



Gefördert von der Bezirksregierung Münster aus Mitteln der Förder-  
richtlinie Naturschutz – FöNa – des Ministeriums für Umwelt, Natur-  
schutz und Verkehr des Landes NRW.

17 Ziele für unsere Welt! Wir machen mit!



BIOLOGISCHES  
ZENTRUM  
KREIS COESFELD



REGIONALZENTRUM  
Bildung für nachhaltige Entwicklung  
bne.nrw

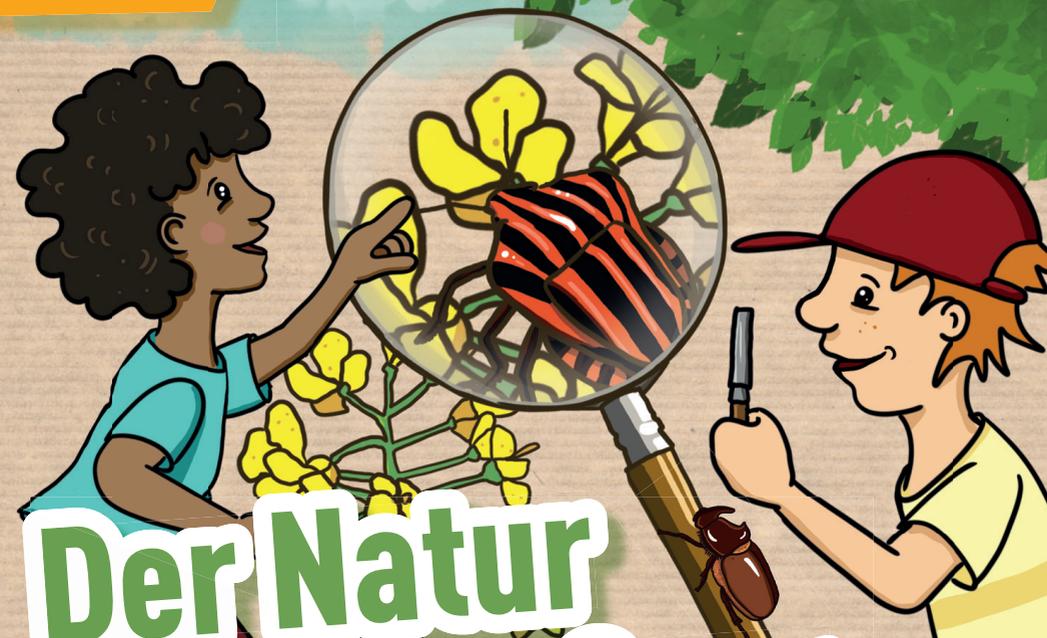
[www.naturpark-hohe-mark.de](http://www.naturpark-hohe-mark.de)



Mach mit!



NATURPARK  
HOHE MARK



# Der Natur auf der Spur

## Insektenwelt unter der Lupe!

Eine Vorlese- und Mitmachgeschichte zum Entdecken und Erkunden  
des Biologischen Zentrums Kreis Coesfeld im Naturpark Hohe Mark



# Liebe Insektenfreunde und Insektenfreundinnen,

mit diesem Entdeckerheft besucht ihr gemeinsam mit Kira und Jonas das Biologische Zentrum in Lüdinghausen und nehmt Insekten unter die Lupe. Bei der Vorlese- und Mitmachgeschichte könnt ihr lauschen und selbst aktiv werden, um die Vielfalt des Umweltbildungszentrums mit seiner Gartenanlage, seiner Streuobstwiese, dem großen Gelände und natürlich seinen vielen kleinen Bewohnern zu entdecken.

Viel Freude wünscht euch der Naturpark Hohe Mark!

## Mehr als ein großer bunter Garten:

1. Umweltbildungseinrichtung
2. BNE Regionalzentrum (Bildung für nachhaltige Entwicklung)
3. Naturparkhaus im Naturpark Hohe Mark

Das Biologische Zentrum Kreis Coesfeld ist ein Ort zum Lernen, Entdecken und Erleben.

Biologisches Zentrum  
Kreis Coesfeld  
Rohrkamp 29  
59348 Lüdinghausen



# Insektenwelt unter der Lupe!

Kira und Jonas haben heute schulfrei. Die Lehrer\*innen machen einen Ausflug. Beiden ist langweilig: Kaum noch Taschengeld, keine Ideen, was sie machen sollen, und auf dem Spielplatz am Schulhof ist auch nichts los. Sie schauen durch die Apps auf ihren Smartphones. Jonas stellt einen gähnenden Smiley in seinen Status. Prompt bekommt er eine Sprachnachricht von Oma Anne.

*„Hallo, Jonas. Wie kann dir langweilig sein an so einem schönen Herbsttag? Komm vorbei. Ich habe eine gute Idee.*

*Und wenn deine Freundin Kira bei dir ist, bring sie gleich mit!“*

Sogleich gehen sie los. Oma Anne wohnt ganz in der Nähe.



Noch während Kira auf die Klingel von Oma Anne drückt, geht die Haustür auf, und Jonas' Großmutter steht in der Tür.

„Oma, was hast du denn vor?“ Oma Anne trägt einen Strohhut und einen grünen Strickpulli. Sie klimpert mit dem Autoschlüssel.

„Also, ihr habt Zeit und euch ist langweilig, richtig?“ Kira und Jonas nicken. „Na, dann los! Kommt mit.“ Oma steigt in ihr kleines rotes Auto ein. Kira und Jonas blicken sich an, zucken mit den Schultern und folgen ihr. Kira schreibt noch kurz eine Nachricht und sagt zu Hause Bescheid.

„Wohin fahren wir denn?“, fragt sie nach, bevor sie die Nachricht abschickt.

„Zu einem Naturparkhaus“, sagt Oma Anne so langsam, dass Kira mittippen kann. „In das Biologische Zentrum in Lüdinghausen.“

Eine halbe Stunde später zeigt das Navi an, dass sie ihr Ziel in wenigen hundert Metern erreicht haben. Doch irgendwie sieht hier gar nichts nach einem Naturpark aus.

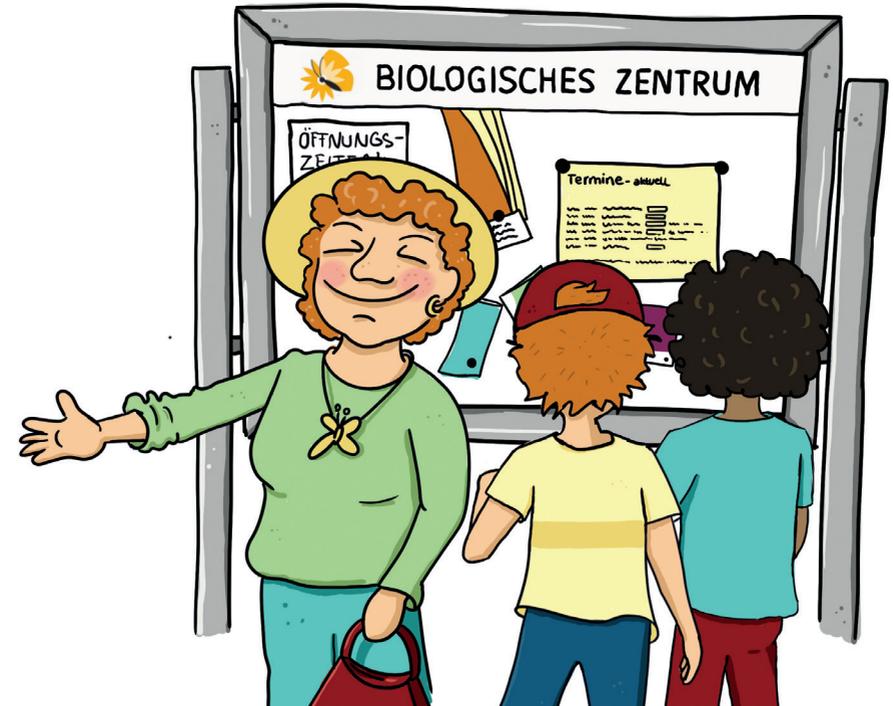
## DAS NATURPARKHAUS

Der Naturgarten des Biologischen Zentrums ist von April bis Oktober besonders sehenswert: Bunte Blumenwiesen, insektenfreundliche Stauden und Gehölze, Wildbienenhotels und Fledermausstollen lassen die heimische Artenvielfalt erleben. Düfte im Kräutergarten, Kostproben aus den Gemüseärten oder Äpfel frisch vom Baum sorgen für Gartengenuss. Ruhezonen laden zum Verweilen ein. Die Gartenanlagen sind als Ausstellungsgärten angelegt. Die Besucher:innen finden Informationen zu Flora und Fauna und zu Gartenthemen. Für Kinder sind im Gelände Erlebnisstationen mit Rate-, Beobachtungs- und Bewegungsangeboten verteilt.



„Oma, hast du wirklich die richtige Adresse eingegeben?“, fragt Jonas.

„Ganz sicher. Wartet nur ab. Hier gibt es sogar einen See.“ Und tatsächlich. Kurz darauf stehen sie vor dem Eingang zu einem riesigen Garten.

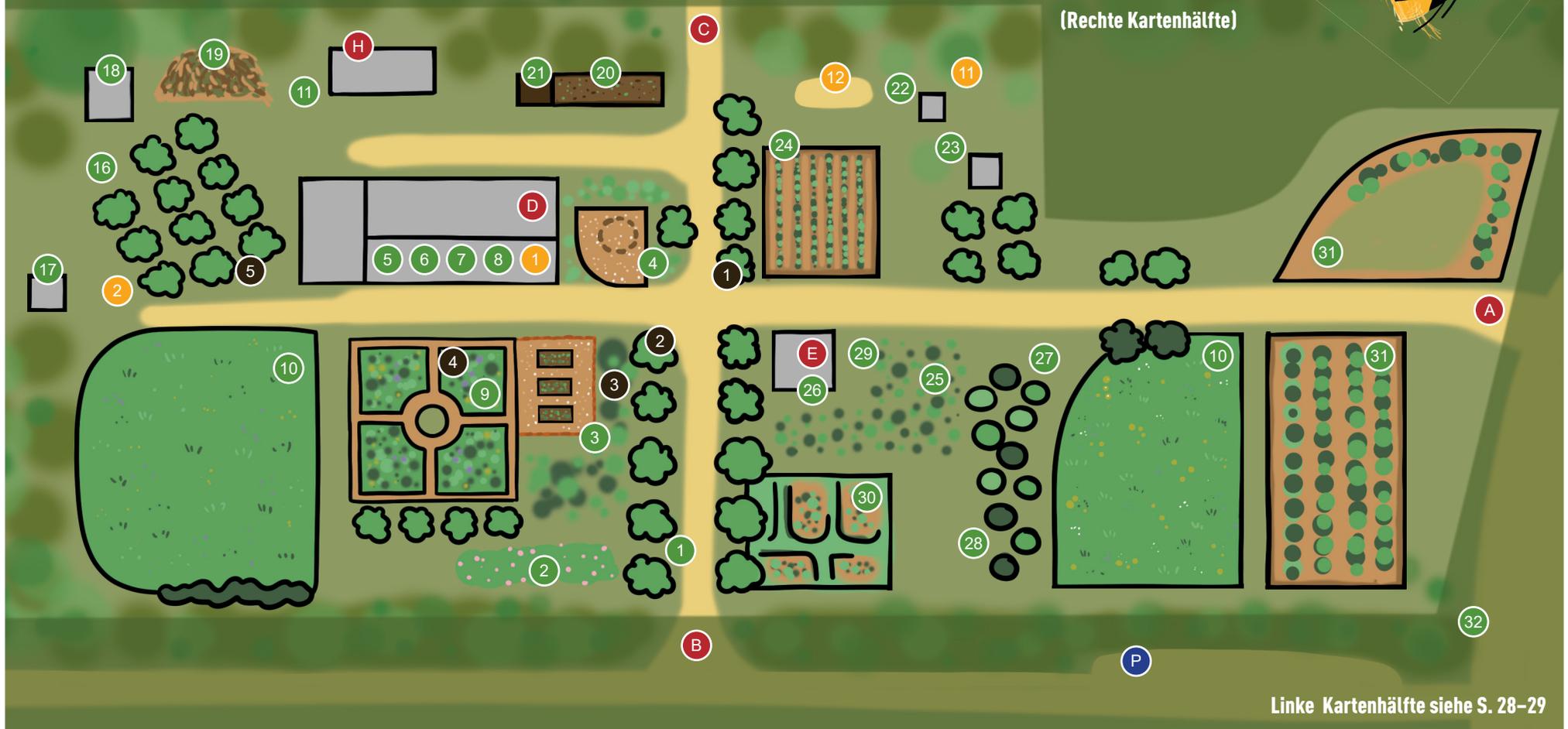


„Hier brauchen wir keinen Eintritt zu zahlen. Ihr könnt einfach hineinspazieren“, sagt Oma. Schon ist Kira vorgelaufen und hat etwas entdeckt.

„Schaut mal, ein Zitronenfalter!“, ruft sie und zeigt auf einen leuchtend gelben Schmetterling. Er setzt sich auf eine Blüte am Rande der Apfelbaumallee. Doch im nächsten Moment fliegt er weiter. Kira und Jonas folgen ihm.

Die Geschichte geht weiter auf Seite 8.

# Eine Karte vom Biologischen Zentrum Kreis Coesfeld



## Gebäude:

- A B C** Eingang  
Rohrkamp/Bahndamm/  
Klutensee
- D** Hauptgebäude  
(Veranstaltungsräume,  
Verwaltung, Toiletten)
- H** Werkstattgebäude

- E** Stroh-Lehmhaus  
(Information, Ver-  
kauf, Ausstellungen,  
E-Bike-Ladestation)

## Gartenstationen:

- 1** Apfelallee
- 2** Wildrosen
- 3** Kräutergarten
- 4** offenes Klassenzimmer
- 5** Photovoltaikanlage
- 6** Fassadenbegrünung
- 7** Nisthilfenwand
- 8** Wildbieneninfo
- 9** Bauergarten
- 10** Wildblumenwiese
- 11** Beerenobst
- 16** Streuobstwiese
- 17** Steinofen
- 18** Hühnerstall
- 19** Kompostanlagen
- 20** Wirtschaftsbereich,  
Pflanzenanzucht
- 21** Holzpelletspeicher
- 22** Bienenstand/Imker

- 23** Fledermaus-  
Winterquartier
- 24** Gemüse und  
Nutzpflanzen aus  
der Neuen Welt
- 25** Gemüse und  
Nutzpflanzen aus  
der Alten Welt
- 26** Dachbegrünung
- 27** Ziersträucher

- 28** Wildobst
- 29** Urbanes Gärtnern
- 30** Lehrgarten des  
St. Antonius Gymnasiums  
und des Richard-von-  
Weizsäcker Berufskollegs
- 31** Baumschule Stadtgärt-  
nerei Lüdinghausen
- 32** Maulbeerbaum

## Erlebnisstationen:

- 1** Meisen-TV  
(ca. März bis Mai)
- 2** Wiesenbewohner
- 11** Bienenschaukasten  
(ca. März bis Mai)
- 12** Sandarium

## Sandsteinskulpturen:

- 1** Die Erdhummel
- 2** Der Rosenkäfer
- 3** Die Streifenwanze
- 4** Das Heupferd
- 5** Der Nashornkäfer

Sie laufen den Weg zwischen Apfelbäumen entlang. Der Zitronenfalter lässt sich auf einer Statue nieder.

„Was ist das denn?“, fragt Kira und zeigt auf ein braunes Kunstwerk.

„Ein Käfer?“

„Nee, das ist kein Käfer“, stellt Jonas fest. „Es ist ... äh ...“

„Eine Hummel“, sagt jemand hinter ihnen. „Aus Bronze.“ Die Stimme gehört zu einer jungen Frau, die sich lässig auf eine Harke stützt.

„Hi, ich bin Zahra. Ich bin hier FÖJlerin.“

„F...Ö... was?!“, fragt Kira.

„Ich mache hier im Biologischen Zentrum ein Freiwilliges Ökologisches Jahr“, antwortet Zahra.

„Ah“, sagt Oma Anne interessiert. „Das ist ja spannend. Und was macht man da so?“

„Oh, ich harke die Wiesen oder ich ernte das Obst und bringe es zur Weiterverarbeitung in die Küche. Oder ich jäte Unkraut, bringe den Kompost aus oder gieße die Beete.“

„Du bist also eine Gartenarbeiterin“, stellt Kira fest.

„Könnte man so sagen“, sagt Zahra.

„So wie die Erdhummel hier. Sie ist auch eine Arbeiterin.“ Und dann erzählt Zahra, wie ein Hummelstaat aufgebaut ist, wo die Erdhummeln leben und warum sie so wertvoll für die Natur sind.

Die Geschichte geht weiter auf Seite 12.



## Gut zu wissen!

# Die Erdhummel



### Der Hummelstaat

Die Hummel gehört zu den Insekten, die in einem eigenen Staat leben.

Dieser Hummelstaat besteht aus etwa 50 bis 600 Tieren und einer Königin.

Die anderen weiblichen Tiere sind Arbeiterinnen oder Jungköniginnen.

Die männlichen Tiere heißen Drohnen.

Ein Volk überlebt in Europa nur einen Sommer und geht am Jahresende zugrunde. Die Jungköniginnen suchen sich am Ende des Sommers einen Platz für den Winterschlaf. Sie werden im nächsten Frühjahr ein neues Hummelvolk gründen. Allerdings überleben neun von zehn Hummelköniginnen den Winter nicht.

### Die Hummelhöhle

Die Erdhummel sucht zum Beispiel eine geeignete Erdhöhle wie ein Mausloch, eine Moosschicht, einen hohlen Stamm oder ein Sandarium (siehe Seite 11) auf.

### Funfact: Hummelfledermaus

Es gibt eine Fledermausart, die Hummelfledermaus heißt. Hummelfledermäuse gehören zu den kleinsten Säugetieren der Welt. Sie sind nur drei Zentimeter lang. Als ein thailändischer

Forscher die Fledermaus 1973 entdeckte, dachte er zunächst, er hätte eine Hummel gesehen. Im Biologischen Zentrum in Lüdinghausen sind auch Fledermäuse zu finden (siehe Punkt 23 auf Seite 7).

### Funfact: Stechen oder beißen?

Hummeln können tatsächlich beißen und stechen! Sie beißen aber nicht als Verteidigung gegen Menschen. Die Insekten sind sehr friedfertig. Fühlen sie sich allerdings bedroht, können weibliche Hummeln auch stechen.

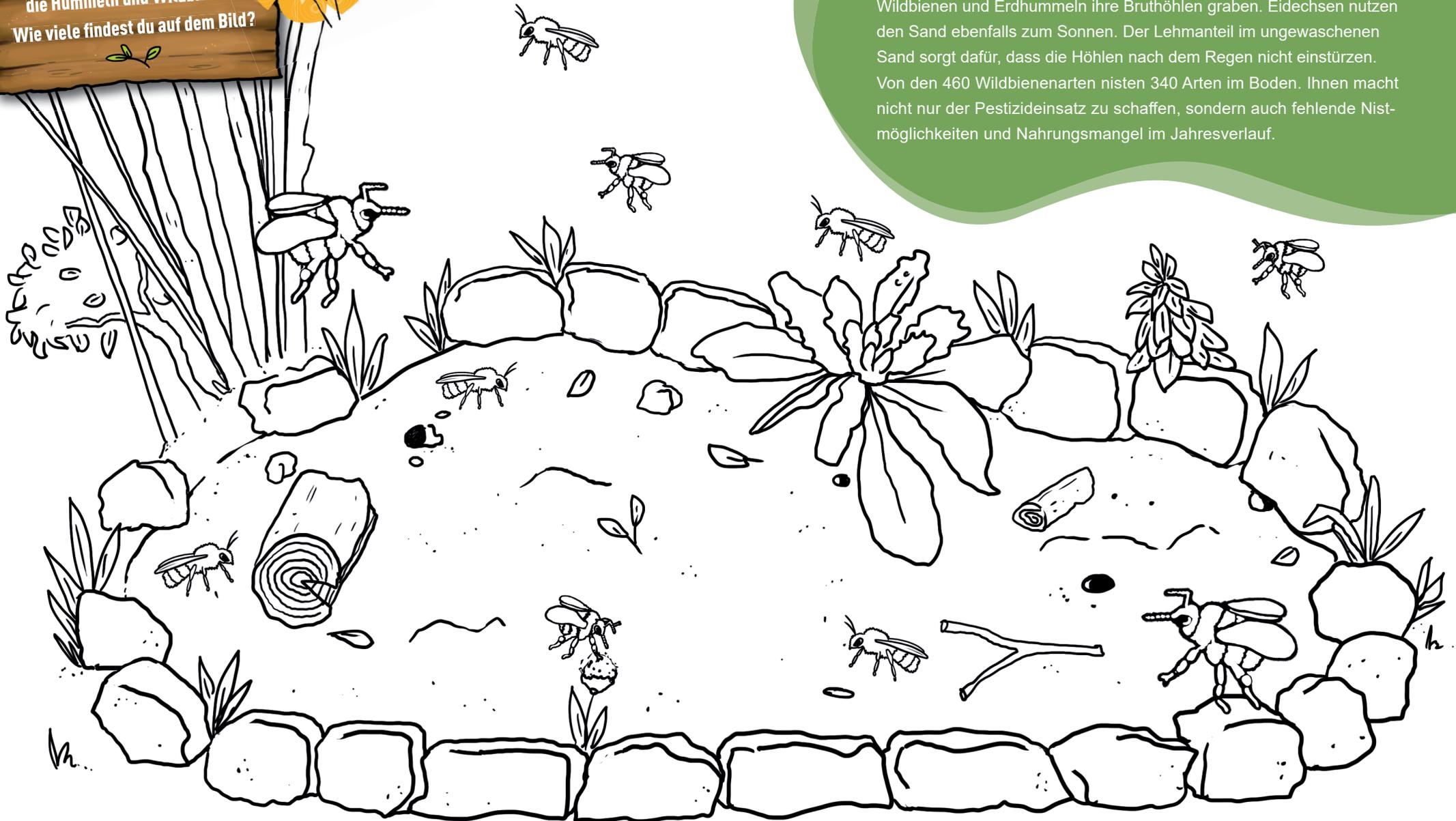
### Nutzen der Erdhummel

Hummeln gehören neben Honigbienen und Fliegen zu den wichtigsten Bestäuberinsekten. Sie fliegen täglich in bis zu 18 Stunden bis zu 1000 Blüten an, um Nahrung zu suchen. Sie bestäuben neben Pflanzen auch viele Obstbäume auf der Streuobstwiese oder naschen an Kräutern.



## Such- und Ausmalbild

Hier im Sandarium ist einiges los.  
Male das Bild aus und zähle  
die Hummeln und Wildbienen.  
Wie viele findest du auf dem Bild?



## WAS IST EIN SANDARIUM?

Ein Sandarium ist eine offene, sonnige Sandfläche am Boden, auf der Wildbienen und Erdhummeln ihre Bruthöhlen graben. Eidechsen nutzen den Sand ebenfalls zum Sonnen. Der Lehmenteil im ungewaschenen Sand sorgt dafür, dass die Höhlen nach dem Regen nicht einstürzen. Von den 460 Wildbienenarten nisten 340 Arten im Boden. Ihnen macht nicht nur der Pestizideinsatz zu schaffen, sondern auch fehlende Nistmöglichkeiten und Nahrungsmangel im Jahresverlauf.

Lösung: \_\_\_\_\_

„Ein Garten macht ganz schön viel Arbeit“, sagt Oma Anne. „Aber es lohnt sich, wie man sieht, und man kann sich viele nützliche Dinge von den Insekten abschauen.“

„Schaut mal, der Zitronenfalter fliegt weiter“, bemerkt Kira.

Die drei folgen dem kleinen Schmetterling und entdecken schräg gegenüber, auf der anderen Seite des Weges, eine zweite Bronze-figur.

„Das ist jetzt aber ein Käfer, oder?“, fragt Jonas.

„Richtig“, sagt Zahra. „Ein Rosenkäfer. Auf Lateinisch heißen die Rosenkäfer Cetoniinae. In echt glänzt und schillert er fast metallisch. Wunderschön ...“, schwärmt sie. „Ihr findet den Rosenkäfer dort drüben im Bauerngarten oder da hinten bei den Kräutern.“

„Echt?“ Kira blickt sich um. Jonas ist bereits losgelaufen.

„Da ist einer!“, ruft er und hat schon seine Lupe gezückt.

Die Geschichte geht weiter auf Seite 16.



## Der Rosenkäfer



### Klimagewinner

Als Klimagewinner bezeichnet man Pflanzen oder Tiere, die aus dem Klimawandel und den steigenden Temperaturen einen Nutzen ziehen und sich verstärkt verbreiten. Der Rosenkäfer zählt dazu und ist immer häufiger in unseren Breitengraden zu finden.

### Schimmernde Schönheiten

Sein Körper ist 8 bis 20 Millimeter lang. Rosenkäfer haben eine leicht bis stark abgeflachte Körperform. Sie schimmern in matten Braun- und Schwarz- bis hin zu lebhaft glänzenden Metalltönen. Die Unterseite ist meist kupferrot.

### Schutzschild gegen Feinde

Rosenkäfer haben einen stabilen Halsschild, der ähnlich gefärbt ist wie der restliche Körper. Ihr dicker Panzer schützt sie vor möglichen Stürzen und Angriffen durch Fressfeinde.

### Lieben es warm und sonnig

Besonders an warmen Tagen kann man den Rosenkäfer an Blüten von Rosen, Hirtenblumen, Wiesenraute und Ferkelkraut beobachten. Die hier vorkommenden Arten lieben Pollen, fressen aber auch Nektar. An Wald-rändern, auf Waldlichtungen, Trocken-hängen, Steinbrüchen und blühenden Wiesen findet man ihn. Die Flugzeit liegt zwischen Frühjahr (April) und Spätsommer (September/Okttober).

### Flügelauflschlag

Anders als die meisten Käfer schieben die Rosenkäfer ihre Hinterflügel unter den Flügeldecken hervor, anstatt sie anzuheben – eine außergewöhnliche Technik.

## INSEKTEN AUS BRONZE

Für das Projekt „WALDband“ hat Waltraud Hustermeier fünf Bronzeskulpturen regional vorkommender Insekten geschaffen, die seit Mai 2022 im Naturgarten des Biologischen Zentrums Kreis Coesfeld in Lüdinghausen ausgestellt sind. Die übergroß dargestellten Insekten werden auf Sandstein aus einem westfälischen Steinbruch präsentiert.



# Insektenquiz



Welche Beschreibung gehört zu welchem Insekt? Trage die richtige Nummer ein.



EICHENPROZESSIONSPINNER



FEUERWANZE



PFAUENAUGE



AMERIKANISCHE KIEFERWANZE



MAIKÄFER



3

Diese heimischen Käfer haben sieben Punkte. Ihre asiatischen Verwandten hingegen haben einige mehr und sind immer häufiger zu entdecken. Sie und ihre Larven fressen nicht nur Blattläuse, sondern auch Gallmückenlarven und viele andere Insekten. Außerdem gelten sie als Glücksbringer!

2

Diese Falter fliegen von August bis September und legen ihre Eier an glatten Rindenstellen zumeist frei stehender Eichen ab, aus denen im Frühjahr die kleinen Raupen schlüpfen. Tagsüber leben die Raupen in Gespinnstnestern. Nachts wandern sie im „Gänsemarsch“ vom Nest zum Fraßplatz und zurück.

MARIENKÄFER



6

An warmen Frühlingstagen verlassen diese Tiere ihre Winterverstecke im Boden und treten in großer Anzahl auf. Sie haben Stinkdrüsen. Das abgesonderte Sekret mit einem unangenehm süßlichen Geruch soll Feinde wie Vögel abschrecken. Sie saugen an totem Material und helfen beim Aufräumen des Gartens.

4

Die Larven dieses Tieres nennt man Engerlinge. Anders jedoch als beim Nashornkäfer findet man sie nicht im Kompost, sondern im Wiesenboden oder in Wurzelnähe von Bäumen. Sie sind Futter für andere Tierarten wie bestimmte Vögel, Fledermäuse, Maulwürfe, Igel oder Spitzmäuse.

1

Ursprünglich lebten die Tiere in Nordamerika, der Mensch hat sie nach Europa verschleppt. Die überwiegend braun-rot-schwarz gefärbten Tiere sind bis zu 2 cm lang und unverwechselbar durch die platt verbreiterten Schienen des hinteren Beinpaars zu erkennen. Die Tiere stechen und beißen nicht. Sie saugen mit Vorliebe an jungen Nadelbaumzapfen – trotz ihres Namens nicht nur an Kiefern!

5

Dieses Tier ist einer der bekanntesten und am häufigsten vorkommenden Schmetterlinge. Bei dieser Art überwintert nicht das Ei, die Raupe oder die Puppe, sondern der Falter. Daher kann man sie schon im Frühjahr entdecken, wenn Weiden, Hufplattich und Schlehen blühen. Sie sind wichtige Bestäuber.

„Hier im Kräuterbeet brummt es ja richtig“, stellt Jonas fest.  
 „Hey, schaut mal! Da ist wieder der Zitronenfalter“, ruft Kira und lässt ihn nicht aus den Augen. Sie winkt den anderen zu, damit sie ihr folgen. Der Zitronenfalter lässt sich auf einer weiteren Bronzefigur nieder, fast so, als wolle er ihnen auch dieses Kunstwerk zeigen.  
 „Und was, glaubt ihr, ist das?“, fragt Zahra. Jonas und Kira können kein Namensschild oder Ähnliches finden. Sie müssen wieder raten.  
 „Ich gebe euch einen Tipp: In Wirklichkeit ist dieses Tier nur 10 bis 12 Millimeter groß, hat eine auffällige Signalfarbe und ein Muster wie ein Zebra.“  
 „Ein Streifenhörnchen?“, fragt Oma augenzwinkernd. Kira und Jonas müssen lachen.  
 „Nicht ganz“, sagt Zahra schmunzelnd. „Es ist eine Streifenwanze.“

Die Geschichte geht weiter auf Seite 20.



## Gut zu wissen!

# Die Streifenwanze



### Die Streifenwanze

Die Streifenwanze ist kein Käfer. Sie ist ein friedlicher Pflanzensauger und nur eine von etwa 800 bei uns heimischen Wanzenarten. Die Streifenwanze gehört zu den Baumwanzen und besitzt kräftige Schildchen. Die rote Färbung soll Fressfeinde abschrecken. Und sagen: „Vorsicht, ich schmecke nicht!“

### Klimagewinner

Auch die Streifenwanze zählt zu den Klimagewinnern. Sie kommt eigentlich in Süd- und Mitteleuropa, aber auch in Westasien vor. Die ursprünglich mediterrane Art lebt an Doldenblütlern, wie z. B. Wiesenkerbel, Bärenklau oder Fenchel, und bevorzugt warme Böschungen und Wiesen, die an Südhängen gelegen sind. Doch mittlerweile findet man sie auch bei uns.

### Signale senden

Streifenwanzen sind Einzelgänger, die sich zur Paarungszeit treffen. Die Verbindung wird mittels akustischer Signale aufgenommen, die durch Bauchvibrationen erzeugt und von Pflanzen übertragen werden.

### Funfact

Allein in Deutschland wird der volkswirtschaftliche Nutzen durch Bestäubung von Insekten auf 1,13 Milliarden Euro geschätzt.



## MIMIKRY – GETARNT UND GEWARNT

Das englische Wort „mimic“ bedeutet übersetzt „nachahmen/imitieren“. Mimikry heißt die Fähigkeit von Pflanzen und Tieren, andere durch ihr Äußeres oder ihre Signale zu täuschen. Sie sehen also anderen Insekten ähnlich, die sie gar nicht sind, wie zum Beispiel die Schwebefliege der Biene. So können Insekten Fressfeinde abwehren. Einige Pflanzen wiederum machen sich durch Mimikry attraktiver für bestäubende Insekten und „wollen“ auffallen.

# Dein Traumgarten



## Unter der Lupe!

„Schaut euch mal um. Ich bin mir ganz sicher, ihr werdet die Streifenwanze hier auf dem Gelände des Naturparkhauses entdecken. Ich hingegen muss weiterharken“, sagt Zahra und verabschiedet sich.

„Sind das hier vielleicht Streifenwanzen?“, fragt Kira Jonas und zeigt auf ein kleines Tier im Gebüsch.

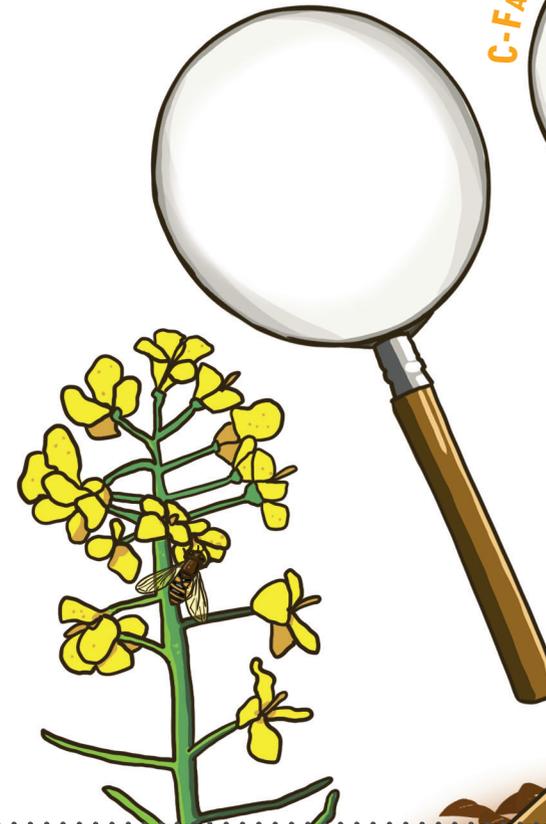
„Ich glaube schon“, sagt er. Mit seiner Lupe betrachtet Jonas die kleine Wanze genauer. Auch Oma und Kira wollen mal durch die Lupe schauen.

„Psst, schaut mal dort ...“, sagt eine unbekannte Stimme.

„Huch!“ Kira und Jonas zucken erschrocken zusammen.



Die Geschichte geht weiter auf Seite 22.



Da hockt jemand in einem Beet und blickt zu ihnen herauf.

„Entschuldigung, ich wollte euch nicht erschrecken. Ich bin Sophia und arbeite hier im Biologischen Zentrum.“

„Ach so. Und was machst du da?“

„Hier im Beet, meinst du? Ich sammle ein paar verblühte Staudenblüten, um der nächsten Grundschulklasse zu zeigen, wo einige Insektenlarven überwintern. Ich betreue nämlich hier im Naturparkhaus die Kindergeburtstage und Klassenausflüge“, erzählt sie.

„Schön zu sehen, wie ihr die Insektenvielfalt in unserem Garten erkundet. Die Bedeutung und Vielfalt der Insekten wird immer noch unterschätzt. Oder sie werden übersehen.“

„Stimmt“, sagt Kira. „Von Erdhummel, Rosenkäfer und Zebrawanze hatte ich vorher noch nie gehört.“

Sophia lacht. „Du meinst die Streifenwanze“, sagt sie.

„Genau“, sagt Kira. „Und einen Schmetterling haben wir auch entdeckt.“

„Meinst du den dort?“ Sophia zeigt auf den Zitronenfalter, der aus dem Grün des Gemüsebeets heraussticht.

„Ja genau!“ Der gelbe Schmetterling wackelt mit den Flügeln, fliegt ein Stück und lässt sich am Fuße einer weiteren Statue nieder.

„Insekten sind die artenreichste Klasse der Tiere überhaupt“, erläutert Sophia. „Diese Bronzeskulptur zeigt auch ein Insekt: ein Heupferd.“

„Ein was?“, fragt Jonas. „Sieht eher aus wie ein Grashüpfer.“

„Ja genau. Grashüpfer zählen zu den Heuschrecken, und das Heupferd ist die größte heimische Heuschrecke.“



# Das Heupferd

### Grünes Heupferd

Das Grüne Heupferd gehört zu den häufigsten Laubheuschrecken Mitteleuropas. Mit einem Reitpferd hat es nichts zu tun, aber wenn ihr euch seinen Kopf mal genau von der Seite anschaut, erinnert er doch etwas an einen Pferdekopf!

### Zirpen zum Anlocken

Mit einem Zirpen locken die Männchen die Weibchen an. Die Männchen versuchen, sich dabei zu übertrumpfen, und so kann das Zirpen besonders an lauen Sommerabenden richtig laut werden. Beim Aneinanderreiben der Vorderflügel entsteht ein Dauerton, der als Zirpen bis zu 150 Meter weit zu hören ist.

### Hören mit den Beinen

Die Hörorgane des Grünen Heupferds liegen an den Knien der Vorderbeine, die nur durch kleine Schlitze zu erkennen sind.

### Mögen es warm und trocken

Viele Heuschrecken findet man in Wiesen, an sonnigen Weg- und Wald-rändern, auf Flächen mit schütterem Pflanzenbewuchs oder auch in wilden/naturnahen Gärten – wie dem Biologischen Zentrum. Die erwachsenen



Tiere des Grünen Heupferds singen dagegen aus Hecken, Gebüsch oder niedrigen Bäumen.

### Lange Entwicklungszeit

Heuschrecken sind nicht gefährlich und die langen Legeröhren der Weibchen stechen nicht! Mit ihnen werden gleich mehrere Hundert Eier im Boden abgelegt. Erst nach zwei Jahren sind die Eier so weit entwickelt, dass daraus Larven schlüpfen. Die wachsen, häuten sich mehrfach und werden von Mal zu Mal dem erwachsenen Grünen Heupferd immer ähnlicher. „Fertige“ Grüne Heupferde findet man Ende Juni, vor allem aber ab Mitte Juli bis in den Oktober hinein. Spätestens wenn der Frost kommt, endet ihr Leben.

### Hohe Sprungkraft

Das hintere Beinpaar funktioniert ähnlich wie eine Sprungfeder und ermöglicht sehr weite Sprünge von bis zu 1 Meter. Setzt man das in Relation zur Gesamtgröße der Heuschrecke von 3 bis 4 cm, ist das ganz schön weit. Zum Vergleich: Das wäre so, als ob ein Kind von 1,50 m Körpergröße 500 Meter weit springen könnte.



# Spring doch mal!

**Bewegungsspiel:**  
Wie weit kannst du springen?  
Wie weit springt ein Heupferd?  
Finde es heraus!



## Wie weit kannst du springen?

Springe einmal aus dem Stand heraus und mit Anlauf. Um es genau nachzumessen, benötigst du ein Maßband. Oder du findest einen Stock, der ca. fünfmal so lang ist wie dieses

Heft. Dann ist er einen Meter lang und kann dir beim Messen helfen. Wenn ihr mit mehreren um die Wette springt, markiert die Absprungstelle und die Stelle, an der ihr aufkommt, mit einem Stock.

Mein erster Sprung: \_\_\_\_\_

Mein zweiter Sprung: \_\_\_\_\_

## Wie weit springt ein Heupferd?

**Tip:** Die Antwort findest du in diesem Heft.

Ein Heupferd kann ungefähr \_\_\_\_\_ m weit springen und im Sprungflug noch viel weiter.

Auf dem **Außengeländes** des Biologischen Zentrums Kreis Coesfeld findet ihr Hinweise, wie weit auch **andere Tiere** springen. Findest du es heraus? **Tip:** Suche nach einem liegenden Baumstamm.

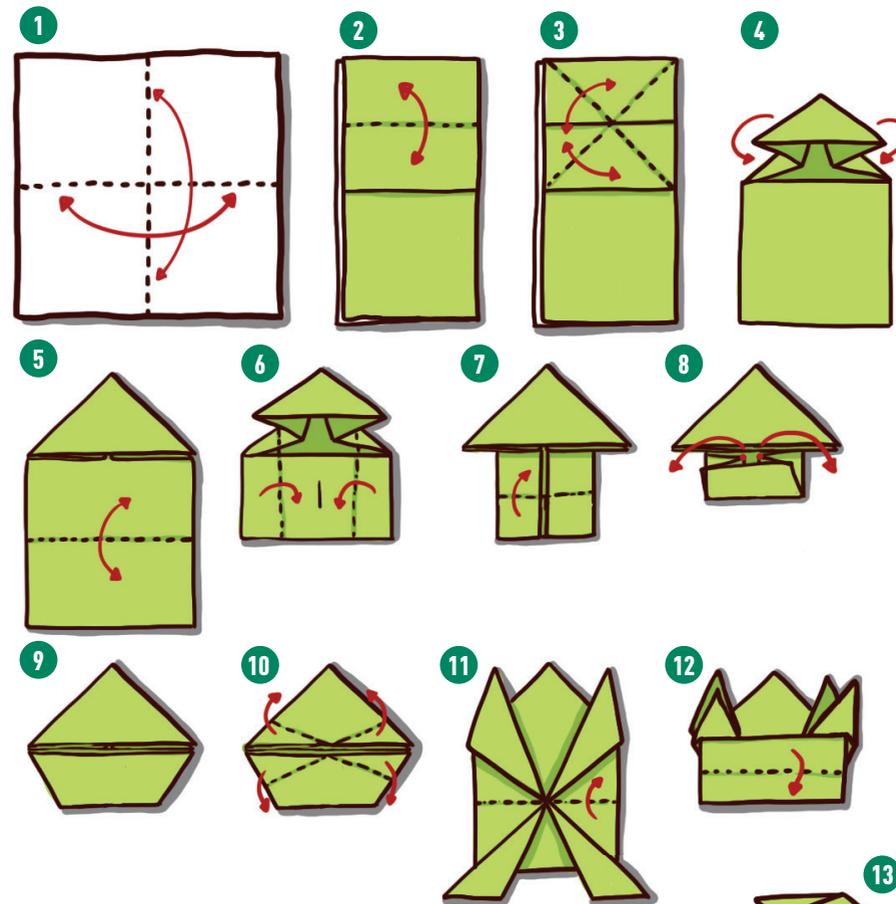
Eine Maus springt \_\_\_\_\_ m weit.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Basteltipp

## Der springende Frosch!

Bastele einen Origami-Frosch und lasse ihn hüpfen. Alles, was du brauchst, ist ein quadratisches Blatt Papier (max. 80 g/m<sup>2</sup>) und einen schwarzen Stift für die Augen.



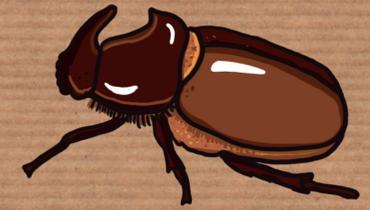
Wie weit hüpfst dein Frosch?

\_\_\_\_\_



„Habt ihr heute schulfrei?“ Kira und Jonas nicken beide.  
 „Dann genießt den freien Tag und folgt weiter dem Zitronenfalter.“  
 Die beiden blicken sich suchend um. Er ist wieder weitergeflogen.  
 „Schaut mal dort hinten. Ich glaube, er hat sich auf einem kleinen Nashorn niedergelassen.“ Kira und Jonas folgen Sophias Tipp und entdecken den Falter erneut auf einer Bronzeskulptur.  
 „Verrückt“, sagt Kira und nähert sich ihm vorsichtig. „Zu wem hast du uns nun wieder geführt?“ Der Käfer auf diesem Sockel hat tatsächlich ein gebogenes Horn.  
 „Die Nashornkäfer sind im Gegensatz zu echten Nashörnern völlig harmlos“, ruft Zahra. Sie kommt mit einer Schaufel in der Hand auf sie zu. „Und schaut mal, ihr habt Glück. Ich habe gerade den Kompost umgesetzt und einige Larven des Nashornkäfers entdeckt.“  
 Kira und Jonas blicken auf zwei dicke helle Maden, die sich auf der lockeren Erde einkringeln.  
 „Iiih! Und das sollen mal Nashornkäfer werden?“  
 „Wenn wir sie in Ruhe lassen. Allerdings dauert das ein paar Jahre.“  
 „Ein paar Jahre?“, fragt Kira ungläubig.  
 „Ja, drei bis fünf Jahre brauchen die hellen Larven, um zum Nashornkäfer heranzuwachsen. Dann bauen sie sich einen Kokon, in dem sie sich verpuppen und aus dem später der Nashornkäfer schlüpft.“  
 „Wahnsinn“, findet Jonas. Zahra nickt und lächelt.  
 „Und dann leben sie für vier bis sechs Wochen. Sie nutzen den Sommer, um sich zu vermehren.“  
 „Oh, das ist aber kurz“, sagt Kira und blickt betrübt.  
 „Ja, aber natürlich“, sagt Zahra und bringt die Schaufel dann wieder zurück zum Kompost. Jonas faltet die Karte in seiner Hand erneut auf.

## Der Nashornkäfer



### Unberührte Natur

Damit eine Larve zu einem Käfer heranwachsen kann, muss ihr Lebensraum unberührt bleiben. Dies ist durch die Einwirkung von Menschen jedoch nur selten möglich. Engerlinge benötigen für ihre Entwicklung zum Nashornkäfer eine bestimmte Temperatur, die sie in Komposthaufen durch die Zersetzungsprozesse des organischen Materials vorfinden.

### Vom Engerling zum Käfer

Die Entwicklung des Engerlings zum ausgewachsenen Käfer braucht sehr lange. Drei bis fünf Jahre dauert es, bis er eine Länge von bis zu zwölf Zentimetern erreicht. In dieser Zeit ernährt er sich von Holzresten. Mittlerweile findet man ihn nicht nur im Wald, sondern auch im Kompost.

### Durstige Käfer

Die Ernährungsgewohnheiten der ausgewachsenen Käfer sind bis heute nicht eindeutig erforscht, Wissenschaftler\*innen vermuten, dass sie am liebsten Baumsäfte zu sich nehmen.

### Naturschutz

Der Nashornkäfer steht im gesamten deutschsprachigen Raum unter Naturschutz.

### Kurzes Leben

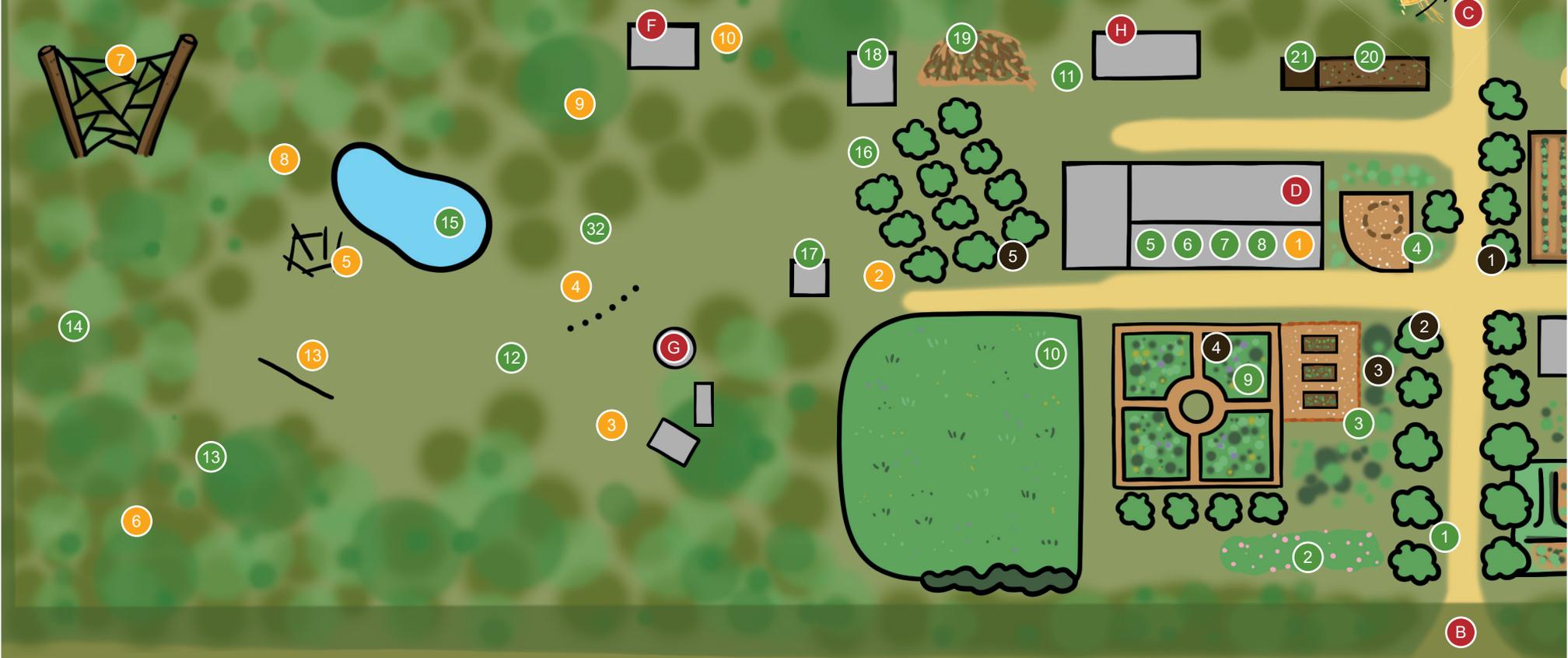
Nachdem die ausgewachsenen Käfer im Mai erscheinen, leben sie nur zwischen vier und sechs Wochen lang.

## INSEKTEN ALS ZERSETZER

Pflanzenfressende Insekten, wie der Nashornkäfer, sind echte Zersetzer. Die Larven können sogar schwer verdauliche Zellulose zersetzen und Humus bilden. Dadurch führen sie dem Boden wichtige Nährstoffe zu. Sie fressen aber keine lebenden Wurzeln, sondern ernähren sich von totem Pflanzenmaterial.



# Eine Karte vom Biologischen Zentrum Kreis Coesfeld (Linke Kartenhälfte)



Rechte Kartenhälfte siehe S. 6-7

## Gebäude:

- B C** Eingang  
Rohrkamp/Bahndamm/  
Klutensee
- D** Hauptgebäude  
(Veranstaltungsräume,  
Verwaltung, Toiletten)

- F** Feldscheune  
(Veranstaltungsort)
- G** Überdachte  
Feuerstelle
- H** Werkstattgebäude

## Gartenstationen:

- 1** Apfelallee
- 2** Wildrosen
- 3** Kräutergarten
- 4** offenes Klassenzimmer
- 5** Photovoltaikanlage
- 6** Fassadenbegrünung
- 7** Nisthilfenwand
- 8** Wildbieneninfo
- 9** Bauergarten
- 10** Wildblumenwiese
- 11** Beerenobst
- 12** Spielwiese
- 13** Weidenplantage
- 14** Schleichgebüsch
- 15** Teich
- 16** Streuobstwiese
- 17** Steinofen
- 18** Hühnerstall
- 19** Kompostanlagen

- 20** Wirtschaftsbereich,  
Pflanzenanzucht
- 21** Holzpelletspeicher
- 32** Maulbeerbaum

## Erlebnisstationen:

- 1** Meisen-TV  
(ca. März bis Mai)
- 2** Wiesenbewohner
- 3** Barfußpfad
- 4** Bockspringen
- 5** Klettermikado
- 6** Waldentdeckerpfad
- 7** Spinnennetz
- 8** Froschentwicklung

- 9** Früchterätsel
- 10** Klangspiel
- 13** Weitsprungspiel

## Sandsteinskulpturen:

- 1** Die Erdhummel
- 2** Der Rosenkäfer
- 3** Die Streifenwanze
- 4** Das Heupferd
- 5** Der Nashornkäfer



„Geht's da noch weiter?“, fragt Kira.

„Also hier auf der Karte steht Streuobstwiese. Da sind wir. Dann gibt es rechts noch einen Hühnerstall und die Kompostanlagen. Dort ist Zahra hingegangen. Und da hinten“, Jonas zeigt auf eine offene Fläche, „gibt es noch einen Barfußpfad, Hühner, Springspiele, einen Waldentdeckerpfad und ein Spinnennetz zum Klettern und ...“

„Na los, worauf wartet ihr?“, fragt Oma und nimmt Jonas die Karte aus der Hand, damit er beide Hände zum Erkunden frei hat.

„Mal schauen, was ihr noch so alles entdeckt.“

Während Kira und Jonas die Wiese entlangrennen, setzt sich Oma auf eine Bank am Kräuterbeet. Und da sieht sie plötzlich wieder den Zitronenfalter.



## Apfelsortenquiz

Auf dem Gelände des Biologischen Zentrums Kreis Coesfeld entdecken Kira und Jonas viele verschiedene Apfelsorten. Manche hören sich lustig an, andere sogar adlig. Wie hießen sie doch gleich?

Welche Namen sind Apfelsorten?  
Schau dich um, an den Bäumen  
findest du Hinweise.



1. Jakob Lebel  oder Knebel Jakob  ?
2. Enemkla  oder Alkmene  ?
3. Rote Sternrenette  oder Gelbe Klarinette  ?
4. Blöder Fieskoop  oder Schöner von Boskoop  ?
5. James Grieve  oder James Krüss  ?
6. Florian  oder Florina  ?
7. Gloster  oder Kloster  ?
8. Offdruo  oder Ontario  ?
9. Prinz Albrecht  oder Prinzessin Marianne  ?
10. Dülmener Rosenapfel  oder Lüdinghauser Tulpenapfel  ?
11. König Ludwig  oder Kaiser Wilhelm  ?
12. Finkenwerder Prinzenapfel  oder Spatzenbremer König  ?
13. Goldparmäne  oder Silberparmäne  ?
14. Berlepsch  oder Bierzisch  ?
15. Gelber Edelapfel  oder roter Apfeledel  ?
16. Ingrid Marie  oder Erika Ilse  ?



„Du hast uns wirklich viel gezeigt, kleiner Schmetterling“, sagt sie und schließt die Augen, um die Sonnenstrahlen, das leise Summen und Surren und die Gerüche des Gartens aufzusaugen.



Als Kira und Jonas zurückkommen, sind sie ganz außer Puste.

„Und?“, fragt Oma Anne. „Wie hat euch der schulfreie Tag gefallen?“

Beide strecken ihr einen Daumen nach oben entgegen.

„Aber“, sagt Kira, „ich finde, das sollten wir mit der Klasse auch noch mal machen.“

„Ob die anderen das Heupferd und den Nashornkäfer erkennen würden? Oder den Rosenkäfer und die Zebrawanze?“, überlegt Jonas.

„Streifenwanze!“, korrigiert Kira und lacht.

„Und die Erdhummel nicht zu vergessen. Zu lernen gibt es hier jedenfalls jede Menge“, sagt Oma.

„Und zum Spaßhaben auch“, sagt Kira begeistert.

Da hören sie ein leises Knurren.

„Langsam bekomme ich Hunger“, sagt Jonas und reibt sich den Bauch.

„Lasst uns hier einen Beutel mit Äpfeln von der Streuobstwiese kaufen, nach Hause fahren, und dann backen wir zusammen einen richtig leckeren Apfelkuchen. Was meint ihr?“ Kira und Jonas strahlen, und Oma Anne erntet wieder zwei Daumen nach oben.

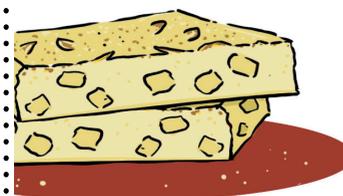
Zum Abschied winken sie Zahra und Sophia zu und versprechen, bald wieder vorbeizukommen.

## Rezept

### Oma Annes APFELKUCHENREZEPT

#### Du benötigst:

- 300 g Zucker
- 4 Eier
- 120 g Butter
- 125 ml Milch
- 8 bis 10 Äpfel
- 300 g Mehl
- 75 g Mandelplättchen
- 1 Päckchen Backpulver
- Zimt-Zucker-Gemisch



#### Und so geht's:

1. Eier mit dem Mixer schaumig schlagen. 300 g Zucker dabei nach und nach hinzufügen.
2. 120 g Butter und 125 ml Milch aufkochen, kurz abkühlen lassen und noch warm in den Eier-Zucker-Mix unterrühren.
3. Mehl und Backpulver mischen, ebenfalls hinzugeben und gut verrühren.
4. Backofen vorheizen (180 Grad, Ober- und Unterhitze).
5. Äpfel schälen, klein schneiden und unter den Teig heben.
6. Alles auf einem mit Backpapier ausgelegten Backblech verteilen.
7. Mit Mandeln und Zimt-Zucker-Gemisch bestreuen.
8. Bei 180 Grad ca. 25 bis 30 Minuten backen.

## ALTE SORTEN FÜR ALLERGIKER:INNEN

Im Biologischen Zentrum Kreis Coesfeld gibt es viele alte Apfelsorten. Sie enthalten, im Vergleich zu neuen Apfelsorten, relativ viele sauer schmeckende Pflanzenstoffe – die Phenole, die den Apfel vor Schimmelpilzen schützen. Sie lassen eine angeschnittene Frucht außerdem schnell braun werden. Neue Sorten wurden gezüchtet, die süßer schmecken und nicht so schnell braun werden. Den alten Apfelsorten wird die Eigenschaft nachgesagt, keine allergischen Reaktionen auszulösen. Das kann bei jeder Sorte für jede und jeden unterschiedlich sein und nur durch Probieren herausgefunden werden.

# AUFLÖSUNGEN

## Such- und Ausmalbild (S. 10–11):

Es sind 10 Wildbienen und Erdhummeln auf dem Bild zu sehen.

## Insektenquiz (S. 14–15):

- 1: Amerikanische Kiefernwanze
- 2: Eichenprozessionsspinner
- 3: Marienkäfer
- 4: Maikäfer
- 5: Pfauenauge
- 6: Feuerwanze

## Lupenbilder (S. 20–21):

Der C-Falter versteckt sich im Laub auf der linken Seite. Die Wespenspinne ist oben auf der rechten Seite zu finden. Die Schwebfliege ist ein wichtiger Bestäuber und sitzt auf einer Rapsblüte.

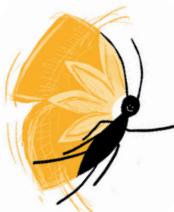
## Spring doch mal! (S. 24):

Ein Heupferd kann ungefähr 1 m weit springen.

Eine Maus springt 0,60 m weit.

## Apfelsortenquiz (S. 31):

1. Jakob Lebel, 2. Alkmene, 3. Rote Sternrenette, 4. Schöner von Boskoop, 5. James Grieve, 6. Florina, 7. Gloster, 8. Ontario, 9. Prinz Albrecht, 10. Dülmener Rosenapfel, 11. Kaiser Wilhelm, 12. Finkenwerder Prinzenapfel, 13. Goldparmäne, 14. Berlepsch, 15. Gelber Edelapfel, 16. Ingrid Marie



## Hinweise:

### DIGITALE RALLYE

Am Biologischen Zentrum in Lüdinghausen beginnt ein GIM-Parcours. Das ist eine digitale Rallye, die mit vielen Aufgabenstellungen und Fragen gezielt durch das Gelände führt. Dabei vermittelt sie spielerisch wertvolle Informationen und Wissenswerte über die Natur. Einfach den QR-Code scannen und loslegen!



### Weitere Angebote

Veranstaltungstipps und Informationen für Schulen, Kitas und zu Multiplikatoren-Schulungen finden sich auf der Website: [www.biologisches-zentrum.de](http://www.biologisches-zentrum.de).

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Naturpark Hohe Mark –  
Westmünsterland e. V.  
Hagenwiese 40 / Tiergarten 1  
46348 Raesfeld

### Gestaltung/Text/Illustrationen:

Sandra Rodenkirchen

### Logo-Illustration (Schmetterling):

Johanna Overkamp

### Druck:

Satzdruck GmbH  
Industriestr. 23  
48653 Coesfeld  
1. Auflage, 2024  
Dieses Printprodukt ist aus 100 %  
Recyclingpapier – der Natur zuliebe.



Redaktionelle Unterstützung:  
BNE-Regionalzentrum  
Biologisches Zentrum Kreis Coesfeld

