3 sollte nach Möglichkeit in Partnerarbeit bearbeitet werden. Die Schüler sollen die kurzen Texte lesen und anschließend die passenden Bilder ausschneiden und an die richtige Stelle legen. Zur Kontrolle dient ein Buchstabencode. Nach dem Partnergespräch geht ein Schüler mit dem Buchstabencode nach vorne und vergleicht seinen Code mit der richtigen Lösung. Den Buchstabencode schreibt der Lehrer hinter die Seitentafel und/oder senkrecht auf ein Blatt, das an einer bestimmten Stelle im Klassenraum ausliegt. Damit wird ein „Schülerstau“ vermieden. Differenzierungsmöglichkeiten: Die schnelleren Schüler können die Bilder mit Buntstiften naturgetreu ausmalen. Leistungsstärkeren Schülern können Sie nur die Bilder austeilen und Stichworte zu jedem Bild an die Tafel schreiben. Die Schüler formulieren die Sätze dann mithilfe der Bilder selbst aus. Lassen Sie die Kinder ihre selbst gefundenen

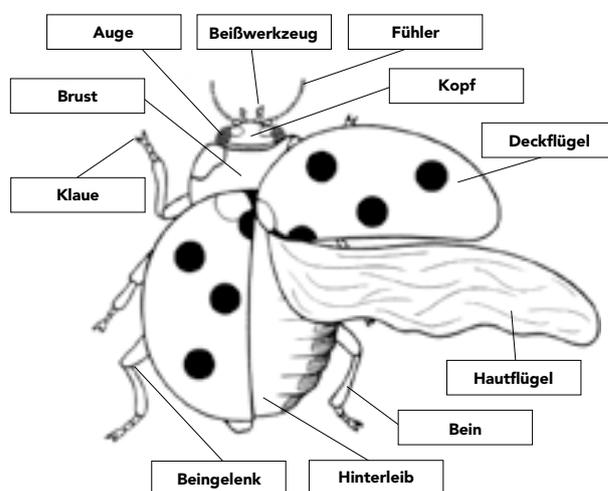
Texte vorlesen (Würdigung) oder sammeln Sie die Texte ein. Das Arbeitsblatt kann auch auf eine Folie kopiert und gemeinsam mit den Schülern frontal erarbeitet werden.

Lösungen

AB 1:

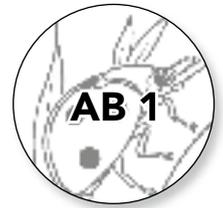
- 1 c) Er hat sieben Punkte.
- 2 a) Seine Deckflügel sind rot.
- 3 b) Er hat den Winter unter einer Baumrinde verbracht.
- 4 c) Max frisst besonders gerne Blattläuse.
- 5 b) Max kann mit seinen Fühlern riechen.

AB 2:



AB 3:

1. C
2. G
3. A
4. F
5. E
6. D
7. B



Max, der Marienkäfer stellt sich vor

→ **Lies den Text sorgfältig durch.**

Hallo!

Ich bin Max. Max, der Marienkäfer. Ich habe schöne rote Deckflügel mit sieben Punkten. Die Punkte sagen dir aber nicht wie alt ich bin, sondern zu welcher Art ich gehöre. Ich bin ein Siebenpunkt-Marienkäfer. So, nun bin ich gerade aufgewacht und muss meine sechs Beine erst einmal ausschütteln. Wie groß ich bin? Ich bin so groß wie ein Fingernagel von dir. Den Winter über habe ich mit meinen Freunden sicher unter einer Baumrinde verbracht. Dort war ich vor Wind und Kälte geschützt. Nun haben mich die warmen Sonnenstrahlen wieder aufgeweckt. Der Frühling ist da. Jetzt habe ich einen riesigen Hunger. Mmmmh, ich rieche mit meinen Fühlern schon mein Lieblingsessen. Saftige Blattläuse, lecker. Bis zu 50 Blattläuse verspeise ich an einem Tag. Neben den Blattläusen fresse ich auch gerne Schildläuse oder Blütennektar.

Bis später, dein Max.

→ **Lies dir den Text durch. Sicher kannst du Max helfen die Fragen zu beantworten. Kreuze die richtige Antwort an.**

1. Wie viele Punkte hat Max, der Marienkäfer?
 - a) Er hat einen Punkt.
 - b) Er hat zwei Punkte.
 - c) Er hat sieben Punkte.

2. Welche Farben haben seine Deckflügel?
 - a) Seine Deckflügel sind rot.
 - b) Seine Deckflügel sind blau.
 - c) Seine Deckflügel sind grün.

3. Wo hat Max den Winter verbracht?
 - a) Er hat den Winter unter dem Sofa verbracht.
 - b) Er hat den Winter unter einer Baumrinde verbracht.
 - c) Er hat den Winter unter deinem Bett verbracht.

4. Was frisst Max am liebsten?
 - a) Max frisst besonders gerne Karotten.
 - b) Max frisst besonders gerne Würmer.
 - c) Max frisst besonders gerne Blattläuse.

5. Was kann Max mit seinen Fühlern tun?
 - a) Max kann mit seinen Fühlern malen.
 - b) Max kann mit seinen Fühlern riechen.
 - c) Max kann mit seinen Fühlern singen.



Name: _____

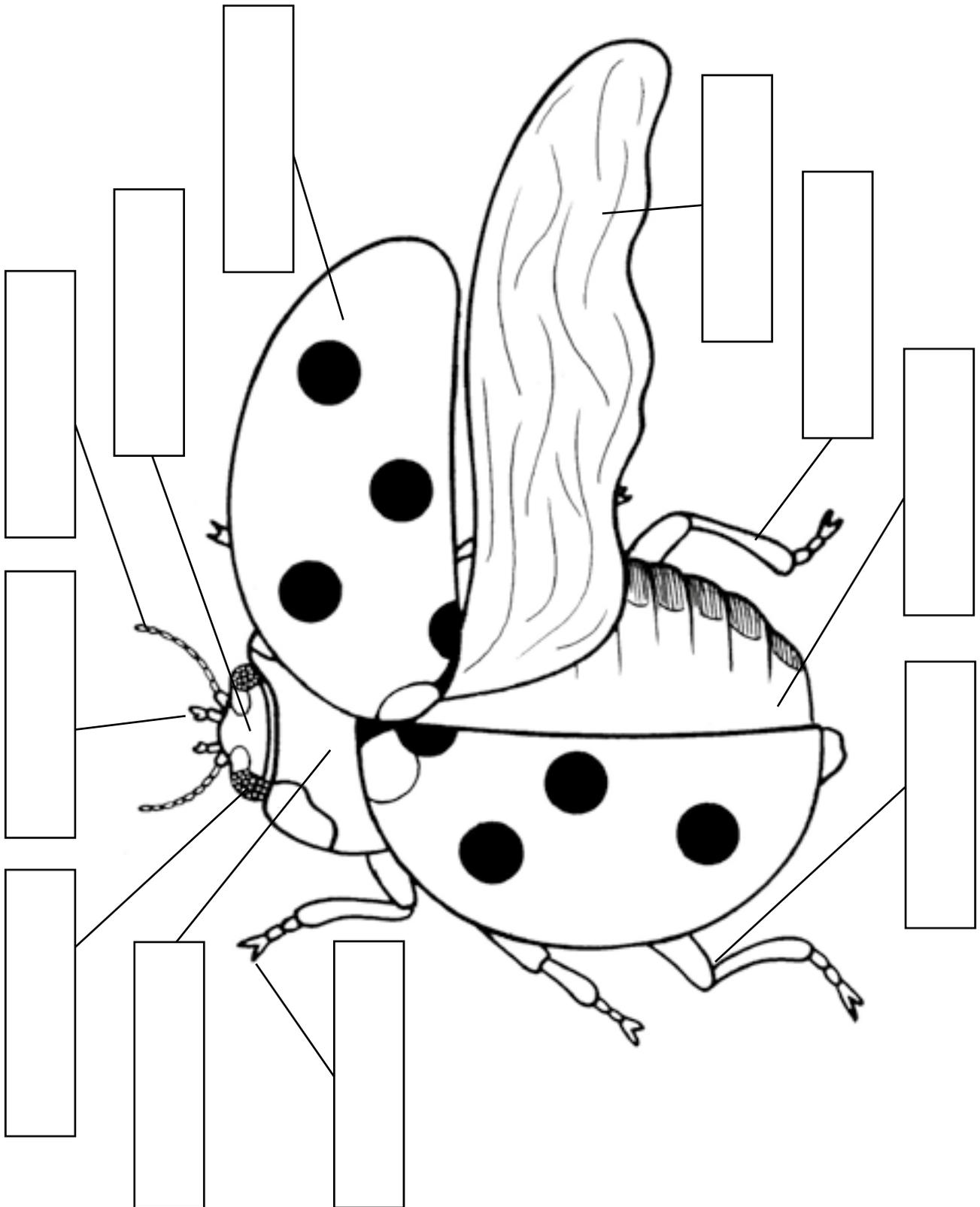
Klasse: _____

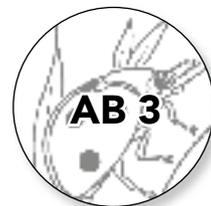
Datum: _____

Max und seine Körperteile

→ **Max will wissen, wie seine Körperteile heißen. Hilf ihm dabei. Schreibe die Wörter mit Bleistift an die passende Körperstelle. Kontrolliere deine Ergebnisse!**

Deckflügel, Kopf, Hinterleib, Bein, Fühler, Auge, Hautflügel, Klaue, Beißwerkzeug, Beingelenk, Brust

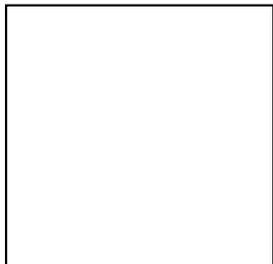




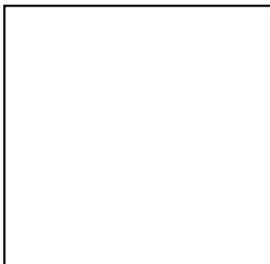
Was Max so alles kann

→ **Ordne die Bilder den Texten zu. Schneide aus, lege, kontrolliere und klebe.**

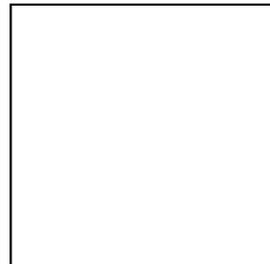
1. Max hat rundliche kleine schwarze Augen.



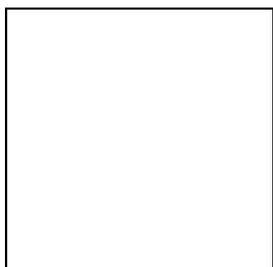
4. Aus den Beingelenken tritt bei Gefahr eine gelbe, stinkende Flüssigkeit heraus.



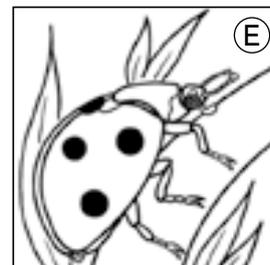
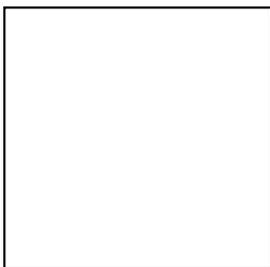
7. Sind die Flugflügel auseinandergefaltet kann Max los fliegen.



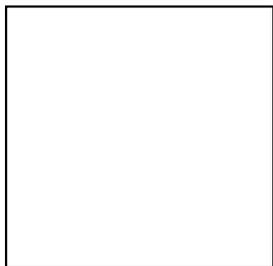
2. Mit seinen Fühlern kann der Marienkäfer riechen und tasten.



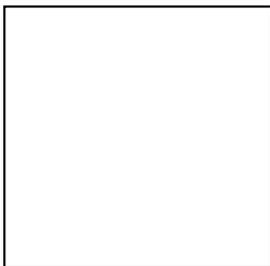
5. An seinen kleinen Füßen hat der Marienkäfer Klauen. Damit kann er gut an Halmen und Stängeln empor klettern.



3. Max hat keine Zähne im Mund. Aber neben seiner Mundöffnung hat er zwei kräftige Beißwerkzeuge. Damit kann er seine Beute gut festhalten.



6. Die Deckflügel schützen die zarten Flugflügel.



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

