

Dieses Heft gehört:



# Auf dem Acker

Ein Entdeckerheft über  
Artenvielfalt in der  
Landwirtschaft

## ist was los ...

leben.natur.vielfalt



das Bundesprogramm



Hey Feldhamster,  
willst du den Bau mit  
Mohn dekorieren?

Nein, den füttern  
meine Kinder.



Viele verschiedene  
**RÄTSEL,  
EXPERIMENTE,  
SPIELE**



**Pindactica**  
Entdeckendes Lernen

Stiftung Natur und Umwelt  
Rheinland-Pfalz



Wohnst du in einem Dorf oder in einer Kleinstadt? Da ist der nächste Acker bestimmt nicht weit. Denn etwa die Hälfte der Fläche Deutschlands besteht aus Äckern. Aber auch wenn du in der Großstadt wohnst, hast du ständig irgendwie mit Äckern zu tun – zum Beispiel fast jedes Mal, wenn du etwas isst ...



1. Finde die Paare! Dann erweitere das Spiel: Male oder schreibe Produkte und Zutaten dazu, die von Acker oder Weide stammen. Suche in Küche und Kammer. Frage deine Freund\*innen, ob sie alle Paare finden können.

So ein Durcheinander! Hilf mir beim Sortieren!



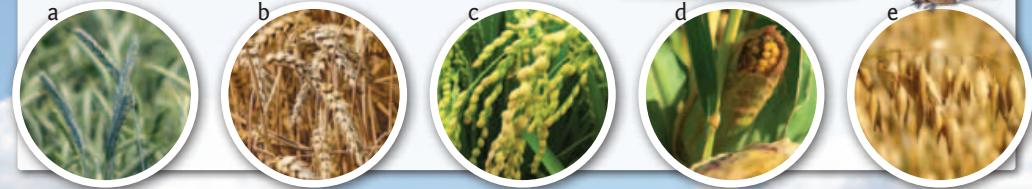
2. Bestimmt hast du bei Aufgabe 1 auch Sachen aus Getreide gefunden. Welche Arten von Getreide hast du entdeckt? Male oder schreibe. Tipp: Auf Verpackungen steht meist eine Zutatenliste.



3. Ordne die Getreidearten den Bildern zu.

- = Reis („Perlenketten“)
- = Roggen („schimmert blau“)
- =
- <sup>b</sup> = Weizen („dicke Ähren“)
- <sup>3</sup> = Hafer („hängende Glöckchen“)

Reis wächst nicht bei uns, sondern vorwiegend in Asien.



Feldhamster tragen Nahrung in ihren riesigen Backentaschen in den Bau. Das nennt man auch „hamstern“. Von September bis März halten sie Winterruhe und ernähren sich von ihrem großen Vorrat.

Wie viel passt in deine Backentaschen? Probiere es mit klein geschnittenen Gurken oder Möhren.



Hihhihi...

4. Kannst du mit vollen Backen ein Lied singen? Pfeifen? Einen Zungenbrecher aufsagen? Wenn andere es erkennen und verstehen, gibt es einen Punkt. Geht auch mit zwei Teams.

Auf dem Rasen rasen Hasen, atmen rasselnd durch die Nasen.

Zwischen zwei Zwetschgenzweigen sitzen zwei zwitschernde Schwalben.



Ui, der Weizen sprießt!



Für unsere Lebensmittel sorgen Bäuerinnen und Bauern.  
Heute sagt man eher Landwirt oder Landwirtin.  
Wer etwas anbauen will, braucht:

# SONNE, WASSER, ERDE

5. Zum Wachsen brauchen Pflanzen Sonnenlicht. Jede Pflanzenart braucht unterschiedlich viel. Wo hast du diese Pflanzen gesehen? Welche beiden brauchen ...

... viel Sonne:  <sup>12</sup>  
... wenig Sonne:



Weizenkörner ins Beet oder den Blumentopf streuen. Körner ernten, trocknen und im Mörser zu Mehl malen.

Backe doch Brot mit deinem eigenen Mehl.



Braunes Matschwasser oben rein.

Wasserfilter: Boden einer Plastikflasche abschneiden, Loch in den Deckel bohren, befüllen.

6. Wenn es regnet, versickert das Wasser im Boden. Natürlicher Schmutz bleibt im Boden hängen. Was sich ganz unten sammelt, ist sauberes Grundwasser. Es wird geprüft und kann als Leitungswasser getrunken werden. Wie viele Wasserhähne gibt es in deiner Wohnung? \_\_\_\_\_

Humus wird von Regenwürmern und anderen winzigen Tierchen produziert. Er besteht aus zersetzten Pflanzen.

7. Fruchtbare Erde enthält:

Humus      Ton oder Lehm

e

→ Die können auch ganz klein sein (Kies) oder winzig (Sand).

Samen braucht man auch!

Klugscheißer!

Fülle etwas Erde in ein Schraubglas mit Wasser. Schütteln. Lange warten. Erkennst du drei Schichten?

# FELD-FORSCHUNG

Sammle Zeichnungen, Fotos, Fundstücke und Notizen in einer Acker-Schatzkiste.

8. Untersuche einen Acker vom Feldweg aus. Vergleiche die Ergebnisse zu verschiedenen Jahreszeiten und bei unterschiedlichem Wetter.

Datum des Besuchs: \_\_\_\_\_ Jahreszeit: \_\_\_\_\_

Wetter: \_\_\_\_\_ Uhrzeit: \_\_\_\_\_

Was wird auf dem Acker angebaut: \_\_\_\_\_

Wie groß sind diese Pflanzen? \_\_\_\_\_

**ENTDECKT!** Tiere oder ihre Spuren:

Auf den nächsten Seiten siehst du, wen du entdecken kannst.

Säugetiere: \_\_\_\_\_

Insekten: \_\_\_\_\_

Spinnen: \_\_\_\_\_

Schnecken: \_\_\_\_\_

Vögel: \_\_\_\_\_

Regenwürmer: \_\_\_\_\_

Wachsen auch wilde Pflanzen auf dem Acker?  Ja  Nein

Erkennst du, welche? \_\_\_\_\_

Besuche einen Bauernhof und erfahre mehr über die Arbeit dort.

Faadaauch!

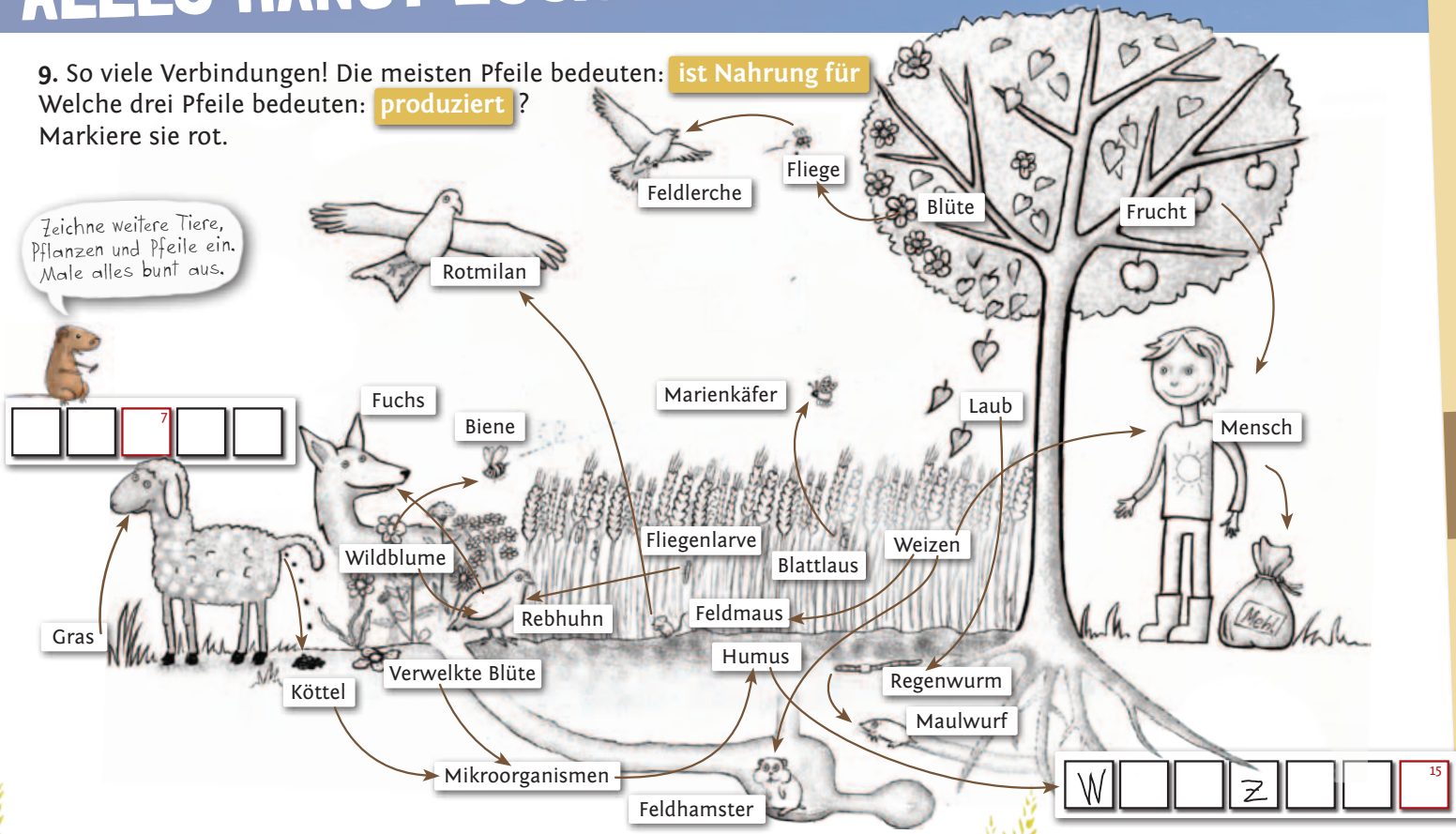
Boah, entspann dich! Seht' ich vielleicht aus wie ein Fuchs?

Fühlt sich ein Hamster bedroht, stellt er sich auf die Hinterbeine. Sein schwarzer Bauch mit den weißen Pfoten sieht dann aus wie das aufgerissene Maul eines gefährlichen Tieres!



# ALLES HÄNGT ZUSAMMEN...

9. So viele Verbindungen! Die meisten Pfeile bedeuten: **ist Nahrung für**. Welche drei Pfeile bedeuten: **produziert**? Markiere sie rot.



11. Der Baum nimmt Nährstoffe aus der Erde. Im Herbst fallen seine Blätter auf den Boden und die Lebewesen im Boden verarbeiten sie zu frischer, nährstoffreicher Erde. Es ist ein           f.



Wenn man die Ernte vom Acker holt, kann man stattdessen andere Pflanzenreste auf dem Feld verteilen, damit die Bodentierchen etwas zum Fressen haben. Dadurch ist auch im nächsten Jahr die Erde nährstoffreich und man kann immer wieder etwas anbauen und gute Ernte haben. Das nennt man „nachhaltig“.

10. Die Tiere und Pflanzen im Bild oben erfüllen noch andere wichtige Aufgaben.

- Welche 5 machen den Boden locker? \_\_\_\_\_
- Welche 3 fressen „Schädlinge“ (Tiere, die der Ernte schaden)? \_\_\_\_\_
- Welche 2 bestäuben Blüten? \_\_\_\_\_

Sei lieb zu uns!

offen lassen

Fülle feuchte Erde, Sand und Pflanzenreste in Schichten in ein großes Glas. Ein paar Regenwürmer aus dem Garten dazu. Was siehst du? Lass die Würmer nach einem Tag wieder frei.

Schon seit 15.000 Jahren betreiben die Menschen Ackerbau!

Humus speichert viel CO<sub>2</sub>. Somit machen wir Regenwürmer nicht nur prima Erde, sondern helfen auch gegen den Klimawandel.

Voll cool!

Freude für die Future.

# ENTDECKE TIERE UND PFLANZEN

12. Schau vom Feldweg aus. Kreuze an, was du entdeckt hast. Male oder schreibe dazu, was fehlt.



Mäusebussard

>>> häufig

## FELDLERCHE

>>> nicht mehr so häufig

Sie fliegt auf der Stelle, hoch im Himmel und singt ohne Pause. Brütet auf den Feldern am Boden. Frisst viele Insekten. **Sie braucht:** freie Stellen zum Brüten, Insekten.



Hecke

Weg mit Pflanzen



Feldsperling >>> recht häufig

Ich bin versteckt! Weißt du, warum?



Reh >>> sehr häufig



Mehlschwalben >>> nicht mehr so häufig

Ich habe Wissen über Heilkräuter in die Medizin gebracht. Bis heute basieren viele unserer Medikamente auf Wirkstoffen aus Pflanzen.



Hildegard von Bingen 1098-1179

Was kannst du hören? Vögel? Den Fuchs? Wind?



Ackerhummel >>> recht häufig

Kamille >>> recht häufig

## SOMMER-ADONISRÖSCHEN

Es blüht im Mai und Juni. Die Wurzel geht tief in den Boden. So übersteht es auch Trockenheit. **Es braucht:** locker gepflanztes Getreide.

>>> nur noch sehr selten

Ackerschachtelhalm >>> recht häufig



Rebhuhn >>> nur noch sehr selten

Findest du drei weiße Mäuse? Male sie an!

Viele Tiere verstecken sich. Kannst du ihre Spuren entdecken? Such doch mal!



## SCHACHBRETTFALTER

Dieser Schmetterling fliegt von Juni bis August von Blüte zu Blüte. Die Raupen ernähren sich von Gräsern. **Er braucht:** Wildblumen und Gräser.

>>> nicht mehr so häufig



Hänschwebfliege >>> häufig



Rotfuchs >>> häufig

Was kannst du riechen? Blumen? Jede duftet anders. Und das Getreide? Die Erde?



Kornblume >>> häufig

Mohn >>> häufig

Deutscher Sandlaufkäfer >>> nur noch sehr selten



## FELDHASE

Er ist bis zu 80 km/h schnell und kann Haken schlagen. Die Hasenkinder sitzen in Mulden am Boden. **Er braucht:** Verstecke, Wildkräuter.



>>> nur noch selten

Baum

13. Regenwürmer, Asseln und viele weitere kleine und winzige Lebewesen verarbeiten Pflanzenreste zu Humus – frischer, nährstoffreicher Erde. Sie machen den Boden locker: Wurzeln können gut wachsen und es wird viel gespeichert.

3	a				
---	---	--	--	--	--

Mit vielen kleinen Gängen ist die Erde wie ein Schwamm. Gieße Wasser auf einen Schwamm. Wie viel nimmt er auf, bevor es herausläuft? Und wenn er zusammengedrückt ist? Vergleiche.

Fülle ein Tablett mit Erde. Befeuchte eine Hälfte. Decke ein Tuch darüber, sodass vier Bereiche entstehen. Setze eine Assel darauf. Wohin geht sie?



## MIKRO-ORGANISMEN

Es wimmelt nur so! Allerdings erkennt man die Tausenden von Mini-Lebewesen nur unter dem Mikroskop. Pilze und Bakterien zum Beispiel „arbeiten“ mit den Pflanzen zusammen und helfen ihnen beim Wachsen. Sie brauchen: dasselbe wie der Regenwurm.

Maulwurfshügel >>> häufig

Feldmaus >>> häufig

Mauseloch >>> häufig

Hundertfüßer >>> häufig

Kellerassel >>> häufig

Springschwanz >>> häufig

Engerling >>> häufig

Charles Darwin 1809-1882

## REGENWURM

Er tastet sich durch seine Gänge und zieht alte Blätter hinein. Er bemerkt Licht und hält sich mit kleinen Borsten fest. Es gibt fast 50 Arten in Deutschland; manche können 10 Jahre alt werden. Ausgewachsene haben einen Ring. Er braucht: naturbelassenen, feuchten Boden; Pflanzenreste.

Sehr viele Jahre lang habe ich Regenwürmer erforscht. Sie machen die Erde fruchtbar. Je mehr Würmer, desto besser der Boden!

Der echte Feldhamster ist so lang wie das aufgeklappte Heft in deiner Hand breit ist.

normaler Ein- und Ausgang

Wurzeln >>> sehr häufig

Vorratskammer

nur noch sehr, sehr selten >>>

Schlafzimmer und Kinderstube

Kloake (Toilette)

## FELDHAMSTER

Feldhamster sind Einzelgänger. Jedes Tier hat einen eigenen Sommer- und einen Winterbau. Beim Graben durchmischt er die Erde und macht sie schön locker. Er verbringt die meiste Zeit im Boden. Oben hat er viele Feinde. Er braucht: Getreide, Wildkräuter, Blumen und Insekten; Verstecke nach der Ernte.

Oh, die Kammer ist leer! Male ganz viel Futter hinein.

Manche Hamster graben zwei Meter tief in den Boden.

„Fallröhre“ für die schnelle Flucht

# WO IST DER HAMSTER HIN ...?

14. Wir Menschen brauchen immer mehr Platz, bauen Straßen, Häuser, Fabriken: Flächen, auf denen keine Tiere und Pflanzen leben können. Und auf vielen Feldern ist es stumm wie auf diesem hier. Schau dir die Kreise rechts an. Folge den Pfeilen und überlege, was passiert.

15. Dies hat auch Folgen für die Natur. Welches Textkästchen passt zu welchem der Kreise auf der rechten Seite?

→ schädigt Wildpflanzen, Tiere und die winzigen Bodentierchen <sup>a</sup>

→ Boden und Würmer werden zusammengepresst <sup>b</sup>

→ nur eine Pflanzenart, sehr dicht <sup>d</sup>

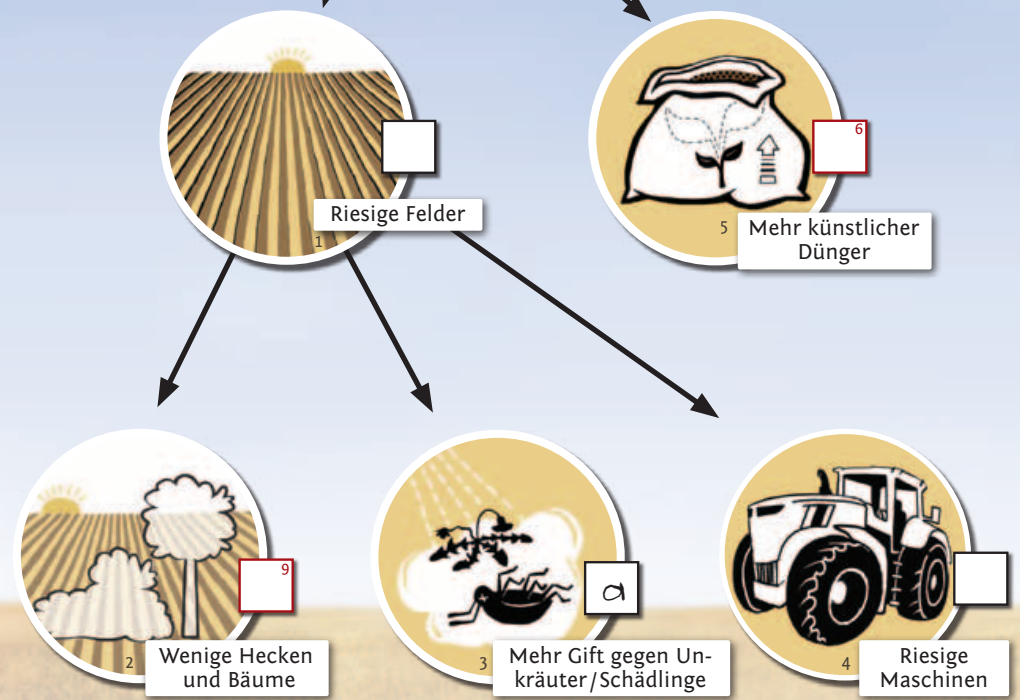
→ es fehlen Windschutz, Versteck, Nistplatz, Nahrung, Schatten <sup>e</sup>

→ stört die Bodentierchen  
→ kann ins Grundwasser gelangen <sup>c</sup>

WENIG GELD FÜR DIE ERNTE

→ es muss viel angebaut werden

Die Pfeile bedeuten "Deshalb gibt es".



Hilfe! Plötzlich ist das ganze Feld leer! Was soll ich fressen? Wo mich verstecken?

→ Ernteschock: plötzlich alles weg

Zum Glück haben viele Landwirtinnen und Landwirte die Probleme erkannt und setzen Ideen zum Schutz von Pflanzen und Tieren um. Das sollte noch mehr gefördert werden.



16. Auf diesem Acker leben nur wenige Wildpflanzen und Tiere. Was fehlt diesen fünf oder verhindert, dass sie dort sind? Tipp: Vergleiche mit den beiden Seiten davor.

Keine freien Stellen zum Brüten

Keine Wildblumen

Keine  
  ä

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# FELDHEIM

## ... in Not

17. In Feldheim gab es Tausende Feldhamster, er ist sogar das Wappentier. Doch jetzt sind es nur noch 20! Feldheim ohne Hamster? Geht das? Es gibt viele verschiedene Meinungen. Lies die weißen Sprechblasen und überlege, was für eine Person das sagen könnte. Was ist sie von Beruf? Was mag sie?



18. Was erwidert jeweils die **Bürgermeisterin**? Ordne zu.

Leg bitte kein Mäusegift aus!  
Wenn die Hamster das fressen!!!  
Da finden wir eine andere Lösung.

C

Die Bauern und Bäuerinnen müssen auch ihr Geld verdienen. Wir können sie anregen, naturfreundlicher anzubauen, etwa indem wir nur solche Lebensmittel kaufen.

2

Du weißt, was den Hamstern hilft?  
Kannst du mit mir Maßnahmen zum Hamsterschutz aufschreiben?

3

Ja, ich bin für Windräder und mehr Solaranlagen auf den Dächern. Aber viele Leute sind dagegen.

11

Ich würde auf meinem Acker Hamster schützen, aber wenn dadurch Ernte fehlt, müsste ich Geld dafür bekommen.

a

Auf meinem Acker leben noch Hamster, ich baue naturfreundlich an. Dadurch habe ich mehr Aufwand, aber es lohnt sich: Es singt, brummt und duftet.

h

Einigt euch schnell!  
Sonst bin ich weg.



Ja, wenn dir dadurch Ernte fehlt, sollst du einen Ausgleich erhalten. Ich werde mich dafür einsetzen.

5

Toll! Die Hamster auf deinem Acker scheinen es gut zu haben. Das muss belohnt werden! Und andere sollen es dir gleichtun.

7

Der braucht einen großen Parkplatz – wo soll der hin? Es gibt immer weniger freie Fläche! Im Nachbardorf ist ein großer Laden.

6

Wir müssen mehr gegen den Klimawandel tun! Es wird immer heißer und trockener! Im Juni wird schon geerntet – die Hamster verhungern und verdursten!

n

Ich erforsche Hamster und zähle sie. Seit Jahren warnen wir – und nichts passiert. Dabei ist klar, was ihnen helfen würde.

M

Ich brauche viel Ernte, um genug Geld für meine Familie zu verdienen. Unkräuter, Mäuse und Hamster schaden mir nur.

Wofür brauche ich Hamster?! Manche Dörfer haben einen Drachen im Wappen! Viel wichtiger finde ich, dass wir hier einen Supermarkt bekommen.

g

19. Schlüpfe in die Rolle einer Person. In welcher Stimmung spricht sie? Was könnte sie noch sagen?

20. Was denkst du: Wer könnte miteinander in Streit geraten? Und wie könnte man den Streit schlichten?



# IDEEN FÜR LEBENDIGE FELDER

21. Ganz Feldheim versammelt sich, um gemeinsam zu entscheiden, wie der Feldhamster gerettet werden kann. Welche vier Maßnahmen würdest du wählen? Warum? Kreuze an.

22. Rollenspiel: Spielt die Personen der vorherigen Seite oder denkt euch selbst eine Rolle aus. Diskutiert und stimmt ab, welche Maßnahmen sinnvoll sind und wie sie kombiniert werden sollen.



Platz für deine Idee!



## Belohnung für Regenwürmer

Viele Regenwürmer sind ein eindeutiges Zeichen nachhaltiger Landwirtschaft. Je mehr Würmer, desto mehr Humus entsteht. Außerdem speichert der Acker dann viel CO<sub>2</sub> anstatt viel auszustoßen.



## Feldhamster-Schutzgebiet

Auf einem großen Wildacker wird locker Getreide gesät, mit viel Platz für Wildpflanzen. Über Wiesenstreifen wird es mit dem Schutzgebiet des Nachbardorfes verbunden.



## Wochenmarkt

Obst und Gemüse können die Leute direkt von Landwirt\*innen kaufen. Diese erhalten so mehr Geld, man trifft sich und kommt ins Gespräch, zum Beispiel über den Schutz von Feldhamstern.



## Hecken pflanzen, Wiesen anlegen

Abwechslungsreiche Landschaft bietet vielen Tieren und Pflanzen einen Lebensraum. Hecken und Bäume bremsen zudem den Wind und speichern Wasser im Boden.



## Feldrobotik fördern

Roboter sind viel leichter als Traktoren und haben den ganzen Tag Zeit, Unkraut zu rupfen. So braucht man weniger Gift und der Boden wird nicht gepresst.



## Mehr Natur in der Schule

In allen Schulen, auch jenen für Erwachsene, wird mehr über die Zusammenhänge der Natur, naturfreundlichen Ackerbau und Feldhamster unterrichtet.



## Strafen für Umweltschäden

Äcker, Gärten, Parks, Spielplätze: Überall wird regelmäßig kontrolliert. Wer der Natur schadet und Lebensräume zerstört, soll eine hohe Strafe zahlen.



## Bio-Landwirtschaft fördern

Wer naturfreundlich anbaut, kann dies prüfen lassen. Werden die Regeln eingehalten, erhält man mehr Geld für die Ernte. Das Dorf unterstützt bei der Prüfung.

An diesen Siegeln erkennst du naturfreundlich angebaute Lebensmittel.



# BLÜHSTREIFEN

Streifen mit Wildblumen helfen vielen Insekten. Und Blumen und Kräuter sind lecker für Hamster.

**Tipp:** Säe doch Wildblumen in Töpfe und Beete! Bienen und Schmetterlinge freuen sich.

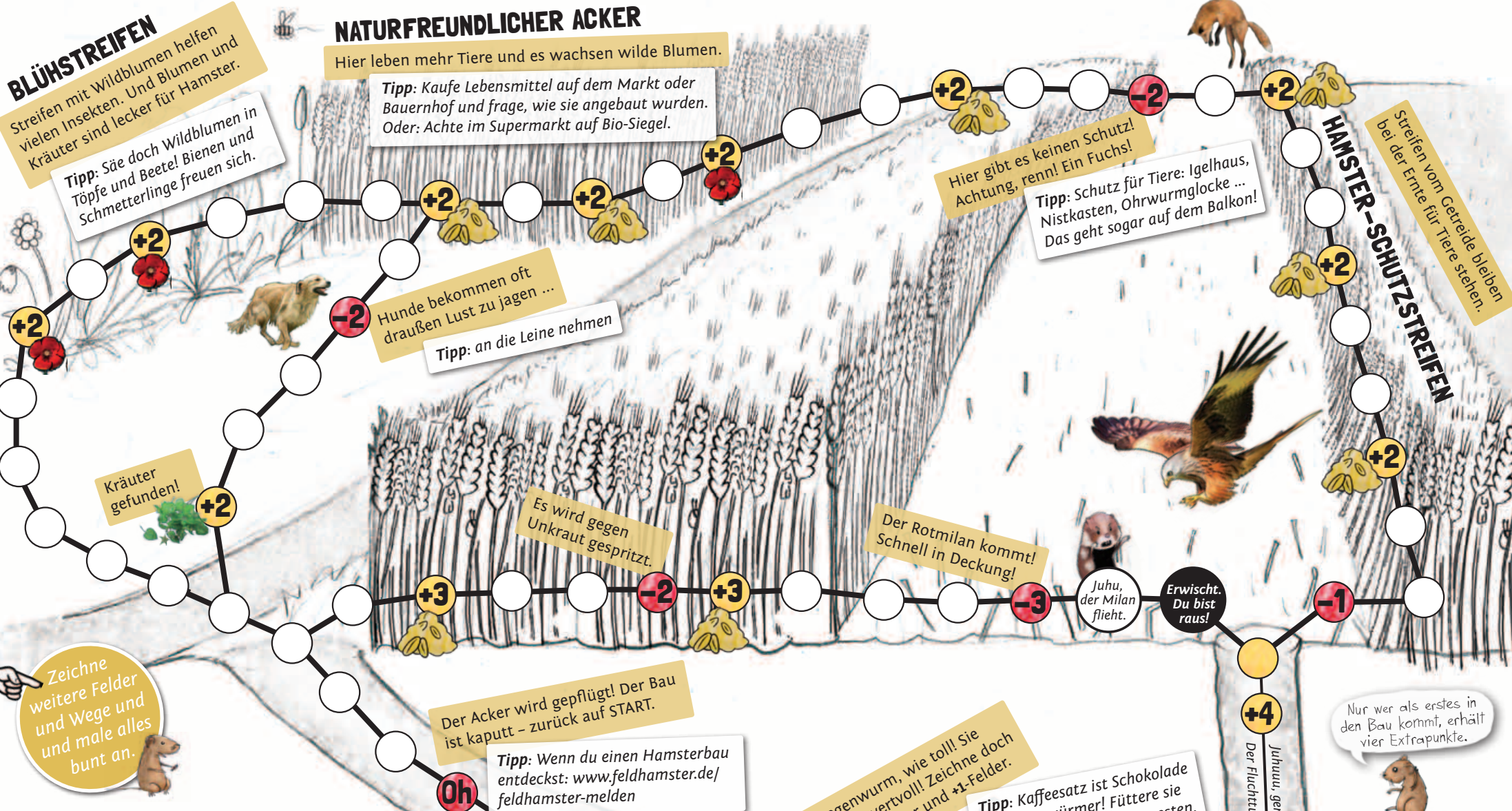
# NATURFREUNDLICHER ACKER

Hier leben mehr Tiere und es wachsen wilde Blumen.

**Tipp:** Kaufe Lebensmittel auf dem Markt oder Bauernhof und frage, wie sie angebaut wurden. Oder: Achte im Supermarkt auf Bio-Siegel.

# HAMSTER-SCHUTZSTREIFEN

Streifen vom Getreide bleiben bei der Ernte für Tiere stehen.



# HAMSTER-SPIEL

23. Die Hamsterkinder verlassen das erste Mal den Bau und sollen möglichst viele Punkte heimbringen. Du brauchst einen Würfel und Spielfiguren.

- = Punkte sammeln
- = zurück gehen
- = zwei mal würfeln

Nehmt Gummibärchen, Steinchen oder Cent-Münzen für die Futterpunkte.

Aber ohne schmeißen!



Pass gut auf!

START und ZIEL

Nur wer als erstes in den Bau kommt, erhält vier Extrapunkte.

Juhu, gerettet!  
Der Fuchturnel!

Juhu, der Milan flieht.

Der Rotmilan kommt! Schnell in Deckung!

Es wird gegen Unkraut gespritzt.

Der Acker wird gepflügt! Der Bau ist kaputt - zurück auf START.

**Tipp:** Wenn du einen Hamsterbau entdeckst: [www.feldhamster.de/feldhamster-melden](http://www.feldhamster.de/feldhamster-melden)

Zeichne weitere Felder und Wege und male alles bunt an.

Kräuter gefunden!

Hunde bekommen oft draußen Lust zu jagen ...  
**Tipp:** an die Leine nehmen

Hier gibt es keinen Schutz! Achtung, renn! Ein Fuchs!

**Tipp:** Schutz für Tiere: Igelhaus, Nistkasten, Ohrwurmglöcke ... Das geht sogar auf dem Balkon!

+2

+2

+2

+2

+2

+2

-2

+2

+2

+2

+3

-2

+3

-3

-1

+4

Oh

+1



Weil du jetzt schon superviel über mich weißt, kannst du dir das nicht vorstellen, aber: Manche Menschen verwechseln mich tatsächlich mit einem:

Hier das Lösungswort eintragen.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Feldhamster sind die einzigen Hamster Europas. In Deutschland galten sie bis vor 50 Jahren als Plage. Heute gibt es sie nur noch in vereinzelt Regionen. Sie sind vom Aussterben bedroht. Verschiedene Naturschutzvereine versuchen gemeinsam mit Menschen aus der Landwirtschaft, den Hamster zu retten. Als Haustier bekannt ist der Syrische Goldhamster. Mehr über die wilden Hamster: [www.feldhamster.de](http://www.feldhamster.de)

Weißt du, wer wirklich den Bau mit Blütenblättern vom Mohn dekoriert? Die Mohn-Mauerbiene.

Und viele Menschen mögen Mohnsamen gerne im Kuchen oder auf Brötchen.

## LÖSUNGEN

Ein Spiegel hilft beim Lesen.

Eisen) 3' zshaf → köttel' Mensch →  
 rime) wenig zonne = q (Mooz'  
 2' wie zonne = c (Weizen' zonnen-  
 mais = q' beiz = c' 2' zwein  
 3' Weizen = p' boggen = a' Hafer = e'  
 Stammbräthen' kuh - jodhur'  
 1' Weizen - brötchen' zuckerrüben -

12' 1-E' 5-D' 3-B' 4-A' 2-E' e-C'  
 11' kreislauf' 13' wasser  
 c) fliege' biene  
 p) bebrunn' botwian' marienkäfer  
 wurm' wahlwühl' mikroorganismen  
 10' a) feidhamster' feidman' begen-  
 weh' mikroorganismen → humus

20' zum beispiel: e-c' m-d' p-e'  
 18' 1-c' 5-e' 3-m' 4-u' 2-a' e-d' 1-u'  
 keine kräuter' insekten' leizdecke'  
 cif' geben' ukraine' feidhamster:  
 aqonizozchen' zu dichter ceteride'  
 zschapfret: + keine cräzer'  
 1e' feidlerche: + keine insekten'

## Weitere Hefte, Ideen und Anleitungen unter: [www.entdeckerhefte.de](http://www.entdeckerhefte.de)

Ein kostenfreies Entdeckerheft für Familien und Bildungseinrichtungen von Pindactica e.V.  
 Gedruckt mit Biofarben auf Recyclingpapier mit dem Blauen Engel. 1. Auflage, Juli 2020.

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Diese Broschüre gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



Herzlichen Dank an die Kinder, die die Mäuse und Hamster gemalt haben.