

# Der Ameisenstaat

Ameisen zählen zu den Insekten.

Die besonderen Merkmale eines Insekts sind:

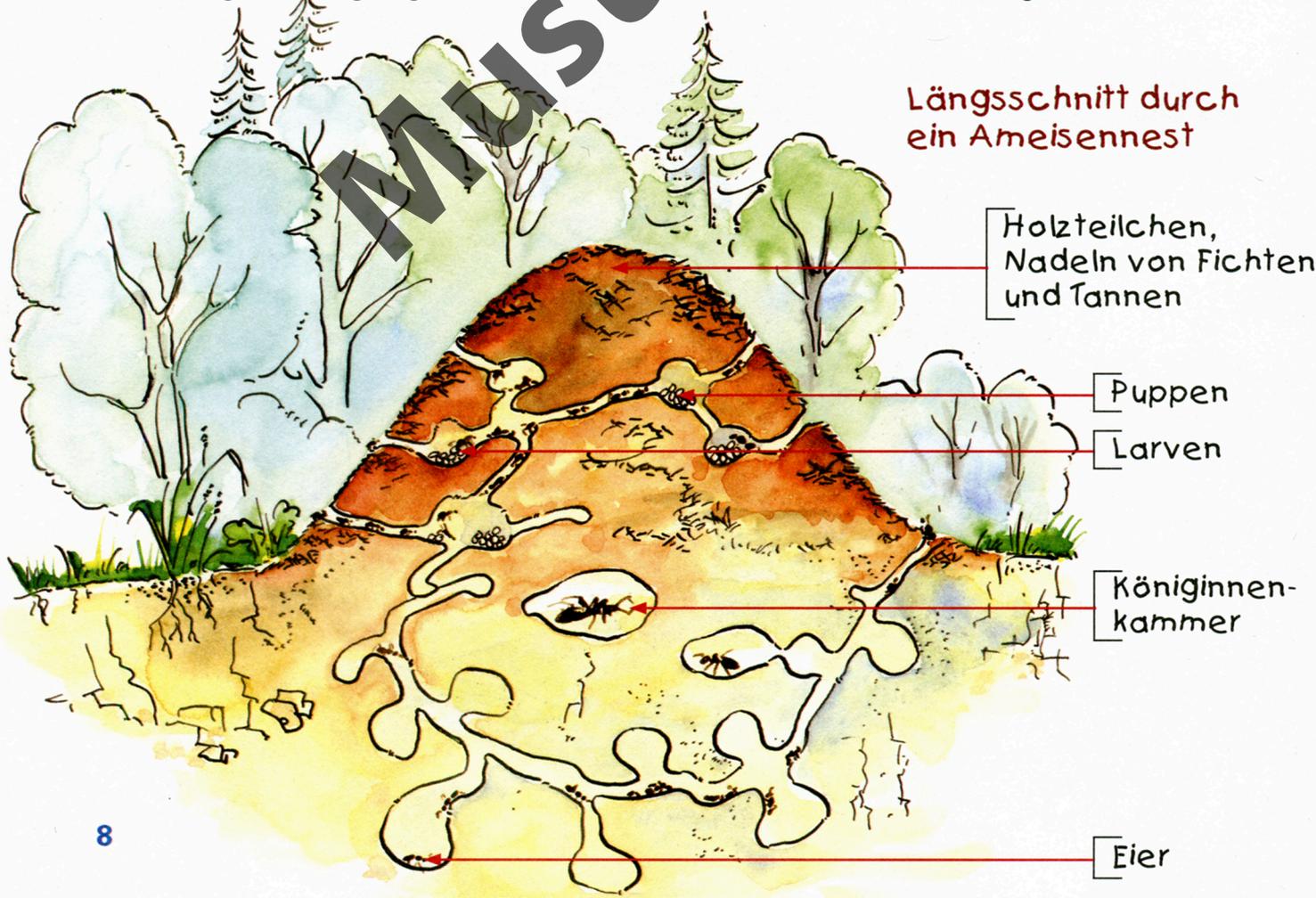
-  Dreigliederung des Körpers
-  Fühler
-  sechs Beine
-  Facettenaugen



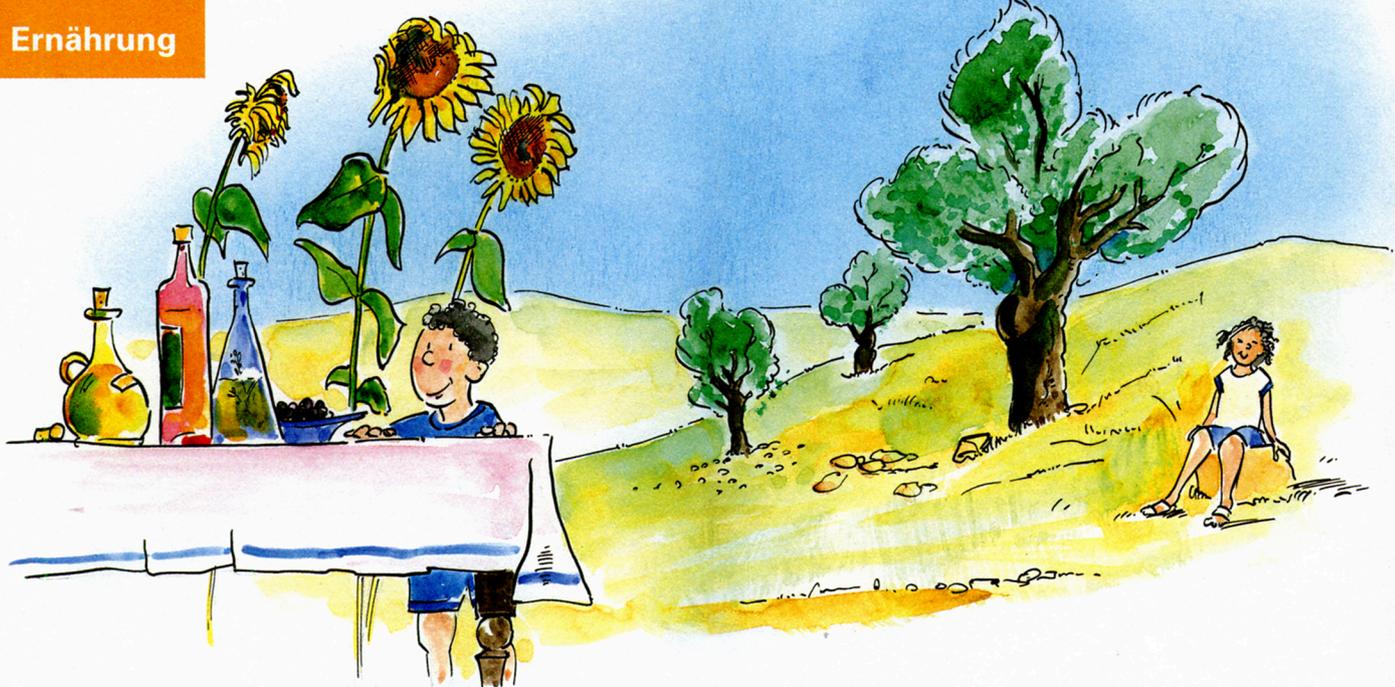
Das Ameisennest erhebt sich nicht nur über den Waldboden, sondern reicht auch tief in die Erde hinein. Hier befinden sich die meisten Kammern, in denen Eier, Larven, Puppen und Vorräte aufbewahrt werden. Zu einem Staat gehören:

Königin	Arbeiterinnen	Drohnen
Ihre Aufgabe ist es, Eier zu legen.	Sie erledigen alle Arbeiten und sorgen dafür, dass ihr Staat funktioniert.	Das sind die männlichen Tiere. Sie befruchten die Königin und sterben dann.

Die Roten Waldameisen sind für den Wald wichtig. Sie stehen unter Naturschutz. Man nennt sie auch „Polizei des Waldes“, weil sie für Ordnung im Wald sorgen. Am Boden liegende Fichtennadeln und kleine Holzstückchen sind Baumaterial für ihr Nest. Sie fressen Schadinsekten und sogar größere Raupen werden überwältigt, wenn mehrere Ameisen gleichzeitig angreifen. So verhindern sie, dass der Wald kahl gefressen wird.





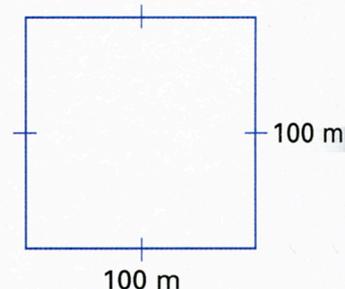


## Speiseöle verfeinern Salate

Speiseöl spielt in der Küche eine große Rolle. Es ist in der Margarine enthalten und wird zum Braten oder zur Verfeinerung von Salaten verwendet. Das Speiseöl wird durch Pressen aus den sogenannten Ölsaaten gewonnen. Die wichtigsten Ölsaaten sind Sojabohnen, Raps, Erdnüsse (in der Schale), Baumwollsaat, Palmöl, Sonnenblumen und Oliven. Ein verhältnismäßig teures Öl ist das Traubenkernöl. Zur Gewinnung von einem Liter dieses Öles benötigt man 2000 Kilogramm Weintrauben.

- 1. Im Durchschnitt werden auf einer Feldfläche von 100 m x 100 m zwei Tonnen Sojabohnen geerntet. Wie viele Kilogramm Sojabohnen werden auf einer Fläche von 50 m x 50 m gewonnen?**

Die nebenstehende Skizze hilft dir beim Lösen der Aufgabe.



Antwort: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- 2. Es sollen 6 Liter und ein halber Liter Traubenkernöl hergestellt werden. Wie viele Kilogramm Weintrauben werden dafür benötigt?**



Antwort: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



## Tierwelt

### Der Ameisenstaat

Seite 8

1. Über dem Erdboden 98 cm  
 Im Erdboden 98 cm  
 $98 \text{ cm} + 98 \text{ cm} = 196 \text{ cm} = 1,96 \text{ m}$

**Antwort:** Das Ameisennest ist im Ganzen 1,96 m hoch.

2.

- a) Du musst zuerst die Tiere messen:

Königin: 3 cm  
 Arbeiterin: 21 mm  
 Drohne: 3 cm

Maßstab 3 : 1 heißt, die Tiere sind auf dem Bild um das 3-Fache vergrößert worden:

Königin:  $3 \text{ cm} : 3 = 1 \text{ cm}$   
 Arbeiterin:  $21 \text{ mm} : 3 = 7 \text{ mm}$   
 Drohne:  $3 \text{ cm} : 3 = 1 \text{ cm}$

**Antwort:** Die Königin und die Drohne sind jeweils 1 cm groß, die Arbeiterin ist 7 mm groß.

- b) Nest mit einer Königin

$$7 \cdot 10 \text{ Eier} = 70 \text{ Eier}$$

Nest mit 5000 Königinnen  
 $5000 \cdot 10 \text{ Eier} = 50\,000 \text{ Eier am Tag}$   
 $50\,000 \text{ Eier} \cdot 7 = 350\,000 \text{ Eier}$

**Antwort:** Im Nest mit einer Königin kommen in einer Woche 70 Eier dazu, im Nest mit 5000 Königinnen sind es 350 000 Eier in einer Woche.

3. 14 Tage + 10 Tage + 21 Tage = 45 Tage  
 (= 3 Wochen)  
 Ei Larven Puppen

1. Mai + 45 Tage =  
 1. Mai + 30 Tage = 31. Mai  
 31. Mai + 15 Tage = 15. Juni

**Antwort:** Die jungen Ameisen schlüpfen am 15. Juni.

4.

- a)  $1\,000\,000 : 2 = 500\,000$  für den „Außendienst“  
 $500\,000 : 2 = 250\,000$  für Ernährung

**Antwort:** Für die Ernährung des Volkes sorgen 250 000 Ameisen.

- b) Von 9.00 Uhr bis 19.00 Uhr sind es 10 Stunden.

100 000 Beutetiere in 10 Stunden  
 $100\,000 : 10 = 10\,000$

**Antwort:** In einer Stunde fangen sie 10 000 Beutetiere.

- c)  $100\,000 : 10 = 10\,000$  Nützlinge  
 $100\,000 - 10\,000 = 90\,000$  Schädlinge

**Antwort:** Es werden täglich 90 000 Schädlinge vernichtet.

- d) 500 kg Honigtau 1000 kg Honigtau  
 $500 \text{ kg} = 500\,000 \text{ g}$

Du kannst bei beiden Zahlen je 2 Nullen streichen.

$$500000 \text{ g} : 500 \text{ g} = 1000 \text{ Gläser} \xrightarrow{:2} 2000 \text{ Gläser}$$

**Antwort:** Mit 500 kg Honigtau könnte man 1000 Honiggläser zu je 500 g füllen. Mit 1000 kg Honigtau könnte man 2000 Gläser füllen.

- e)  $40 \text{ m} : 8 \text{ mm} =$   $40 \text{ m} = 4000 \text{ cm}$   
 $40\,000 \text{ mm} : 8 \text{ mm} = 5000$   $4000 \text{ cm} = 40\,000 \text{ mm}$   
 $\frac{-40}{0}$

**Antwort:** Es krabbeln 5000 Ameisen hintereinander.

5.

- a)  $80 \text{ kg} \cdot 20 = 1600 \text{ kg}$

**Antwort:** Der Mann müsste 1600 kg tragen können. (So schwer ist z. B. ein Mercedes.)

- b)  $8 \text{ mg} \cdot 20 = 160 \text{ mg}$  kann eine Ameise tragen

**Antwort:** Die Ameise schafft das alleine, denn die Biene wiegt nur 100 mg.

### Wale - Riesen der Weltmeere

Seite 12

1.  $3 \text{ t} \cdot 8 = 24 \text{ t}$

**Antwort:** Es wiegt jetzt 24 Tonnen.

2. Berechne erst die Milchmenge eines Monats.

$600 \text{ l} \cdot 30 = 18\,000 \text{ l}$  in einem Monat  
 $18\,000 \text{ l} \cdot 6 = 108\,000 \text{ l}$  in 6 Monaten  
 $108\,000 \text{ l} = 1080 \text{ hl}$

**Antwort:** In 6 Monaten trinkt es 1080 hl Milch.

3.  $4000 \text{ kg} = 4 \text{ t}$   
 $120 \text{ t} : 4 \text{ t} = 30$

**Antwort:** Der Blauwal ist so schwer wie 30 Elefanten.

4.

- a)  $800\,000 \text{ km} : 20\,000 \text{ km}$

Du kannst bei beiden Zahlen je 4 Nullen streichen.

$$800\,000 \text{ km} : 20\,000 \text{ km} = 40$$

**Antwort:** Der Grauwal wird im Durchschnitt 40 Jahre alt.

- b)  $800\,000 \text{ km} : 400\,000 \text{ km} =$

Du kannst je 5 Nullen streichen.

$$800\,000 \text{ km} : 400\,000 \text{ km} = 2$$

**Antwort:** Das ist die 2-fache Entfernung zum Mond, also einmal Mond und zurück.