



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Realienbuch zum Gebrauch in den Volksschulen des Fürstentums Lippe beim Unterricht in der Geschichte, Erdkunde, Naturgeschichte und Naturlehre**

**Detmold, 1903**

1. Der Maikäfer

---

---

**Nutzungsbedingungen**

[urn:nbn:de:hbz:466:1-56182](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-56182)

**2. Die Nahrung** der Schnecke besteht aus zarten Blättern. Im Maule hat sie eine Reibplatte und eine mit Zähnen besetzte Zunge, die wie eine Raspel oder eine Feile tätig sind. Die übrigen Verdauungswerkzeuge der Schnecke liegen im Kumpfe, welcher bei den Gehäuse-schnecken von einem Gehäuse umgeben ist. In der Winterzeit, in welcher es der Schnecke an Nahrung fehlt, verfällt sie in einen Winterschlaf. Sie zieht sich unter Laub und Gras zurück und verschließt ihr Haus mit einem Deckel, der etwas Luft zum Atmen durchläßt. — Das Atmungsorgan der Schnecke, die Lunge, besteht aus einer Höhle, deren Wand von zahlreichen feinen Adern durchzogen ist. Durch eine kleine Öffnung steht die Athmöhle mit der äußern Luft in Verbindung. (Bei der großen Wegschnecke kann man die Athmöhle, welche nahe hinter dem Kopfe liegt, deutlich erkennen und das Schließen und Öffnen derselben leicht beobachten.)

**3. Das Schneckenhaus** ist von der Schnecke selbst gebaut. Die oberste Spitze desselben ist der älteste Teil. In dem Maße, wie die Schnecke wächst, vergrößert sie das Haus. Aus ihrem Mantel, der Körperoberhaut, sondert sie einen Kalkbrei ab, der an der Luft trocken und hart wird. Die auf diese Weise entstandenen Ringe sind später noch deutlich zu sehen. Der Baustoff stammt aus der Nahrung des Thieres. Die Schnecke muß daher solche Pflanzen verzehren, welche reich an Kalk sind. Da diese nur auf Kalkboden wachsen, so finden wir die Schnecke vorwiegend in Gegenden mit kalkhaltigem Boden. Das Haus dient der Schnecke zum Schutz gegen ihre Feinde, wie Vögel, Spitzmäuse u. a. Es ist aber auch ein wichtiges Schutzmittel gegen die Austrocknung ihres weichen Körpers. Bei feuchter Luft, in taureichen Nächten oder zur Regenzeit ist sie durch den klebrigen Schleim, mit dem ihr Körper überzogen ist, genügend gegen zu starke Verdunstung geschützt. Bei trockenem Wetter dagegen muß sie sich in ihr Haus zurückziehen.

**4. Vermehrung.** Die Schnecken vermehren sich durch Eier, die sie in Klümpchen in die feuchte Erde oder ins Gras legen.

**5. Arten.** An Hecken und auf Rasen finden wir die zierlichen Garten- und Hainschnecken. In Weinbergen ist die größere Weinbergschnecke häufig, welche in einigen Gegenden gezüchtet und gegessen wird. Zu den Nachtschnecken gehört die gelb, braun oder schwarz gefärbte Wegschnecke. Die kleine, gelbgraue Ackerschnecke fügt der jungen Saat oft bedeutenden Schaden zu. — In Teichen leben mehrere Schneckenarten, welche wie die Landschnecken durch Lungen atmen und daher zum Athmholen an die Oberfläche des Wassers kommen müssen. Sehr mannigfaltig sind die Schnecken des Meeres, welche durch Kiemen atmen. Ihre Gehäuse sind stark und oft wunderbar gestaltet und bunt gefärbt.

## VII. Gliedertiere.

### 1. Der Maikäfer.

**1. Das Hautskelett.** Der Körper des Maikäfers hat kein inneres Knochengeriüst, wie es die Wirbeltiere haben. Die Weichteile desselben werden vielmehr durch die harte Hornhaut gestützt, welche den ganzen Körper wie ein Panzer umgibt. Man nennt sie das Hautskelett. Damit aber die Teile und Glieder des Körpers beweglich bleiben, besteht der Panzer aus mehreren Stücken, welche die Gestalt von Ringen haben;

namentlich sind die Gliedmaßen aus mehreren Abschnitten zusammengesetzt, weil diese am meisten der Beweglichkeit bedürfen.

**2. Der Körper** besteht aus drei Hauptteilen: aus Kopf, Brust und Hinterleib. Diese Teile sind deutlich abgesetzt, so daß der Körper wie eingeschnitten oder gekerbt erscheint. Daher nennt man diese Tiere Kerbtiere (Kerfe) oder Insekten. Am Kopfe befinden sich die Augen, die Fühler und die Mundwerkzeuge, an der Brust die Flügel und die Beine, im Hinterleibe hauptsächlich die Atmungs- und Verdauungswerkzeuge.

**3.** An den Seiten des **Kopfes** sitzen die Augen. Sie sind halbkugelig und bestehen aus mehreren hundert kleinen Augen, die im Mittelpunkte des Auges zusammentreffen. An der Oberfläche sehen die vielen kleinen Augen wie ein Netz aus, weshalb man sie Netzaugen nennt. Die Fühler dienen dem Maikäfer hauptsächlich als Geruchswerkzeug. Die Mundteile bestehen hauptsächlich aus zwei Kiefern, die wie Zangen seitwärts gegeneinander bewegt werden.

**4. Die Brust** besteht aus drei Ringen; jeder derselben trägt ein Beinpaar und die beiden hinteren je ein Flügelpaar. Die Beine sind lang, Ober- und Unterschenkel sind mit abwärts gerichteten Stacheln besetzt. Der Fuß hat zahlreiche Glieder und endet mit zwei gebogenen Krallen, mit welchen sich der Maikäfer leicht anhaken und aufhängen kann. — Die braunen Vorderflügel sind steif, muldenförmig und zum Fliegen nicht geeignet. Sie dienen zum Schutze der Hinterflügel und des Hinterleibes, die sie in der Ruhe bedecken. Die Hinterflügel sind häutig und mit vielen Luftadern durchzogen. In der Ruhe liegen sie geknickt unter den Flügeldecken. Will der Maikäfer fliegen, so pumpt er zuerst Luft in die Adern, so daß die Flügel straff gespannt werden.

**5. Blut und Atmung.** Das Blut des Maikäfers hat eine weiße Farbe. Es fließt nicht in Adern, sondern erfüllt den ganzen Körper und umgibt alle inneren Teile desselben. Am Rücken liegt das Herz, das eine lange Röhre darstellt, durch welche das Blut von hinten nach vorn hindurchfließt. Durch das Herz wird das Blut in Bewegung gesetzt. Die Atmung geschieht weder durch Lungen noch durch Kiemen, sondern durch kleine Löcher an den Seiten des Hinterleibes. Diese führen in kleine, sich verzweigende Luftröhren oder Tracheen, welche die Luft in das Innere leiten.

**6. Entwicklung.** Im Monat Mai fliegt der Maikäfer umher und läßt sich die zarten Blätter der Waldbäume gut schmecken. Den Tag über frißt er sehr viel; nach kühlen Nächten hängt er am Morgen starr wie ein Klumpen am Baume, so daß man ihn leicht abschütteln kann. Er legt seine kleinen Eier in Erdlöcher. Nach einigen Wochen gehen daraus die Larven hervor, welche Engerlinge genannt werden. Sie leben in der Erde, sind daher augenlos und nähren sich von Wurzeln. Sie wachsen und häuten sich öfters, verpuppen sich dann, und im vierten Jahre kommt der Käfer aus der Erde an die Oberfläche.

**7. Schaden.** Wenn Engerlinge und Maikäfer in großen Mengen auftreten, so werden sie den Kulturpflanzen sehr schädlich. Das beste Mittel zu ihrer Vertilgung ist der Schutz, den man ihren Feinden gewährt; diese sind: der Maulwurf, die Krähe, der Igel, die Fledermaus und besonders das große Heer der insektenfressenden Vögel.

**8. Andere Käfer.** Unser größter Käfer ist der Hirschkäfer, dessen Männchen geweihartige Kiefer besitzt. Am bekanntesten ist der Mistkäfer,

der auf den Straßen häufig angetroffen wird. Die Laufkäfer, zu denen der schöne Goldschmied gehört, sind dadurch sehr nützlich, daß sie die Puppen und Raupen schädlicher Forstinsekten vertilgen. Der Gelbrand ist dem Wasserleben angepaßt und der Totengräber zum Wühlen in der Erde befähigt. Er verscharrt nämlich kleine tote Säugetiere oder Vögel, um seine Eier in dieselben zu legen. Die daraus hervorgehenden Larven nähren sich von dem Aas. — Der niedliche Marienkäfer oder das Sonnenkindchen ist ein eifriger Verfolger der Blattläuse.

## 2. Der Kohlweißling.

**1. Entwicklung.** Der Kohlweißling ist der bei uns am häufigsten vorkommende Schmetterling. In großer Zahl fliegt er im Sommer umher; bald sitzt er auf Blumen, um den Honig zu saugen, der seine einzige Nahrung bildet, bald sieht man ihn an den Blättern des Kohls sitzen. An demselben findet man oft seine kleinen, länglichen Eier in Häufchen nebeneinander. Hier sind sie geschützt vor Regen und Sonnenstrahlen, hier finden die kleinen Raupen, welche aus den Eiern hervorkriechen, auch gleich passende Nahrung. Diese besteht in dem weichen Fleisch der Kohlblätter. Wenn ihrer viele vorhanden sind, so fressen sie ganze Kohlbeete kahl; denn sie sind äußerst gefräßig und besitzen kräftige Fresszangen. Vorn haben sie drei Beinpaare; außerdem haben sie am Hinterleibe noch fünf Paar Austerfüße. Wenn die Raupe ausgewachsen ist, so schiebt sie sich zur Verpuppung an. Sie kriecht an Mauern, Bäumen und Häusern empor und kommt auch wohl in die Zimmer. Sogar an den Fensterscheiben vermag sie hinauf zu klettern. Sie stellt sich zunächst eine Leiter aus feinen Fäden her, die sie mit ihren Spinnrüfen am Munde bereitet. An einem verborgenen Orte setzt sich die Raupe fest und umgibt sich mit einer festen Haut. Die Puppe hat eine gelbgraue Farbe und schwarze Tüpfel und ist von fern schwer zu entdecken. In der Puppe verbringt das Tier den Winter und wandelt sich währenddessen zum Schmetterling um.

**2. Der Schmetterling** hat einen langgestreckten Leib, der dicht mit Haaren besetzt ist. Seine vier Flügel sind sehr groß; daher ist der Flug schnell und unregelmäßig, und nur wenige Vögel können den fliegenden Schmetterling erhaschen. Die helle Farbe der Flügel schadet ihm deshalb nicht. In der Ruhe sind die Flügel senkrecht zusammengelegt, so daß nur die Unterseite zu sehen ist. Da diese aber eine unscheinbare, schmutzgraue Farbe haben, so sieht ein ruhender Schmetterling einem Blatte ähnlich. Die Färbung der Flügel rührt von feinen, wie Dachziegel übereinanderliegenden Schuppen her, die sich leicht ablösen. — Am Kopfe hat der Kohlweißling zwei große Augen und zwei lange Fühler. Die letzteren dienen ihm wahrscheinlich zum Riechen; er nimmt damit schon von fern die duftenden Blüten wahr, welche Honig enthalten. Zur Erlangung desselben besitzt er einen langen Rüssel, der in der Ruhe aufgerollt getragen wird.

**3. Feinde des Kohlweißlings.** Da der Kohlweißling auf dem Kohl oft großen Schaden anrichtet, so sucht ihn der Mensch zu vertilgen. Die Vertilgung geschieht am leichtesten, indem man die Eier und Raupen vernichtet. — Ein wichtiger Bundesgenosse des Menschen in diesem Kampfe ist ein kleines mückenartiges Insekt, die Schlupfwespe. Diese legt im Herbst ihre Eier in den Körper der Kohlweißlingsraupen, wenn diese sich verpuppen wollen. Die kleinen Maden, welche alsbald aus den Eiern schlüpfen,