

# Vpini

CLUB-MAGAZIN 02.2021



Juhuu!

# Wildbienen



# BASTEL DEIN EIGENES VIRUS



Wer hätte gedacht, dass man sich über Viren freuen kann? Eure Bastel-CoV-2-Viren haben das tatsächlich hinbekommen! Sie sind so originell, dass wir alle Fotos in der Redaktion aufgehängt haben. Die Kartoffel hat das originellste Virus mit verbundenen Augen ausgewählt: das Wattevirus von *Miri*! Herzlichen Glückwunsch, liebe *Miri*! zum Inoffiziellen Legobuch.



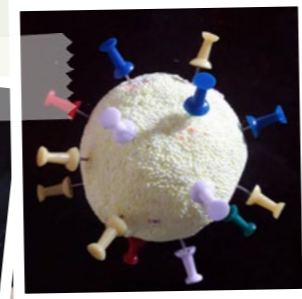
Henry



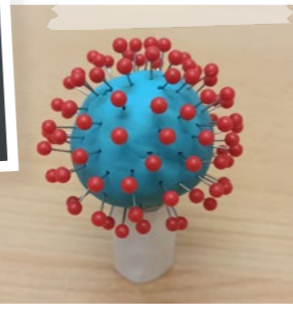
Miri



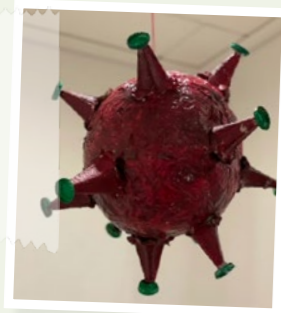
Leni



Jurek



Max



Lukas



Kristall  
Grundschule Berlin

Wir danken *Dr. Hannah Burger*, *Dr. Antonia Mayr*, *Dr. Heike Seitz*, *Dr. Ljuba Woppowa* und *Rainer Prosi* für Materialien, wissenschaftliche Expertise und das Lektorat der Magazin-Inhalte.



*Louis Cypher*, Spielverderber, mag keine schlauen Kinder und gräbt den VDIInis gerne eine Grube



*Louis\_14*, der erste solare Chefredakteur der Welt, zuständig für Datenbank und News



*Rosa*, Chefredakteurin, immer den Finger am Auslöser ihrer Kamera und den Kopf voller Ideen



*Rudi*, Chef... äh Macher. Keiner zeichnet und baut besser



*Die Singende Kartoffel*, unser Redaktionsmaskottchen



*Yuna*, Außenkorrespondentin, auf der ganzen Welt zu Hause



*Mr. Gylby*, „has got eine funny Akzent“ und eine feine Nase. Zuständig für verdeckte Ermittlungen

## LIEBE VDINI-FREUNDE UND FANS,

dieses Club-Magazin ist etwas Besonderes. Wir haben eine neue Freundin gefunden, die uns in die wunderbare Welt der Wildbienen entführt hat. Wir laden euch ein, mitzukommen. Viel Spaß dabei wünscht euch

*Eure Rosa*

In Zusammenarbeit mit



## LIEBE ELTERN,

ein Großteil dieses Hefts wurde im Rahmen des Verbundprojekts BienABest „Standardisierte Erfassung von Wildbienen zur Evaluierung des Bestäuberpotenzials in der Agrarlandschaft“ erstellt. Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI e. V.) koordiniert das Gesamtprojekt, Verbundpartner ist die Universität Ulm. Das Projekt BienABest wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) gefördert. Weiterhin wird das Projekt vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, BASF SE und der Bayer AG finanziell unterstützt. BienABest will neue Lebensräume für Wildbienen schaffen, Wildbienen beobachten und lebend bestimmen, Nachwuchs ausbilden und die Zukunft sichern. Wie wir diese Ziele erreichen wollen, zeigt dieses Heft. Noch mehr erfahrt ihr hier: [www.bienabest.de](http://www.bienabest.de)

Ein Projekt im



Gefördert durch



Mit Unterstützung von



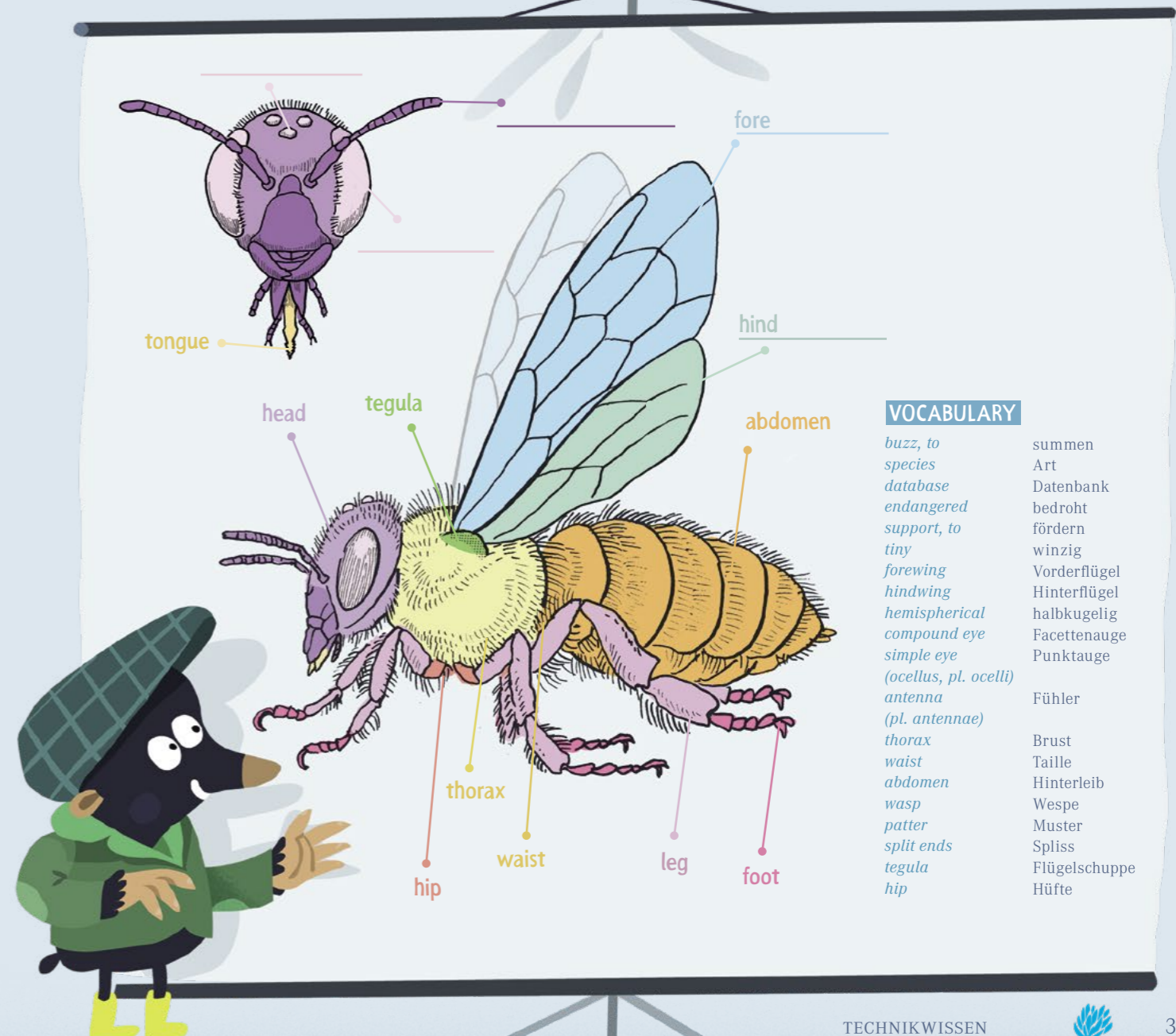


# GYLBY-PEDIA

Wild bees already existed in dinosaur times. They have probably been *buzzing* around for 120 million years. The first bees came from East Africa, just like the first humans. Up to now about 20,000 *species* of bee have been recorded in biologists' *databases*. In Germany there are around 560 species. Here we find *tiny* little bees which grow to only 1.3 mm and some much bigger types whose bodies are 3 cm long. Nowadays many wild bees are unfortunately *endangered* species. The VDI and the University of Ulm would like to help the wild bees and that's why they have started the project BienABest. This project is *supported* by the German Federal Agency for Nature Conservation (Bundesamt für Naturschutz, BfN) and the Federal Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).

All wild bees are more or less hairy. And like all insects they have six legs. They have four wings, two *forewings* and two *hindwings*, two *hemispherical compound eyes* and three *simple eyes (ocelli)*, and two long *antennae*.  
 🐝 Can you find the body parts? Write them on Mr Gylby's bee picture.

The body of a wild bee consists of the *thorax* with the wings, a "*waist*", and the striped *abdomen*. And the colours of the sections of the abdomen are different from species to species. Only a few of them actually have a black and yellow "Biene Maja" *pattern*. In contrast to *wasps*, bees have feathered hair, which under a microscope looks like *split ends*.



VOCABULARY	
<i>buzz, to</i>	summen
<i>species</i>	Art
<i>database</i>	Datenbank
<i>endangered</i>	bedroht
<i>support, to</i>	fördern
<i>tiny</i>	winzig
<i>forewing</i>	Vorderflügel
<i>hindwing</i>	Hinterflügel
<i>hemispherical</i>	halbkugelig
<i>compound eye</i>	Facettenauge
<i>simple eye (ocellus, pl. ocelli)</i>	Punktauge
<i>antenna (pl. antennae)</i>	Fühler
<i>thorax</i>	Brust
<i>waist</i>	Taille
<i>abdomen</i>	Hinterleib
<i>wasp</i>	Wespe
<i>patter</i>	Muster
<i>split ends</i>	Spliss
<i>tegula</i>	Flügeluschuppe
<i>hip</i>	Hüfte





# WO DAS MÜSLI WÄCHST



Ohne mein Zutun würde im Müsli manche Zutat fehlen.

Arbeitest du denn im Supermarkt?

Nein, auf dem Land, mit vielen Kolleginnen

Was wir essen, kaufen wir uns. Meist in **Läden**, **Supermärkten** oder auf dem **Markt**. Sehr viele Lebensmittel werden aus verschiedenen Zutaten hergestellt. Alle Zutaten sind irgendwo **gewachsen** und wurden **geerntet**. Manches, wie Obst und Gemüse, kommt genauso in die Läden, wie es geerntet wurde. Das allermeiste wird aber vorher **zubereitet**. Säfte zum Beispiel sind nichts anderes als gepresstes Obst oder Gemüse.

Im Müsli stecken gleich mehrere Zutaten. Ihre Namen findest du auf der Verpackung. Wir haben hier ein paar typische Müslizutaten aufgelistet. 🐝 **Finde heraus**, woraus sie gemacht wurden und welche Zutaten mit der Hilfe von Bienen wachsen. **Welcher Buchstabe gehört zu welcher Ziffer?** Die Auflösung findest du unten.



# VON DER NATUR AUF DEN TISCH



Lebensmittel herzustellen kann sehr aufwendig sein. Allein Apfelsaft! Für Ernte, Pressen, Kochen, Abfüllen braucht es viele Maschinen und Menschen. Aber ohne uns Wildbienen stünden die Maschinen still. Denn wir **bestäuben** die **Apfelblüten**, aus denen dann Äpfel werden.

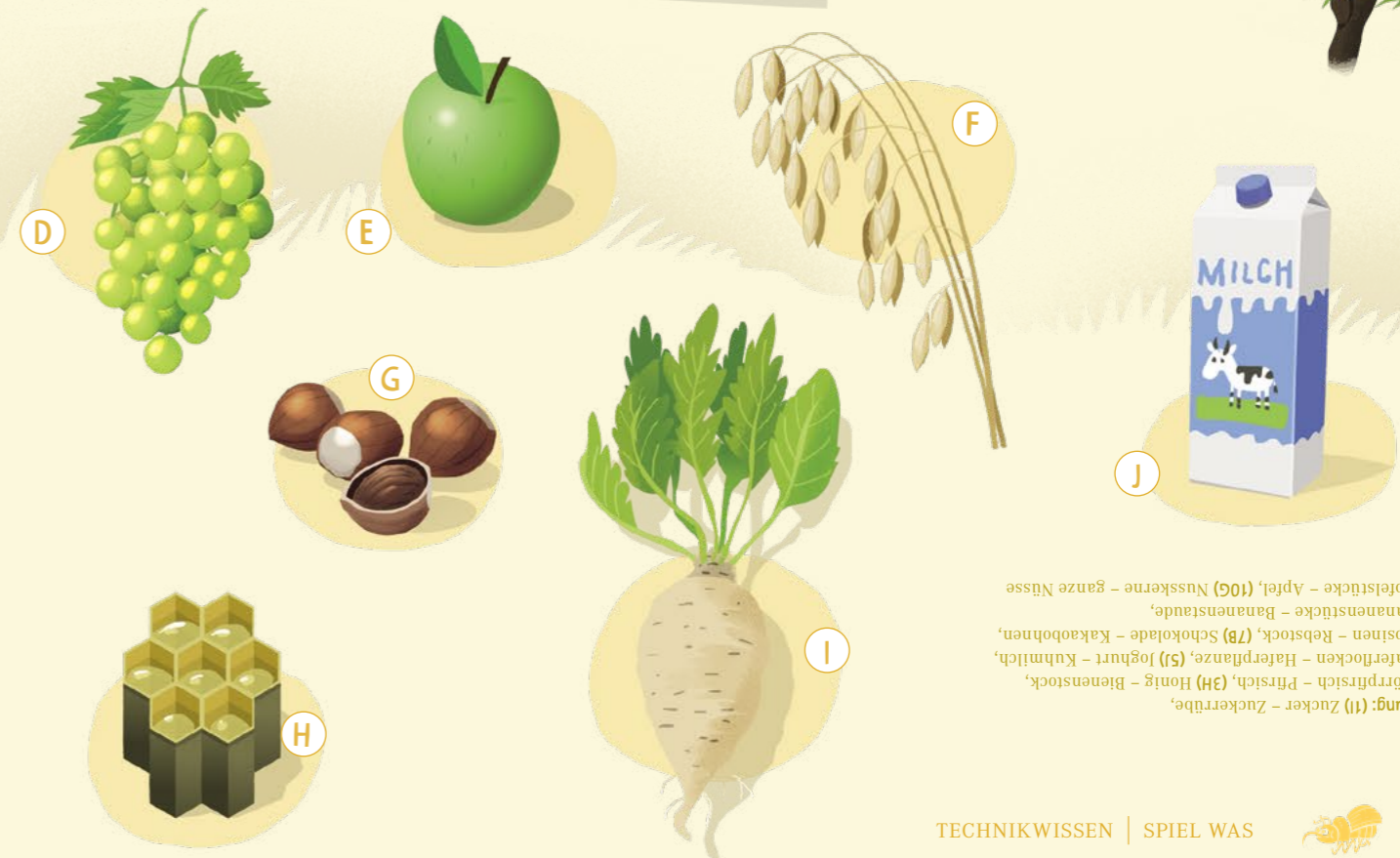
Vieles, was in euren Lebensmitteln enthalten ist, gäbe es nicht, wenn wir **Bienen und viele andere Insekten** die Blüten nicht bestäuben würden. Eine Tiefkühlpizza zum Beispiel. Die ist sehr kompliziert herzustellen, aber ohne uns gäbe es die Pizza ohne Tomatensauce!



## EXPERTENWISSEN FÜR SCHLAUE BIENCHEN



Wenn nur Nutzpflanzen auf Äckern wachsen, fehlt Wildbienen wichtige Nahrung. Sie brauchen weitere Pflanzen auf dem Acker oder auf den Blühstreifen nebenan für die Zeit, in der auf dem Feld nichts blüht. Das hilft den Bienen und steigert so das Wachstum der Feldpflanzen. Denn je mehr Bienen auf den Äckern unterwegs sind und bestäuben, umso mehr Früchte können später geerntet werden. Oft sind die dann sogar größer!



Auflösung: (11) Zucker – Zuckerrübe, (2A) Dörrobst – Obst, (3H) Honig – Bienenstock, (4F) Haferflocken – Haferpflanzen, (5J) Joghurt – Kuhmilch, (6D) Rosinen – Rebstock, (7B) Schokolade – Kakabohnen, (8C) Bananenstücke – Bananenstauden, (9E) Apfelstücke – Apfel, (10G) Nusskerne – ganze Nüsse





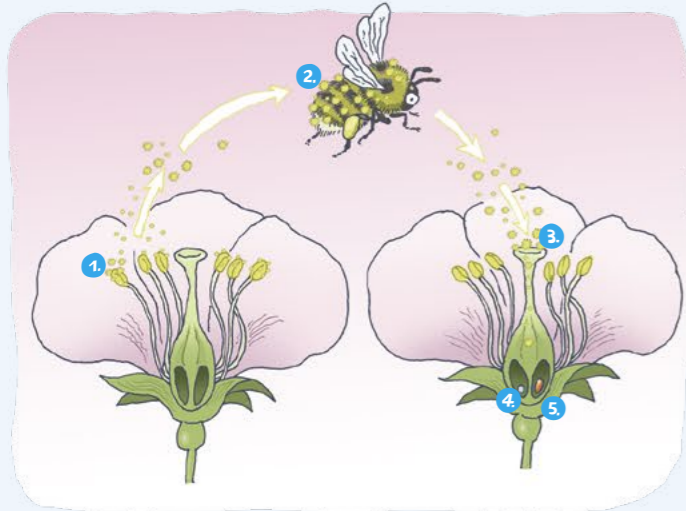
# WIE BIENEN BLÜTEN BESTÄUBEN



## Wisst ihr, wie Apfelbäume kleine Bäumchen machen?

Eigentlich stehen die zu weit auseinander und können sich nicht einmal küssen. Aber ich helfe ihnen. Dafür fliege ich ihre Blüten an. Darin ist leckerer Nektar. Beim Naschen berühre ich die Staubblätter mit ihren **männlichen Pollen** (1). Sie verfangen sich in den **Härchen** an meinem Körper (2). Ich fliege zur nächsten Blüte, von Baum zu Baum, um noch mehr zu naschen.

Dort bleiben einige Pollen an der klebrigen **Narbe** des **Stempels** (3) hängen. Die Pollen wachsen nach unten zum **Fruchtknoten** und befruchten die **weibliche Eizelle** (4). **Samen** entstehen (5).



Der Fruchtknoten wird größer, und die Blütenblätter verwelken. Ein Apfel entsteht. Darin sind die Samen: die **Apfelkerne**. Aus denen kann dann ein neues Apfelbäumchen wachsen. Das geht mit fast allen Blütenpflanzen so.



## WAS MACHEN DIE PFLANZEN?

Die Pflanzen werben um uns Bienen und andere Insekten. Mit **Wohlgeruch**, knalligen **Farben**, wilden **Formen** und süßem **Nektar** und nahrhaftem **Pollen** locken sie uns. Manche Blumen führen uns sogar an der Nase herum: Orchideen riechen genauso wie der Lockstoff eines Grabwespenweibchens, die Aasblume stinkt ganz fürchterlich nach totem Tier, was Schmeißfliegen toll finden.

Nektargefüllte Blüten erzeugen ein **elektrisches Feld**, das Hummeln wahrnehmen können. Je mehr Nektar sie enthalten, desto stärker sind die Wellen.



Hallo Leute, ich bin Sabsi, die Mauerbiene.

Ich spreche zu euch, weil wir etwas tun müssen! Wir Insekten sind klein, aber mächtig! Wir sind sehr viele und zusammen sind wir schwerer als all die anderen Tiere, Elefanten mit eingeschlossen! Doch wir haben ein großes Problem: Es gibt von uns immer weniger verschiedene Arten und auch unsere Gesamtzahl nimmt immer mehr ab. In manchen Regionen waren vor 20 Jahren fünfmal so viele Insekten unterwegs wie heute! Und das liegt nicht an den Vögeln, Fröschen, Süßwasserfischen und anderen Tieren, die Millionen von uns fressen oder an ihre Kinder verfüttern, sondern an den Menschen. Dabei haben wir Insekten total wichtige Jobs in **Natur** und **Landwirtschaft**.

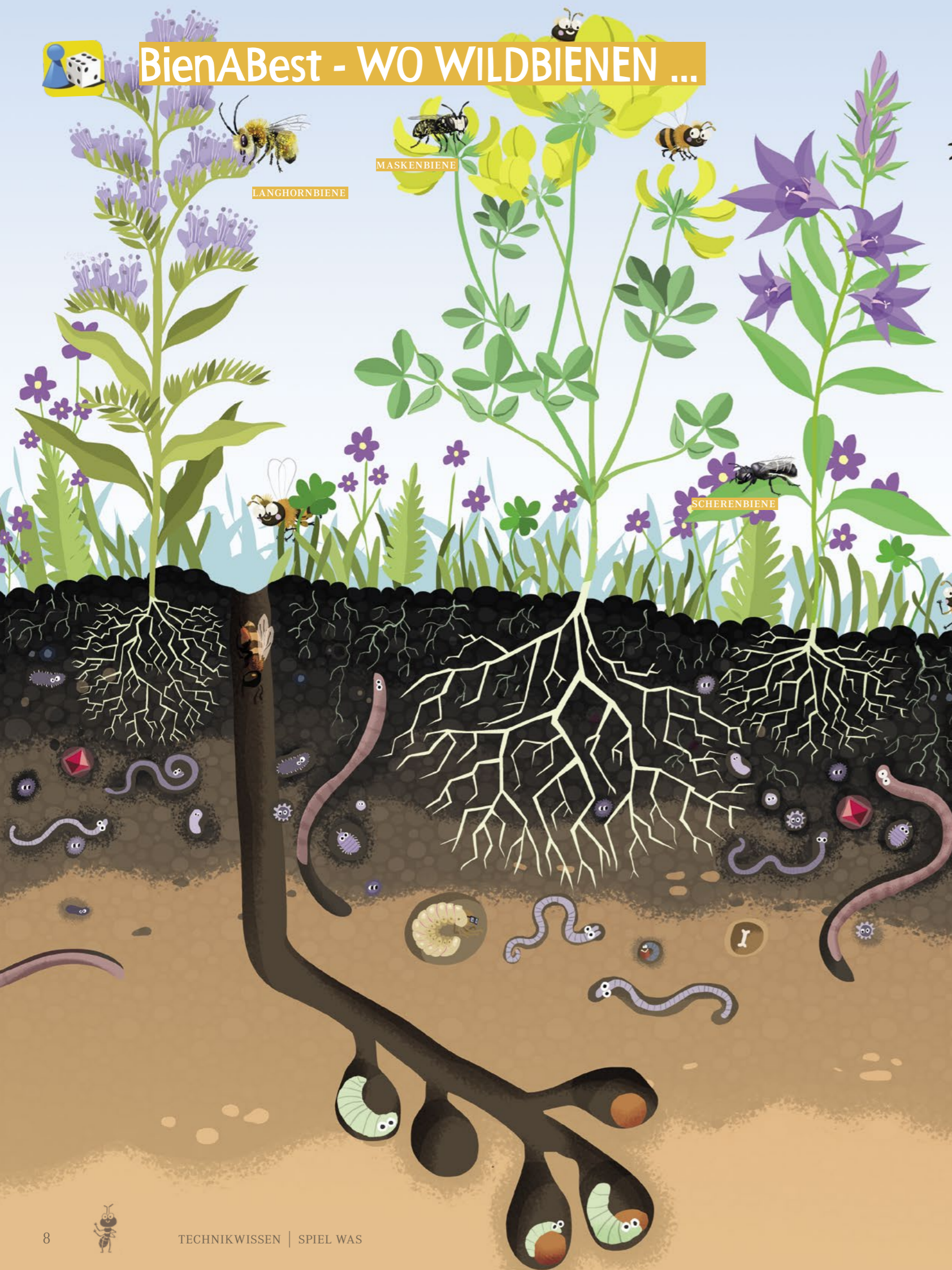
Bienen, Schmetterlinge, Fliegen, Mücken, wir alle sorgen dafür, dass sich **Wild- und Kulturpflanzen fortpflanzen**. Und zwar die allermeisten! Obst, Früchte, Gemüse, Heilpflanzen, Tee und auch Milch und Fleisch, sogar Kleidung aus Wolle, jedes dritte Lebensmittel gäbe es ohne unsere Bestäubung nicht! Denn die Tiere fressen die Pflanzen, die wir bestäuben. Wenn unsere Freundin die Bartmücke ausstirbt, dann könnte Schokolade sehr teuer werden. Denn sie ist eine der wenigen Bestäuber des Kakaobaums. Viele von uns Insekten schufteten gemeinsam mit den Regenwürmern und machen den Boden **fruchtbar** für die Pflanzen. Auf dem Feld arbeiten viele als „Schädlingsbekämpfer“. Auch im **Recycling** sind einige von uns aktiv: Mistkäfer, Schmeißfliegen und andere kümmern sich um Misthaufen und tote Tiere.

In der **Industrie** und **Forschung** helfen wir mit: Läuse liefern Wachs und Harz, und mit der Schildlaus gewinnen die Menschen Schellack für elektrische Geräte, Schuhcremes, Haarsprays, Druckfarben und anderes. Sogar die **Wissenschaft** braucht uns. Bienengift hilft in der Medizin, und die Bionik\* schaut sich viele Tricks von uns ab und erfindet daraus neue Techniken.

\*Die Bionik nimmt sich die Tricks der Natur zum Vorbild für technische und wissenschaftliche Erfindungen.



# BienABest - WO WILDBIENEN ...



# ... SICH WOHLFÜHLEN



WALD-SCHENKELBIENE

Wir Wildbienen füttern unsere Larven mit Pollen. Bienenbaby-nahrung. Die **Larven** von uns Mauerbienen mögen **Pollen** vom Ahorn, von Brombeere, Raps, Schlehe, Apfelbäumen, Walnuss und viele andere Leckerchen. Die Kleinen anderer Bienen essen nur eine Sorte Pollen. Bei der Wald-Schenkelbiene (*Macropis fulvipes*) gibt's immer nur Gilbweiderich. Dass der denen nicht zum Hals raushängt ... Um den Pollen nach Hause zu bringen, brauchen wir keine Einkaufstaschen. Wir tragen den Pollen an den Beinchen, am Bauch oder am Kopf nach Hause.

Auch Sabsi sucht Nektar und Pollen auf der Wiese.

♣ Wie oft findest du sie?

Wir haben den VDI gefragt, ob er den Bienen nicht auch helfen will. Und wisst ihr was? Das macht er längst schon! Mit einem Bienenprojekt in ganz Deutschland! Es heißt **BienABest** und wird vom **Bundesamt für Naturschutz** und anderen gefördert. Die **Universität Ulm** begleitet es. BienABest ist so toll, dass wir dem Projekt gleich das ganze Magazin widmen wollen.



Es gibt nichts Schöneres, als in der Natur herumzufliegen und Pollen zu sammeln. Doch die Menschen machen es uns nicht leicht. Sie bauen, wo früher Wiesen waren, Gewerbegebiete, Supermärkte, Parkplätze, Straßen und Wege. Sie werfen Schottersteine in ihre Gärten, statt Blumen zu pflanzen.

Und in den Parks sieht man gemähten Rasen, so weit das Auge reicht. Viel zu selten fliege ich in den Städten über Blühstreifen, die von guten Menschen angelegt wurden. Viel zu oft wird auf den Feldern nur eine Nutzpflanze angebaut. Und die Felder werden immer größer und eintöniger! Blumen und Wildkräuter müssen Mais, Getreide oder Gemüse weichen,

und wir finden keine Nahrung mehr für unsere Kinder. Deshalb schafft BienABest neue Lebensräume an 20 Orten in Deutschland für uns: blühende Wildbienenweiden als Nahrung und Nisthügel zum Wohnen. Dort studiert ein Team der Uni Ulm unser Leben, um herauszufinden, was wir mögen und was nicht.





# WIE WILDBIENEN WOHNEN

Wir Wildbienen sind kleine Baumeisterinnen und bauen schicke Wohnungen für unsere Kinder. Die meisten von uns wohnen im **Erdboden**: drei von vier Bienenarten!

Erst wird ein Gang nach unten gebaut. Manche graben nur wenige Zentimeter tief, andere bis zu einem halben Meter und tiefer. Am Ende des Gangs werden **Brutzellen** angelegt: die Bienenkinderzimmer. Mit einer Flüssigkeit aus ihrem Körper spachteln die Bienen die Wände. Das schützt das Zimmer gegen Feuchtigkeit und Bakterien. Bei den Blattschneiderbienen gibt es welche, die tapezieren sogar mit Rosenblättern und anderem Laub!

Je nach Art bauen die Bienen **einfache** oder **verzweigte Gänge** oder auch **Wabenwohnungen**. Dann bekommt jedes Bienchen-Ei ein eigenes Kinderzimmer mit Pollen. Den besorgen die Bienen in mehreren „Einkäufen“ für jedes Ei extra. Sie sammeln Unmengen Pollen und Nektar und bringen ihn nach Hause. Die Sägehornbiene sammelt Pollen von über 60 Glockenblumen, die Wald-Schenkelbiene

von mehr als 450 Blüten des Drüsigen Gilbweiderichs und die Garten-Wollbiene sogar über 1.000 Blüten des Aufrechten Ziests! Zum Schluss legen die Bienen ein **Ei auf den Proviant** und verschließen jedes Kinderzimmer. Sobald die Larve aus dem Ei schlüpft, macht sie sich über das Futter her. Ist alles aufgegessen, **verpuppt** sie sich zu einer Biene. Wir Bienchen warten den ganzen Winter und schlüpfen erst raus, wenn es wieder wärmer wird.

► **Übrigens:** Wir Roten Mauerbienen bauen unsere Nester in Ritzen von Mauern oder Fenstern, in Türschlössern, Sonnenschirmen, Schilfrohren, Streichholzschachteln, Gummischläuchen ... es gibt so viele schöne Wohnungen. Andere Mauerbienen sind wählerischer und beziehen zum Beispiel nur leer stehende Schneckenhäuser. Wollbienen leben gerne unter Steinen und machen es den Kleinen mit kuscheligen Pflanzenhaaren gemütlich. Und die Mörtelbiene baut gleich ganze Häusle aus Sand und Speichel.



# BienABest-NISTHÜGEL



Mr. Gylby wollte aus den Maulwurfshügeln auf der Wiese eine Feriensiedlung für Wildbienen bauen. „Rasenboden ist zu locker und wächst schnell zu“, wandte Sabsi ein. „Die Hügel sind auch nicht tief genug. Ist aber eine süße Idee!“ Dafür durfte Mr. Gylby beim Bau eines neuen BienABest-Nisthügels zuschauen. Er hat Fotos gemacht und spannende Infos für dich.

So ein großer **Nisthügel** wird aus zwei bis drei Lkw-Ladungen Boden errichtet. Die Leute von BienABest nennen es „**Tiefenaushub**“. Das Material sollte nicht zu lehmig und dicht sein, damit die Bienen ihre Gänge graben können. Zur Not mischt man noch etwas Sand unter und macht den Boden so lockerer. Auch Pflanzensamen oder -wurzeln sollen nicht im Boden sein. Sonst wächst der Hügel gleich zu. Aus dem selben Grund werden die Wurzeln aus dem Boden entfernt, auf dem der Hügel stehen soll. Dann kommt der Bagger und schichtet den Nisthügel auf einer Fläche von 9 Meter x 3 Meter auf. In zwei Etagen.

Seit drei Jahren stehen **20 BienABest-Nisthügel** in Deutschland. In den ersten zwei Jahren wurden auf allen Hügeln 2.539 Bienen von 114 Arten beobachtet. Im Durchschnitt 20 Arten (104 Bienen). Auf manchen Hügeln bis zu 40 Arten (358 Bienen).



FOTOS: Nisthügel  
QUELLE: Sabrina Krausch

Im zweiten Jahr waren deutlich mehr Bienen unterwegs als im ersten. Hatte sich im ersten Jahr wahrscheinlich noch nicht herumgesprochen, hihi. Nein, Quatsch, so eine Besiedlung dauert halt seine Zeit. ► **Interessant:** Die Bienen bauen lieber auf der Sonnenseite der Hügel. Wahrscheinlich, weil es die Larven und auch erwachsenen Bienen lieber warm haben. ► **Wusstest du,** dass Bienen am Morgen erst losfliegen können, wenn sie sich vorher aufgewärmt haben?

Gebe Bienen ein Zuhause im Garten: ein kleiner Nisthügel aus heimischen Boden oder ein Blumentopf mit Grubensand auf dem Balkon reichen schon. Schau mal Wildbee-Blümchen auf Seite 19.





# BIENEN-FORSCHERINNEN

Bienen mögen es bunt und wild. Sie lieben Wiesen mit vielen verschiedenen Blumen und Möglichkeiten zu nisten. Das Projekt BienABest macht Deutschland wieder bunter, für die Wildbienen. Toni und Hannah machen bei BienABest mit. Wir haben mit den beiden Bienenspezialistinnen gesprochen.

■ Toni | ■ Hannah | ■ Rosa



## EXPERTENWISSEN FÜR SCHLAUE BIENCHEN

In einer Saison finden die Biologinnen und Biologen an 20 Orten jeweils zwischen 75 bis 130 verschiedene Bienenarten. Bis zu 3.000 Exemplare werden bestimmt.



### Hallo ihr zwei! Was ist eure Rolle bei BienABest?

Das BienABest-Projekt hat vor 4 Jahren damit begonnen, in ganz Deutschland Wildbienenwiesen anzulegen. Dort machen wir ein Monitoring.

### Ihr stellt Computermonitore auf die Wiese?

(lacht): Nein! Monitoring bedeutet Beobachten. Von Frühling bis Herbst gehen wir raus und schauen uns eine vier-eckig abgesteckte Fläche auf den Wiesen genauer an. Das ist wie ein großer Monitor mit Blumen und Bienen. Einmal im Monat gehen wir darin mit Insekten-kescher und Schnappdeckelgläschen für eine festgelegte Zeit umher.

### Warum jeden Monat?

Wir wollen alle Bienenarten finden, die die Wiese in der langen Zeit besuchen. Manche Arten kommen früh, andere spät. Je nachdem, wann welche Pflanzen blühen.

### Und warum dann nicht öfter als einmal im Monat?

Die Bienen kommen ja meist über mehrere Wochen. Um alle zu finden, reicht deshalb einmal. Sehen wir eine Biene, versuchen wir sie zu keschern. Dann kommt

sie ins Schauglas und wir bestimmen sie. Wir schreiben den Namen der Biene auf, notieren die Pflanze, auf der wir sie gefunden haben, die Uhrzeit, welche Wetterverhältnisse gerade waren, und lassen die Biene wieder frei. Alle Notizen lassen sich später zu einem Trend standardisieren.

### Was heißt das jetzt wieder?

Wir vergleichen alle Notizen. So erkennen wir, wie viele Bienen und welche Bienenarten unterwegs sind, wie sich die Zahl der Bienen über die Jahre verändert, welche Pflanzen sie mögen und welche nicht.

### Und was ist beim Bienen- und Blumen-zählen rausgekommen?

Die BienABest-Wildbienenweiden locken erfreulich viele an. Zum Teil auch seltene Wildbienenarten. Es summt richtig laut, so viele Bienen sind dort unterwegs.

Kein Wunder bei dem riesigen Angebot an Blüten, das wir den Bienen bieten. Auch auf Kleinstrukturen wurden viele Wildbienenarten entdeckt. Von jeder Art aber nur wenige Biennen!

### Was sind Klein... äh, dings?

Kleinstrukturen sind die schmalen Flächen zwischen Feldern, wie Wege und die Ränder der Felder. Da nisten manche Bienen auch gerne mal. Die meisten Bienenarten haben wir in naturnahem Grünland, also Wiesen und Weiden, entdeckt. Auch die meisten seltenen Arten! Stimmt. Viel mehr als in den Kleinstrukturen und auch mehr als auf den Blühflächen.

### Kann man also sagen: naturnahes Grünland finden Bienen dufte?

Im wahrsten Sinne des Wortes, ja. Dort finden sie die besten Lebensbedingungen.

Egal ob Blühfläche, Kleinstruktur, Grünland oder Natur. Je mehr Pflanzenarten und einzelne Pflanzen auf einer Fläche stehen, umso mehr Bienenarten und Bienen halten sich dort auf.

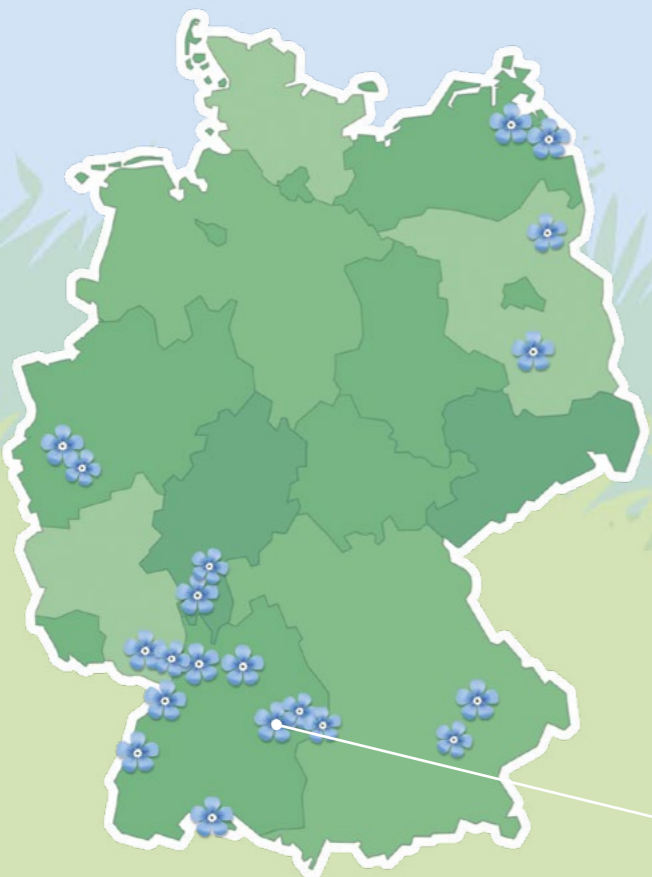
### Wieso interessiert ihr euch überhaupt für Bienen?

Sie wuseln die ganze Zeit um Blüten herum auf der Suche nach Nektar und Pollen. Das ist einfach toll anzusehen.

Es gibt so viele Arten. Ich habe schon Wildbienen am Kilimandscharo in Tansania erforscht. Deshalb haben mich die Kinder dort „mama nyuki“ genannt. Das heißt „Mutter der Bienen“. Bienen sehen unterschiedlicher aus, und es macht mir große Freude, sie zu fangen und zu bestimmen.

### Habt ihr eine Lieblingsbiene?

Ja, die Mauerbiene *Hoplitis adunca*, die ich in meiner Doktorarbeit behandelt habe. Sie ist spezialisiert auf den Gewöhnlichen Natternkopf. Eine wunderschöne Blume. Bei mir sind es die kleinen Furchenbienen. Da gibt es Arten, die leben alleine, und welche, die leben in Gemeinschaft. Bei manchen Arten ist das abhängig vom Klima: Wo es kühl ist, leben sie alleine, wo es warm ist, leben sie in Gemeinschaft. Die haben dann sogar eine Königin.



- naturnahes Grünland
- Kleinstruktur
- BienABest-Wildbienenweide
- Feld
- Wald









# BLUMEN ZUM WELTBIENENTAG



Am 20. Mai haben wir Sabi überrascht und mit ihr **Weltbienentag** gefeiert. Nach Nektar und Kuchen sind wir alle raus und Sabi hat uns ihre Lieblingsblumen gezeigt. Das hat so viel Freude gemacht, dass wir den Weltbienentag jetzt bis Oktober monatlich am 20. feiern.

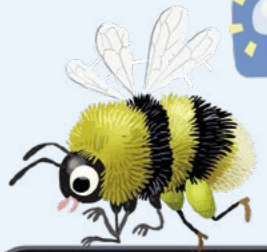
Du hast den Weltbienentag verpasst? Macht nichts! 🐝 Mache ein Picknick in der Wiese. Fotografiere Blumen und Bienen. Beim Bestimmen hilft dir die App „**Flora Incognita**“ und unsere Bienen-App.

🎨 Lasse die Blumen und Bienen mit deinen Buntstiften erblühen, schicke uns ein Foto davon bis zum **20.08.2021** an [rudi@vdini-club.de](mailto:rudi@vdini-club.de) und gewinne mit etwas Glück „**Das große Lexikon - Natur und Technik**“.



# „WILDBIENEN Id BienABest“

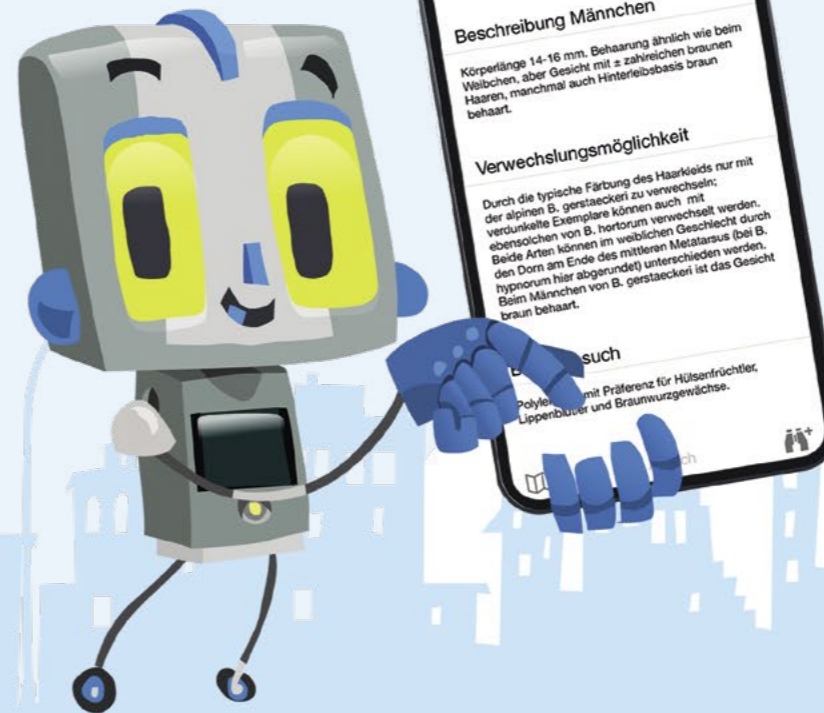
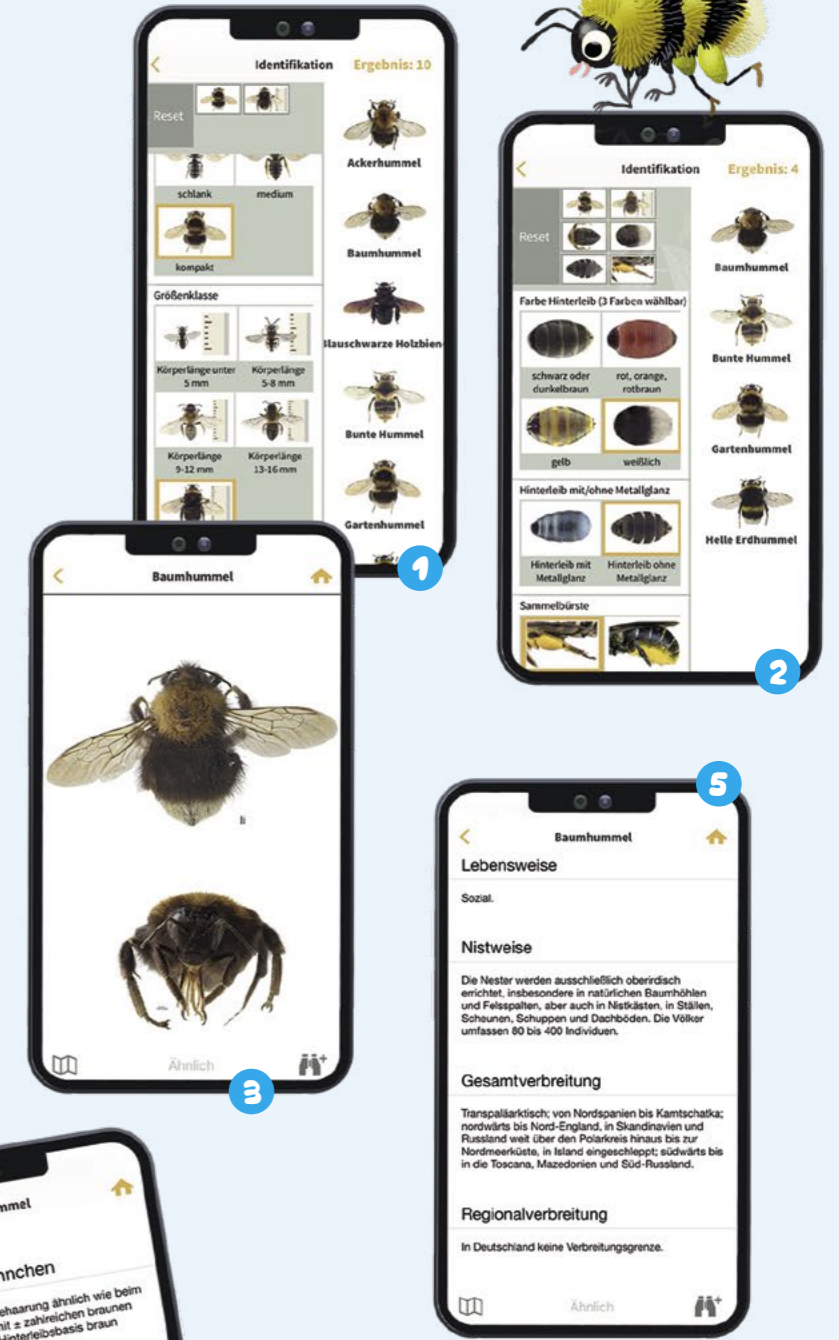
## MACHT JEDEN ZUM BIENEN-SCHLAUBI



Deutschland braucht mehr Wildbienenexperten und -expertinnen! Um herauszufinden, wo welche Bienen leben, wie viele Bienen es sind und wie sich ihr Bestand verändert. So lernt man, was das Leben der Bienen beeinflusst und wie man sie schützen kann. Bei BienABest kann man in die „Bienenschule“ gehen und sich zum Wildbienen-Schlaubi ausbilden lassen.

Mit der App „**Wildbienen Id BienABest**“ kannst du auch selbst Bienen bestimmen.

Mit „Wildbienen Id BienABest“ vergleichst du deine Wildbiene mit den Bienen in der App. (1, 2) Du kannst die Körpergröße der Biene filtern oder die Farbe des Hinterleibs oder die Körperform und andere Merkmale. Mit einem Tipp auf die Abbildung bekommst du auf der rechten Seite eine Auswahl angezeigt. Zum Beispiel nur 8 bis 12 Millimeter große Bienen oder nur Bienen mit dunklem Hinterleib oder nur „kompakte (pummelige) Arten“. Tippst du auf ein Bienenbild, siehst du super die Körpermerkmale und kannst noch besser überprüfen, ob sie mit deiner Biene übereinstimmen. (3)



Hast du „deine“ Biene gefunden, sagt die App dir ihren Namen und verrät dir alle wichtigen Merkmale und Infos. (4, 5)

🐝 Deine Beobachtung hältst du in der App fest. Du trägst ein, welche Biene du wo und wann gefunden hast und ordnest sie in eine Liste ein. Natürlich kannst du eigene Notizen hinzufügen. Die App erscheint Ende Juni für iOS und Android!





# HILF SABSI – UNTERNIMM ETWAS!



## Wie man uns helfen kann:

Die Landwirtschaft muss sich ändern.

**Weniger Pestizide.** Pestizide sind Pflanzenschutzmittel, die Nutzpflanzen vor Schädlingen schützen, aber Bienen und anderen Insekten schaden können.

**Weniger Düngemittel.** Felder mit gemischtem Anbau. Schafft Hecken, Blühstreifen und andere Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

Die Städte müssen sich ändern. Weniger Rasen, mehr **wilde Wiesen** in Parks und Gärten. Weniger Asphalt und keine Steingärten, dafür mehr natürlichen Boden.

Auch du kannst etwas tun: Achte darauf, dass in eurem Garten **keine Chemie** gegen Insekten und Pflanzen versprüht wird.

Starte ein Bienenprojekt im einheimischen VDIni-Club und/oder deiner Schule! Zeige Lehrern und Lehrerinnen dein Wildbienenmagazin. Überzeuge sie von einem **Bienengartenprojekt** auf dem Schulhof.

**Engagier dich** bei einer Naturschutzorganisation, zum Beispiel beim NABU oder beim BUND!

## Tipps von Toni und Hannah für einen Bienengarten:

**Sähe** im Garten eine **Blumenwiese** aus regionalem, zertifiziertem Saatgut. Keine exotische Saatmischungen! Bienen mögen Obst, Stauden, Weiden, Wildkräuter, Sträucher, Gemüse und sogenanntes „Unkraut“. All dies ist für Insekten eine wichtige Nahrungsquelle. Weniger feinen Rasen, mehr wilde Wiese wagen. Wenn Rasen, nur ein bis dreimal im Jahr mähen und einige Flächen gar nicht, einfach **sprießen lassen**. Schnittgut auf dem Rasen trocken lassen und dann erst wegräumen.

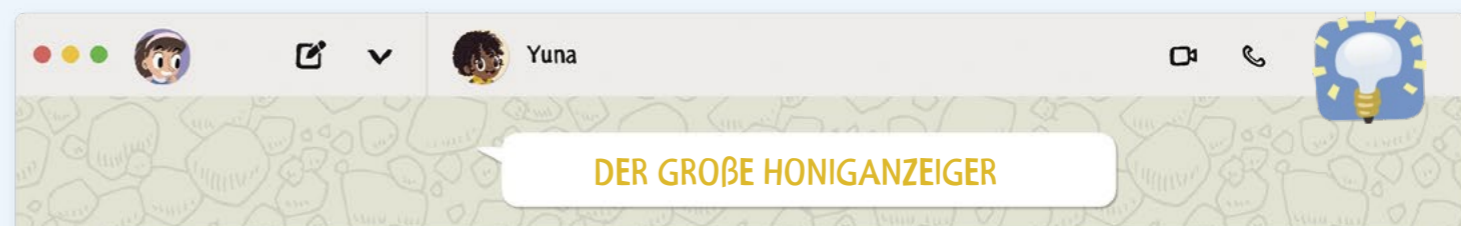
**Schaffe Nistplätze** im Garten: Sandhaufen oder Totholz sind prima. Auch auf dem Balkon fühlen sich Bienen wohl: Ein Kübel mit Wildblumen wie gewöhnlichem Hornklee, rundblättrigen Glockenblumen, Wiesen-Flockenblumen und dem gewöhnlichen Natternkopf. Und man kann selber **Nisthilfen bauen**: aus Schilf, Ton oder Hartholz. Aber Vorsicht mit „Bienenhotels“ aus dem Gartenmarkt! Da können sich Bienen verletzen.



## EXPERTENWISSEN FÜR SCHLAUE BIENCHEN

Würde man alle privaten Gärten zu einem großen Garten zusammenfügen, wäre dieser größer als alle Naturschutzgebiete in Deutschland.\*

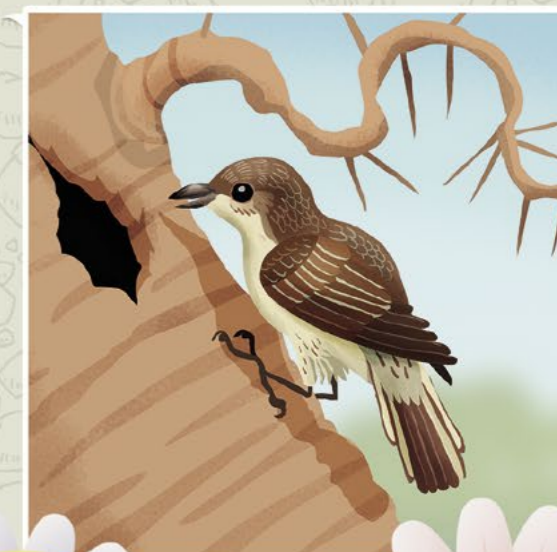
\*Quelle: NABU



Sani bonani liebe VDIni-Freunde, 🙌👉

ihr macht ein Magazin nur über Bienen? 🐝 Toll! 🙌 Ich habe eine spannende Geschichte aus Mosambik in Afrika für euch. 🙌

Dort lebt ein Vogel, der Große Honiganzeiger. Der isst für sein Leben gern Bienenwachs. Der kleine Vogel weiß, wo wilde Honigbienen ihre Nester haben. 🐝 Hoch oben auf einem Baum, im Baum versteckt. Er hütet sich, ihnen Wachs zu stibitzen. Denn die Bienen stechen! Doch er bekommt Hilfe. Das Volk der Yao isst gerne Honig. 🍯 Die wissen aber nicht, wo die Bienen ihr Nest gebaut haben. Also rufen sie den Piepmatz mit einem Lockruf. 🎵 Der Vogel fliegt herbei und antwortet den Männern. Dann fliegt er von Baum zu Baum. Und wartet immer auf die Männer. Die folgen ihm. So führt er sie zum Bienenbaum. Die Männer kraxeln auf den Baum, beruhigen die Bienen mit Feuer 🔥 und Rauch und holen Honigwaben aus dem Baum. Der Große Honiganzeiger bekommt als Dank für seine Hilfe etwas ab. 🍯 Das machen die Yao schon seit vielen hundert Jahren so. 🙌 Die Kinder lernen es von ihren Vätern, und die Vögel vererben es an ihre Jungen. 🙌



## YUNAS BIENENBÜCHERECKE UND BLUMENLINKLISTE





TEXT: CHRISTIAN MATZERATH  
BILD: MAX FIEDLER

## VDINI-CLUB ONLINE DAS PORTAL FÜR BUNDESWEITE ONLINE-VERANSTALTUNGEN!



Unter [www.vdini-club.de](http://www.vdini-club.de) findet ihr jetzt diesen Button. Dahinter verbirgt sich das neue Online-Portal des VDIni-Clubs. Dort entdeckst du:

- ➔ alle bundesweit stattfindenden Veranstaltungen unserer VDIni-Clubs. Jedes Mitglied kann an allen Veranstaltungen entsprechend der dort aufgeführten Bedingungen teilnehmen.
- ➔ zahlreiche Mitmach-Experimente mit entsprechenden YouTube-Erklärvideos.
- ➔ Online-Angebote unserer Partner

So hast du noch mehr Möglichkeiten, online zu experimentieren. Gerne nehmen wir Anregungen zu kostenfreien Online-Veranstaltungen aus deiner Region mit auf. (Mit einem Vorlauf von mindestens einer Woche!)

## VDIni-CLUB UND VDI-ZUKUNFTSPILOTEN: GEMEINSAM NOCH STÄRKER!

➔ Als Mitglied des VDIni-Clubs kannst du – in Absprache mit deiner Clubleitung – an Veranstaltungen der „Großen“, der VDI-Zukunftspiloten, teilnehmen oder ganz zu ihnen wechseln. Normalerweise raten wir dazu, wenn du 13 wirst. Und wenn du mit 15 lieber noch bei den VDInis bleiben willst: Warum nicht? Du entscheidest!

- ➔ Der Mitgliedsbeitrag ist jetzt für alle gleich: 24 Euro.
- ➔ Wir sind jetzt ein gemeinsamer Club. Eine Kündigung im VDIni-Club ist nicht mehr nötig.
- ➔ Du willst den Club wechseln, deine Wohn- oder E-Mail-Adresse ändern? Einfach eine E-Mail an: [mitgliederservice@vdi.de](mailto:mitgliederservice@vdi.de) und schon ist alles erledigt.



**DAS NÄCHSTE**  
VDIni-CLUB-MAGAZIN  
**ERSCHEINT IM**  
SEPTEMBER 2021



## IMPRESSUM

**HERAUSGEBER:**  
Verein Deutscher Ingenieure e.V.  
VDI-Platz 1  
40468 Düsseldorf  
Deutschland  
Telefon: +49 211 6214-299  
[kontakt@vdini-club.de](mailto:kontakt@vdini-club.de)  
[www.vdini-club.de](http://www.vdini-club.de)

**KOORDINATORIN**  
NETZWERK VDINI-CLUB:  
Angela Inden  
[inden@vdi.de](mailto:inden@vdi.de)

**LEKTORAT:**  
Bernd Lenhart  
[lenhart@vdi.de](mailto:lenhart@vdi.de)

**ILLUSTRATION:**  
Max Fiedler  
[www.maxfiedler.de](http://www.maxfiedler.de)

**TEXT:**  
Christian Matzerath  
[www.christianmatzerath.de](http://www.christianmatzerath.de)

**GESTALTUNG:**  
Verena Sass  
ZORA Identity &  
Interaction Design  
[www.zora.com](http://www.zora.com)

**DRUCK UND VERSAND:**  
Düssel-Druck & Verlag GmbH  
[www.duessel-druck-verlag.de](http://www.duessel-druck-verlag.de)

**PAPIER:**  
CircleOffset 115 g/qm,  
100 % Recycling

© VDI e.V.  
ISSN 2194-9301  
Die VDIni-Club-Jahresmitgliedschaft von 24 Euro beinhaltet das Bezugsentgelt des Club-Magazins.

*Dieses VDIni-Heft gibt die Auffassung und Meinung des Anwendungsempfängers des Bundesprogramms Biologische Vielfalt wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.*



VDI e.V. / VDInI-Club  
VDI-Platz 1  
40468 Düsseldorf



HIER IST TECHNIK IM SPIEL  
[www.vdini-club.de](http://www.vdini-club.de)  
ISSN 2194-9301