



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft

Lebensraum Garten – ein Mystery-Rätsel

Unterrichtsbaustein für die Jahrgangsstufen 7 und 8



Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

Die Methode Mystery ist eine kooperative Lernform aus dem Unterrichtsansatz „Thinking Through Geography“. Über die Erarbeitung von geographischen Phänomenen hinaus eignet sie sich für viele andere Fächer.

Die Schülerinnen und Schüler werden hierbei zu Detektiven, die anhand einzelner, nacheinander bekannt werdender Fakten und Indizien eine Frage lösen. Gemeinsam erarbeiten Sie sich nach und nach Ihre Ergebnisse und diskutieren sie im Anschluss. Im Abschnitt „Ideen für den Unterricht“ auf Seite 4 haben wir kurz beschrieben, wie das in unserem Fall funktioniert.

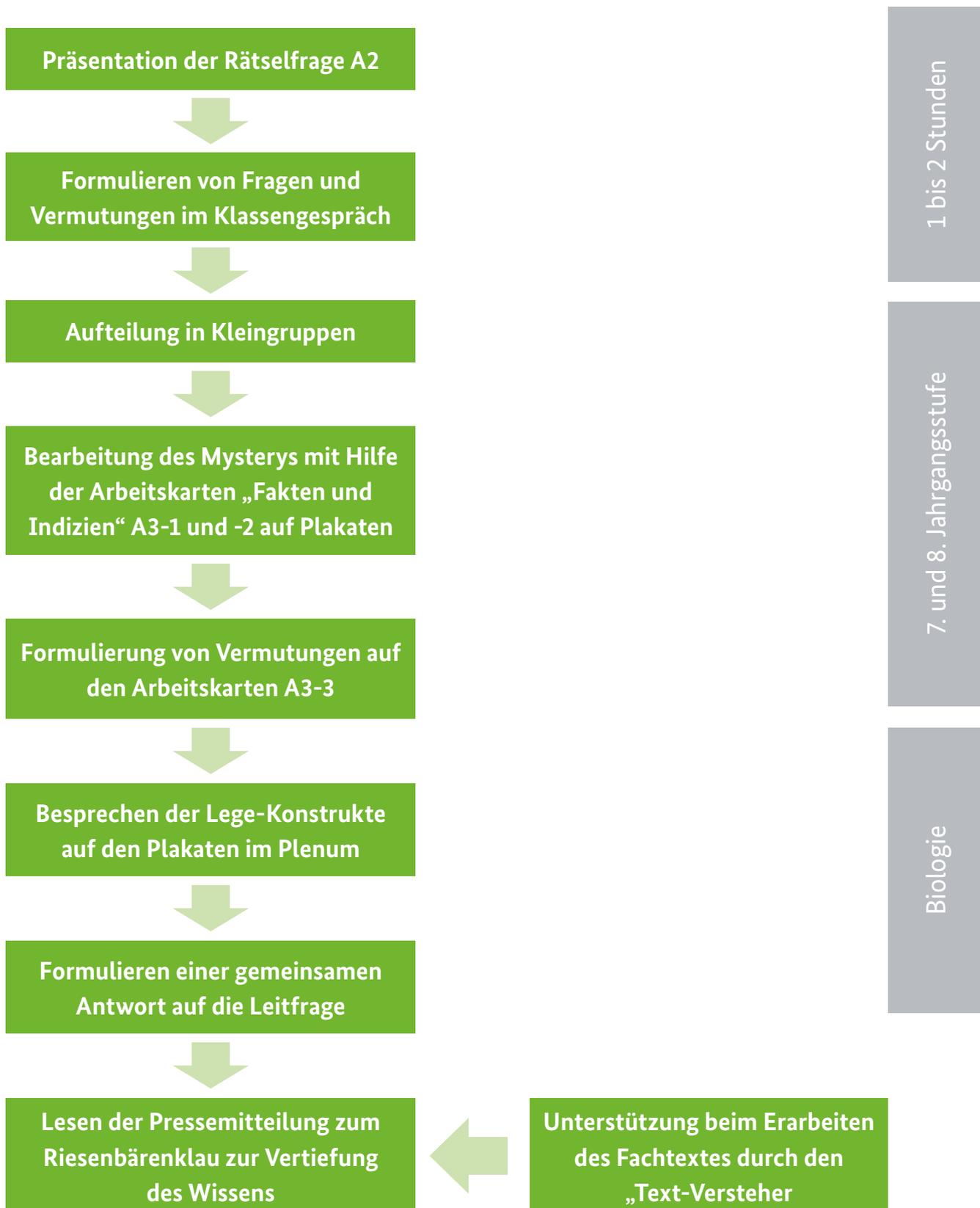
Ergänzend zu den Ergebnissen des Mysterys ist es empfehlenswert, mit den Schülerinnen und Schülern in der Praxis die Vorteile einer naturnahen Gartengestaltung anzuschauen. Der Schulgarten, der Hausgarten einer Lehrkraft oder der Eltern eines Mitschülers oder auch ein Garten in einem nahe gelegenen Kleingartenverein können hierfür das Expeditionsziel sein.

Erkundung und Kartierung einer Wildblumenwiese und das Mikroskopieren von Insekten sind nur einige Beispiele dafür, wie eine solche Expedition in den Unterricht eingebunden werden kann. Weitere Ideen und detaillierte Beschreibungen bietet das BZL-Heft „Schulgarten im Unterricht“ (siehe Seite 13).

Ihre
Redaktion Landwirtschaft
Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL)



Der Unterrichtsverlauf



Die Unterrichtseinheit

Didaktische Einordnung

| | |
|----------------|--|
| Jahrgangsstufe | 7 und 8 |
| Fachbezug | Biologie |
| Lehrplanbezug | Ökologie: Veränderungen im Ökosystem, ökologische Nischen, Neophyten |

Zeitbedarf

Ein bis zwei Unterrichtsstunden.

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler

- binden Einzelinformationen zu biologischen Sachverhalten in Problemzusammenhänge ein, aktivieren Vorwissen und
- ordnen Informationen zur Entwicklung einer Lösungsstrategie,
- stellen eigene Hypothesen auf und stärken ihre Fähigkeit, vernetzt zu denken,
- beschreiben und beurteilen dynamische Prozesse im Ökosystem Garten und Auswirkungen für das Ökosystem durch menschliche Eingriffe.

Ideen für den Unterricht, Unterrichtsverlauf

| Beschreibung | Materialien und Medien |
|--|--|
| <p>Zunächst wird die Rätselfrage per Overheadprojektor vorgestellt und die Schülerinnen und Schüler bekommen Gelegenheit, hierzu Fragen zu stellen und erste Vermutungen zu äußern. Anschließend bilden sich Kleingruppen mit maximal vier Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Jede dieser Gruppen bekommt einen Briefumschlag, in dem sich die auseinandergeschnittenen Kärtchen mit den Fakten befinden, und ein großes Plakat, auf dem sie die einzelnen Kärtchen so ordnen können, dass sich ein für sie logischer Zusammenhang ergibt.</p> <p>Zu Beginn ziehen die Schülerinnen und Schüler zunächst vier Kärtchen aus dem Umschlag und diskutieren die bekannten Fakten. Nach jeweils zwei oder drei Minuten ziehen sie jeweils zwei weitere Karten, die dann in logischen Zusammenhang zu den bereits vorhandenen gebracht werden sollen.</p> <p>Die Leerkarten können die Schülerinnen und Schüler nutzen, um während der Mystery-Erarbeitung eigene Vermutungen und Ideen zu notieren. Sinnvoll ist es daher, diese Leerkarten auf anders farbigem Papier zu kopieren als die vorgegebenen Fakten-Kärtchen.</p> <p>Im Plenum werden die Lege-Konstrukte der einzelnen Gruppen vorgestellt und gemeinsam eine Antwort auf die Leitfrage formuliert.</p> | <p>Folie A2 Mystery Garten, Arbeitskarten A3-1 und A3-2 „Mystery – Fakten und Indizien“, Arbeitskarten A3-3 „eigene Vermutungen“ Plakate</p> |
| <p>Die Pressemeldung des BZL zum Riesen-Bärenklau kann nach der Bearbeitung des Mysterys an die Schülerinnen und Schüler verteilt werden. Hier werden die grundlegenden Informationen zu diesem Neophyt kurz und leicht verständlich zusammengefasst. Zur besseren Erarbeitung kann die Folie A1 „In drei Schritten zum Textverstehrer“ eingesetzt werden.</p> | <p>Lesetext A5 Presstext Bärenklau und Folie A1</p> |

Hinweis für die Lehrkraft

Der Kleine Fuchs und das Tagpfauenauge sind nicht vom Aussterben bedroht. Es wird beobachtet, dass die Raupen immer häufiger auch andere Brennnesseln als Nahrungsquelle akzeptieren. Die Schmetterlinge selbst sind Generalis-

ten, sie nutzen nahezu alle Blüten als Nahrungsquelle. Daher sind sie in den meisten deutschen Gärten auch nach wie vor anzutreffen. Nichtsdestotrotz darf die Gefahr, die durch die Ausbreitung des Riesen-Bärenklaus, für die heimische Flora und damit auch die Fauna nicht unterschätzt werden. Die beiden Arten wurden im Sinne der didaktischen Reduktion ausgewählt.

In drei Schritten zum Text-Versteher

Beginne damit, dass du den Text einmal gründlich liest.

Stelle dir nun folgende Fragen und bearbeite die Aufgaben dazu.

1. Welche Worte kenne ich nicht?



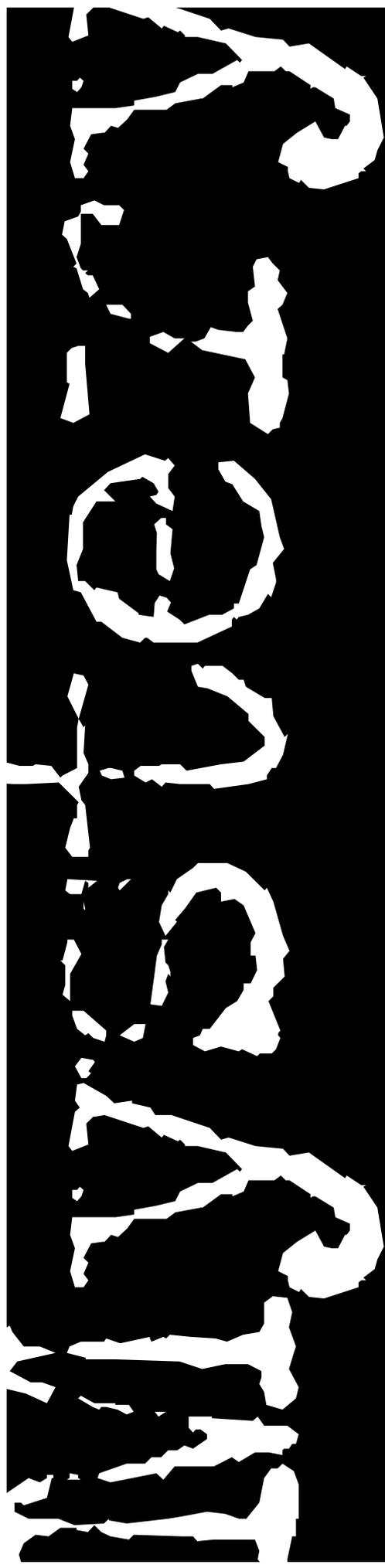
2. Welche Abschnitte im Text verstehe ich nicht?



3. Worum geht es?



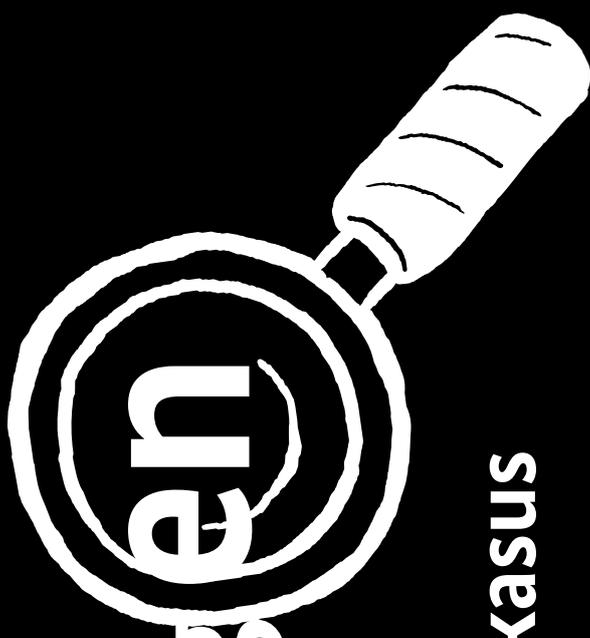
Mystery Garten



In Herrn Gerbers Garten

fliegen immer weniger

**Kleine Fuchse
und
Tagpfauenaugen**



Was hat der **Kaukasus**
damit zu tun?

Mystery – Fakten und Indizien

Mystery

Neophyt [gr.-lat.]
(Botanik): Pflanze,
die sich in bestimmten,
ihr ursprünglich fremden
Gebieten eingebürgert
hat.

(nach: Duden, Das Fremdwörterbuch)

Mystery

Monophagie
(Biologie):
Beschränkung in der
Nahrungswahl auf
eine Pflanzen- oder
Tierart.

(nach: Duden, Das Fremdwörterbuch)

Mystery



Das Tagpfauenauge

Mystery



Der Kleine Fuchs

Mystery



Das Tagpfauenauge im Raupenstadium

Mystery



Der Kleine Fuchs im Raupenstadium

Mystery



Der Riesen-Bärenklau

Mystery



Die Große Brennnessel

Mystery

Zeigerpflanzen haben nur eine geringe ökologische Potenz. Veränderungen ihrer Lebensbedingungen akzeptieren sie nur schlecht. Sie geben daher Auskunft über die Lebensbedingungen an am jeweiligen Standort.

Mystery

Die Große Brennnessel ist eine Zeigerpflanze für stickstoffreichen Boden.

Mystery

Der Riesen-Bärenklau stammt aus dem Kaukasus, einem Hochgebirge zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer.

Mystery

Der Riesen-Bärenklau braucht stickstoffhaltigen Boden.

Mystery – Fakten und Indizien

Mystery

Der Riesen-Bärenklau kann innerhalb weniger Wochen eine Wuchshöhe von drei Metern erreichen.

Mystery

Die Laubblätter des Riesen-Bärenklaus sind normalerweise etwa einen Meter lang, mit dem Stiel zusammen können sie bis zu dreimal so lang sein. Auch die Blüten erreichen Rekordwerte: Bis zu 50 cm im Durchmesser.

Mystery

Böden mit einem niedrigen pH-Wert mag der Riesen-Bärenklau nicht.

Mystery

Früher wurde der Riesen-Bärenklau als Bienenweide in der Imkerei und als Schutz für Wild in der Forstwirtschaft „beworben“ – damit war die Verbreitung der Pflanze unaufhaltsam.

Mystery

Pflanzen können ihre Samen mit dem Wind verbreiten. Sie produzieren hierfür unzählige, winzige Samen. Der Riesen-Bärenklau nutzt diese Form der Verbreitung.

Mystery

Die Große Brennnessel dient zahlreichen Insekten als Nahrung. Insbesondere Schmetterlingsraupen schätzen sie.

Mystery

Das Tagpfauenauge und der Kleine Fuchs sind im Raupenstadium monophag.

Mystery

Herr Gerber hat in seinem Garten früher sehr intensiv Gemüse angebaut.

Mystery

Herr Gerbers Garten befindet sich direkt am Wald.

Mystery

Naturnahes Gärtnern ist für Herrn Gerber heute wichtig: Heimischen Tieren und Pflanzen will er in seinem Garten Raum schaffen.

Mystery

Ein Garten ist ein überschaubarer Raum, der in den meisten Fällen abgegrenzt und intensiv genutzt wird. So unterschiedlich sie auch sind, alle Gärten stellen ein kleines Ökosystem dar, in dem sich Tier- und Pflanzenarten dauernd aufeinander abstimmen. (nach: BZL-Heft „Nützlinge im Garten“, Bestell-Nr. 1536)

Mystery

Das Ökosystem Garten strebt einem fließenden Gleichgewicht zu, das optimal an die Gegebenheiten des Bodens, des Klimas und der Lage angepasst ist. (nach: BZL-Heft „Nützlinge im Garten“, Bestell-Nr. 1536)

Mystery – eigene Ideen und Vermutungen

| | | |
|---|---|---|
| Mystery  | Mystery  | Mystery  |
| | | |
| Mystery  | Mystery  | Mystery  |
| | | |
| Mystery  | Mystery  | Mystery  |
| | | |
| Mystery  | Mystery  | Mystery  |
| | | |

Lösung des Mysterys

In Herrn Gerbers Garten fliegen immer weniger Kleine Füchse und Tagpfauenaugen. Was hat der Kaukasus damit zu tun?



Der Riesen-Bärenklau ist in Deutschland ein Neophyt, der ursprünglich aus dem Kaukasus stammt. Seine Vorliebe für stickstoffreichen Boden macht ihn zum direkten Standort-Konkurrenten für die Große Brennnessel, eine bei uns häufig vorkommende Pflanzenart. Durch seine Wuchsform und die Geschwindigkeit, mit der er wächst, ist er häufig im Vorteil gegenüber anderen Pflanzen, sodass diese verdrängt werden.

Die Große Brennnessel dient den Raupen vieler Schmetterlinge als Hauptnahrungsquelle. Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs haben sich hierauf spezialisiert. Sie sind im Raupenstadium monophag, das heißt, sie ernähren sich ausschließlich von der Großen Brennnessel.

In Herr Gerbers naturnahem Garten hatte die Große Brennnessel selbstverständlich Platz zu wachsen. Der Riesen-Bärenklau hatte sie jedoch verdrängt, sodass die Raupen keine Nahrung mehr fanden und damit die Anzahl der Schmetterlinge im Imago stadium (geschlechtsreife Erwachsenenform des Insekts) sank.

Presstext: Der Riesen-Bärenklau – Gebietsfremde Pflanzenarten im Garten

(BZL) – Invasive Pflanzenarten können in jedem Garten vorkommen. Sie sollten aber nicht dort bleiben – insbesondere wenn es sich um den Riesen-Bärenklau handelt. Er verdrängt heimische Pflanzen und hat negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Wer als Gartenbesitzer ein wachsames Auge hat, kann dem sogenannten Neophyt („neue Pflanze“) das Überleben schwer machen.

Wer kennt sie nicht: Die bis zu fünf Meter hohe Pflanze mit den riesigen gefiederten Blättern und den imposanten Blütenständen in Weiß oder Zartrosa? Der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) ist eine zwei- bis mehrjährige krautige Pflanze, die normalerweise nach der Blüte abstirbt. Wächst er an ungünstigen Standorten oder wird er vor dem Ende der Blütezeit abgeschnitten, kann er jedoch auch in darauffolgenden Jahren noch Blüten bilden und Samen ansetzen. Eine einzige Pflanze produziert pro Jahr durchschnittlich 20.000 Samen. Dies führt dazu, dass die Pflanze leicht verwildert, ganze Landstriche besiedelt und heimische Pflanzenarten verdrängt.

Ursprünglich als Zierpflanze nach Europa eingeführt und in Gärten angepflanzt, breitete sich der Doldenblütler vor allem ab Mitte des 20. Jahrhunderts weiter aus – unter anderem aufgrund der Verwilderung, aber auch wegen gezielter Ausbringung in die Natur. Heute ist der Riesen-Bärenklau nicht mehr nur an Flüssen und Bächen zu finden, wie in seiner Heimat

dem Kaukasus, sondern auch in Acker- oder Wiesenbrachen, Parkanlagen, an ruderalen Standorten (z. B. Schuttflächen) und Verkehrswegen.

Jeder Kontakt mit der nackten Haut sollte vermieden werden. Bei Berührung und Sonneneinstrahlung können die im Pflanzensaft vorhandenen phototoxisch wirkenden Furanocumarine schwere Verätzungen mit starker Blasenbildung verursachen.

Gartenbesitzer können einer weiteren Ausbreitung vorbeugen – immer geschützt mit langer Kleidung und Handschuhen: Einzelpflanzen oder kleine Bestände sollten im Frühjahr oder Herbst ausgegraben und vernichtet werden, die Wurzel ist mindestens 15 cm unterhalb der Erdoberfläche abzustecken. Das Mähen der Pflanzen oder das Abschneiden des Blütenstandes zu Beginn oder während der Blüte Ende Juni bis etwa Anfang Juli verhindert die Samenbildung. Da die Samen nachreifen, empfiehlt es sich, das Schnittgut zu verbrennen oder bei mindestens 70 °C zu kompostieren. Alternativ kann das gesamte Pflanzenmaterial in den Restmüll gegeben werden.

Wer den Riesen-Bärenklau aufgrund seines Aussehens schätzt, findet übrigens in der Wald-Engelwurz *Angelica sylvestris* und der Großen Bibernelle *Pimpinella major* zwei Alternativen für den Garten.

Quelle: aid-Pressemeldung 19.02.2014, Heike Stommel

Weiterführende Links

Klimaschonend gärtnern – wie geht das?

Wer das Glück hat, einen eigenen Garten zu besitzen, kann auf vielfältige Weise zum Schutz des Klimas beitragen.

<https://www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-erleben/garten-und-balkon/selbst-anbauen/klimaschonend-gaertnern-wie-geht-das>

Nützlinge im Garten

Viele von ihnen sind äußerst nützliche Gartenhelfer: Sie vertilgen Blattläuse oder bestäuben Blumen, Kräuter, Obstbäume und Beerensträucher.

<https://landwirtschaft.de/landwirtschaft-erleben/garten-und-balkon/duengung-und-pflanzenschutz/nuetzlinge-im-garten>

Schädling oder Nützling?

Viele vermeintliche Schädlinge entpuppen sich bei näherem Hinsehen als Nützlinge, die einen wichtigen Beitrag zur Schädlingsbekämpfung leisten. Während Bienen und Tagfalter im Hobbygarten tendenziell beliebt sind, stehen die meisten anderen Insekten schnell im Verdacht, die liebevoll herangezogenen Pflanzen zu schädigen. Das trifft vor allem auf Arten zu, die immer wieder oder in größerer Zahl anzutreffen sind, oder die optisch sehr hervorstechen. Viele vermeintliche Schädlinge sind aber gar keine.

<https://landwirtschaft.de/landwirtschaft-erleben/garten-und-balkon/duengung-und-pflanzenschutz/schaedling-oder-nuetzling>

Nützlinge für den biologischen Pflanzenschutz bestimmen

Sie haben einen Schaderreger diagnostiziert? Finden Sie den passenden Nützling für Ihre Kultur und erfahren Sie mehr über dessen Lebensraumsprüche und Einsatzmöglichkeiten. Die vom Julius Kühn-Institut entwickelten Bestimmungshilfen für Nützlinge sind speziell auf den ökologischen Landbau zugeschnitten und richten sich an professionelle Bio-Landwirtinnen und -Landwirte, Gärtnerinnen und Gärtner, Lagernde und Verarbeiterinnen und Verarbeiter.

In ausführlichen Porträts werden Merkmale der Nützlinge, sowie Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsempfehlungen im ökologischen Landbau erläutert.

<https://www.oekolandbau.de/pflanzendoktor/nuetzlinge/>

Mehr Vielfalt – mehr Nützlinge

Was haben Marienkäfer, Raubmilben, Florfliegen, Fledermäuse und Igel gemeinsam? Sie alle zählen zu den Nützlingen, weil sie dem Menschen dabei helfen, Schädlinge an Kulturpflanzen zu reduzieren. Die Nützlinge können ihre positive Wirkung nur in einer möglichst vielfältigen Natur entfalten. Schließlich müssen die Tiere ausreichend Nahrung, Nist- und Unterschlupfmöglichkeiten finden.

<https://www.oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-fuer-die-umwelt/vielfalt/mehr-vielfalt-mehr-nuetzlinge/>

Nützlingsvideos

Kamera läuft, Klappe und Action! Das Julius-Kühn-Institut hat die Lebensweisen verschiedener Nützlinge in Videos dokumentiert! Erfahren Sie mehr über die Biologie und Einsatzmöglichkeiten von Florfliege und Co. in unseren neuen Videos – eine perfekte Ergänzung zu unserer Online-Bestimmungshilfe für Nützlinge.

Die Videos wurden vom Julius-Kühn-Institut erstellt, gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft. <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/pflanze/grundlagen-pflanzenbau/pflanzenschutz/nuetzlinge/nuetzlinge-im-vorratsschutz/nuetzlingsvideos/>

Ökologisch gärtnern - auch ohne Garten

Gerade in städtischen Gegenden haben die Schülerinnen und Schüler kaum die Möglichkeit, Kräuter und Gemüse anzupflanzen. Daher stützt sich der Unterricht zu vielen biologischen Themen hier meist auf die Theorie. Dass mit wenig Aufwand auch im Klassenraum ein kleiner Garten möglich ist, sollen diese Projektvorschläge zeigen. Die Ideen können zur Unterstützung der theoretischen Wissensvermittlung genutzt werden.

<https://www.oekolandbau.de/bildung-und-beratung/lehmaterialien/allgemein-bildende-schulen/sekundarstufe/oekologisch-gaertnern-auch-ohne-garten/>

BZL-Video: Wie kompostiere ich richtig?

Was darf auf den Kompost und was nicht? Wo ist der beste Standort? Und wie feucht darf ein Komposthaufen sein? Alles Fragen, die in diesem Video beantwortet werden.

<https://www.youtube.com/watch?v=oPDvz7e1B-s&list=PL-WoXRhzaIXDzaEtSGwx4UxP4UYEobK9fy>

App Nützlinge im Garten

Die App für Smartphones hilft, die wichtigsten Nützlinge zu erkennen und gibt Hinweise zu ihrer Schonung und Förderung. Gartenfreunde erfahren, gegen welche Schädlinge ein Nützling wirksam ist, wie er lebt, woran er zu erkennen ist und wie er sich besonders wohlfühlt. Ein einfacher Bestimmungsschlüssel hilft Schritt für Schritt zu erkennen, welches Tier man vor sich hat. Für Eilige gibt es auch eine Fotosuche mit verschiedenen Tiergruppen. Natürlich kann man auch nach dem Namen des Nützlings suchen. Gibt man einen Schädling ein, nennt die App Nützlinge, die gegen ihn helfen.

Kostenlos erhältlich im App Store und bei Google Play

Weitere BZL-Medien



Das Risiko reist mit - Gefahren durch eingeschleppte Pflanzenseuchen

Pocket
Bestell-Nr. 0081



Kinderfreundliche Pflanzen - für Kita, Kindergarten und Spielplatz

Broschüre
DIN A5, 262 Seiten
Bestell-Nr.: 1555



Nützlinge im Garten

Broschüre
DIN A5, 176 Seiten
Bestell-Nr.: 1536



Von Apfel bis Zucchini - Das Jahr im Garten

Broschüre
DIN A5, 108 Seiten
Bestell-Nr.: 1559



Schulgarten im Unterricht - Projektideen zum Zeichnen, Messen und Beobachten

Broschüre
DIN A4, 60 Seiten
Bestell-Nr.: 3939



Ohne Bienen keine Landwirtschaft

Unterrichtsbaustein für die Jahrgangsstufen 9 und 10
Broschüre DIN A 4, 16 Seiten
Bestell-Nr.: 0433



Lernort Schulgarten - Projektideen aus der Praxis

Broschüre
DIN A4, 120 Seiten
Bestell-Nr.: 3910



Nützlinge im Einsatz für Biologie und Statistik

Unterrichtsbaustein für die Jahrgangsstufen 7 und 8
Broschüre DIN A4, 16 Seiten
Bestell-Nr.: 0438



Der Bauernhof als Lern- und Erfahrungsort
Anregungen für Lehrkräfte - von Grundschule bis Klasse 9
Heft DIN A 4, 16 Seiten
Bestell-Nr. 3317



Der Schatz unter unseren Füßen
Pocket
Bestell-Nr.: 0401



Pflanzenzüchtung fürs Klima - wohin führt der Weg?
Unterrichtsbaustein für die Jahrgangsstufe 9-12
Broschüre DIN A 4, 16 Seiten
Bestell-Nr.: 0128



Ein gutes Tröpfchen - Wasser in der Landwirtschaft
Pocket
Bestell-Nr.: 0433



Digital Farming - Landwirtschaft für mehr Natur- und Klimaschutz?
Unterrichtsbaustein für die Jahrgangsstufen 8 bis 10
Broschüre DIN A 4, 16 Seiten
Bestell-Nr.: 0051



Garten-Bingo
Aktionsidee, 2 Seiten
Bestell-Nr.: 0145
nur als Download



Landwirtschaft und Gartenbau - Geht das ohne Plastik?
Unterrichtsbaustein für die Jahrgangsstufen 7-9
Broschüre DIN A 4, 16 Seiten
Bestell-Nr.: 0196

Unter www.ble-medien-service.de können Sie die BZL-Unterrichtsbausteine bestellen oder kostenlos herunterladen. Hier finden Sie auch weitere, gut einsetzbare Veröffentlichungen für Ihren Unterricht.

Bestellungen sind außerdem möglich per Telefon (038204 66544) oder E-Mail (bestellung@ble-medien-service.de).



Was bietet das BZL?

Internet

www.landwirtschaft.de

Vom Stall und Acker auf den Esstisch – Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher

www.praxis-agrar.de

Von der Forschung in die Praxis – Informationen für Fachleute aus dem Agrarbereich

www.bzl-datenzentrum.de

Daten und Fakten zur Marktinformation und Marktanalyse

www.bildungsserveragrar.de

Gebündelte Informationen zur Aus-, Fort- und Weiterbildung in den Grünen Berufen

www.nutztierhaltung.de

Informationen für eine nachhaltige Nutztierhaltung aus Praxis, Wissenschaft und Agrarpolitik

www.oekolandbau.de

Das Informationsportal rund um den Öko-Landbau und seine Erzeugnisse.

Social Media

Folgen Sie uns auf Twitter, Instagram und YouTube



@bzl_aktuell



@mitten_draussen



Bundesinformationszentrum Landwirtschaft

Medienservice

Alle Medien erhalten Sie unter

www.ble-medienservice.de



Unsere Newsletter

www.landwirtschaft.de/newsletter

www.praxis-agrar.de/servicenavigation/newsletter

www.oekolandbau.de/newsletter

www.bmel-statistik.de/archiv/newsletter-bzl-agrarstatistik

Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) ist der neutrale und wissensbasierte Informationsdienstleister rund um die Themen Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Imkerei, Garten- und Weinbau – von der Erzeugung bis zur Verarbeitung.

Wir erheben und analysieren Daten und Informationen, bereiten sie für unsere Zielgruppen verständlich auf und kommunizieren sie über eine Vielzahl von Medien.

www.landwirtschaft.de

Impressum

0437/2018

Herausgeberin

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Präsident: Dr. Hanns-Christoph Eiden
Deichmanns Aue 29
53179 Bonn
Telefon: +49 (0)228 6845-0
Internet: www.ble.de

Text

Konzept, didaktisch Einordnung
und Arbeitsblätter:
Sandra Thiele, Nümbrecht
Sachtexte: Heike Stommel, Düsseldorf;
Dr. Reinhard Albert, Stuttgart;
Dr. Martin Hommes, Braunschweig;
Dr. Gustav-Adolf Langenbruch, Reinheim;
Klaus Schrammeyer, Heilbronn

Redaktion

Sandra Thiele, Nümbrecht
Dr. Martin Heil, BZL, Referat 412
Andrea Hornfischer, BZL, Referat 413

Grafik

BZL, Referat 411

Bilder

Titel: Martina Berg – Fotolia.com
S. 7: KamikazeKatze (Tagpfauenauge), cama79 (Kleiner Fuchs), M. Schuppich (Tagpfauenauge Raupe), Michael Tieck (Kleiner Fuchs Raupe), Martina Berg (Riesen-Bärenklau), TwilightArtPictures (Brennnessel) – Fotolia.com
Rückseite: @ Countrypixel – Fotolia.com (Kühe)
@ rightdx – Fotolia.com (Salat)
@ Monkey Business – Fotolia.com (Getreide)

@ Kletr – Fotolia.com (Motorsäge)

Druck

Kunst- und Werbedruck GmbH & Co. KG
Hinterm Schloss 11
32549 Bad Oeynhausen

Dieses Produkt wurde in einem klimaneutralen Druckprozess mit Farben aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. Das Papier besteht zu 100 % aus Recyclingpapier.

Nachdruck oder Vervielfältigung – auch auszugsweise – sowie Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken oder Aufklebern nur mit Zustimmung der BLE gestattet.

Die Nutzungsrechte an den Inhalten der PDF*- und Word*-Dokumente liegen bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Die Bearbeitung, Umgestaltung oder Änderung des Werkes für die eigene Unterrichtsgestaltung sind möglich, soweit sie nicht die berechtigten geistigen oder persönlichen Interessen des Autors/der Autorin am Werk gefährden und eine grobe Entstellung des Werkes darstellen. Die Weitergabe der PDF*- und Word*-Dokumente im Rahmen des eigenen Unterrichts sowie die Verwendung auf Lernplattformen wie Moodle® sind zulässig. Eine Haftung der BLE für die Bearbeitungen ist ausgeschlossen. Unabhängig davon sind die geltenden Regeln für das Zitieren oder Kopieren von Inhalten zu beachten.

© BLE 2022