

Mehr Leben im (Schul-)Garten!

Wie Gärtner Schmetterlinge und Hummeln locken

Schon früh lernen Kinder, wie wichtig Honigbienen für die Bestäubung sind. Die wenigsten kennen jedoch die Rolle, die Schmetterlinge, Hummeln und andere nützliche Insekten in unserem Ökosystem spielen. Diese Rolle kann jeder durch naturnahes Gärtnern unterstützen – zu Hause und auf dem Schulgelände.

SACHINFORMATION

Nutzinsekten im gewerblichen Gartenbau

Der Großteil unserer heimischen Nutz- und Wildpflanzen ist auf die Bestäubung durch Honigbienen angewiesen. Sie sind wichtige Partner im Obstbau und werden daher in Obstbaumkulturen gezielt zur Obstblütezeit eingesetzt. Einen deutlich geringeren, aber dennoch unverzichtbaren Anteil leisten wildlebende Insektenarten wie Wildbienen, Hummeln, Wespen, Schwebfliegen und Schmetterlinge. Obstanbauer fördern daher auch diese Spezies und tragen so gleichzeitig zum Erhalt der Artenvielfalt bei. Auch im Gewächshausanbau setzen die Erzeuger gezielt Insekten ein, so z.B. die „Dunkle Erdhummel“ zur Bestäubung von Tomatenblüten.

Weniger bekannt ist die große Rolle, die Insekten heute in der biologischen Schädlingsbekämpfung spielen – z.B. im Anbau von Gurken und Tomaten unter Glas und bei Zierpflanzen. So sind Marienkäfer, Schwebfliegen, Florfliegen und Schlupfwespen wichtige Nützlinge im Kampf gegen Blattläuse. Raubmilben können einen Befall mit Spinnmilben unterdrücken.

Gegen Dickmaulrüssler, Gartenlaubkäfer und Trauermücken setzen Gärtner und Landwirte Fadenwürmer ein. Bedeutsam sind Regenwürmer und andere Wurmarten außerdem für die Bodenbeschaffenheit: Sie verwandeln angerottetes, organisches Material in nährstoffreichen Humus.

Insektenfreundliche Gärten

Mittlerweile stehen jedoch viele Wildbienen- und Hummelarten, Schmetterlinge und andere Insekten auf der roten Liste bedrohter Tierarten. In privaten Nutz- und Ziergärten, im Schulgarten, auf dem Schulgelände, in öffentlichen Grünanlagen und auf Friedhöfen können schon wenige effektive Maßnahmen dazu beitragen, zusätzliche Lebensräume für Nutzinsekten zu schaffen. So lässt sich die biologische Artenvielfalt und damit das ökologische Gleichgewicht auch für kommende Generationen erhalten.

Im Mittelpunkt insektenfreundlicher (Schul-)Gärten steht eine bunte Mischung aus einheimischen und zum Standort passenden Pflanzen, v.a. nektar- und pollenreicher Blütenpflanzen. Dazu gehören artenreiche

LERNZIELE UND KOMPETENZEN:

Fach: Biologie (7. bis 10. Klasse),
AG Schulgarten

Die Schülerinnen und Schüler

- » lernen, dass (Nutz-)Insekten wichtig für Natur und Gartenbau sind;
- » erhalten einen Überblick darüber, was insektenfreundliche Lebensräume ausmacht;
- » lernen speziell die Bedeutung und Ansprüche von Schmetterlingen kennen;
- » porträtieren insektenfreundliche Stauden;
- » erarbeiten Pläne für die insektenfreundliche Umgestaltung einer Grünfläche.

Blumenwiesen, blühende Hecken an Grundstücksgrenzen, Kräuterbeete oder -töpfe, Stauden sowie ein- und zweijährige Pflanzen in Kübeln oder Balkonkästen. Idealerweise wird dabei die gesamte Vegetationszeit ausgenutzt. So finden Bienen, Hummeln und Schmetterlinge auch in Zeiten mit knappem Futterangebot wie dem zeitigen Frühjahr und von Spätsommer bis Herbst ausreichend Nahrung. Gute Nistmöglichkeiten sind der zweite wichtige Baustein im Lebensraum Garten. Sie finden sich in Steinhäufen, Trockenmauern oder totem Holz. Man kann auch zusätzliche Nistmöglichkeiten schaffen, z.B. durch einen Holzblock, in den verschieden große Löcher gebohrt wurden, oder durch spezielle Nistkästen für Hummeln. Im Herbst sollte schließlich ein Teil des abgefallenen Laubes im Garten verbleiben. Dort finden viele Insekten Schutz vor der Winterkälte und Unterschlupf bis zum nächsten Frühjahr.

Schmetterlinge brauchen „Falterblumen“

Schmetterlinge gehören neben Bienen zu den bedeutendsten Blütenbestäubern. In Deutschland gibt es derzeit circa 3.500 Schmetterlingsarten. Der Verlust ihrer natürlichen Lebensräume und damit von Pflanzen, die sie zur Eiablage, Ernährung der Raupen und des fertigen Insektes benötigen, hat jedoch einen rapiden Rückgang



Dieser Beitrag ist in der Ausgabe 1/2017 des Lehrermagazins „lebens.mittel.punkt“ erschienen. Unter www.ima-lehrermagazin.de finden Sie die ganze Ausgabe zum Download!



Thymian



Wolfsmilch, eine nektarreiche Blattschmuckpflanze

von Schmetterlingen zur Folge. Mehr als die Hälfte der bei uns heimischen Tagfalterarten und mehr als ein Drittel der Nachtfalter stehen auf der Roten Liste gefährdeter Tierarten. In privaten Gärten oder auf öffentlichen Flächen kann hier durch die richtigen „Falterblumen“ gegengesteuert werden. „Falterblumen“ sind nektarreiche, nicht gefüllte Blüten, die häufig zum Typ der Trichter- oder Stieltellerblumen gehören. Darauf können die Falter gut landen und sitzen.

Die verschiedenen Falterarten sind aufgrund ihrer unterschiedlichen Rüssellängen, aber auch ihres Sehvermögens meist auf bestimmte Blütenarten angewiesen. So bevorzugen Tagfalter wie Schwalbenschwanz, Zitronenfalter, Kleiner und Großer Fuchs oder das Tagpfauenauge rote Farben. Nachtfalter wie Großer Gabelschwanz, Brauner Bär, Kleines Nachtpfauenauge und Birkenspanner werden von weißen und gelben Blüten angelockt. Ideal ist daher eine vielfältige Mischung verschiedener Arten. Dazu gehören viele bekannte Zierpflanzen wie Primeln, Fetthenne, Taglilien, Petunien, Fuchsien, Phlox, Blaukissen, Tagetes, Astern und ungefüllte Dahlien.

Aber auch „Unkräuter“ wie Brennnesseln sollten einen gewissen Platz im Garten haben. Sie dienen z.B. den Raupen von Kleinem Fuchs, Admiral und Tagpfauenauge als Futter und sind Lebensraum und Nahrung für weitere über hundert Insektenarten. Nahrung für Raupen und Falter bieten außerdem Wildblumenwiesen. Sie sollten aber nur einmal – spätestens im September – gemäht werden, damit die

FRÜHJAHRBLÜHER

Das **Blaukissen** (*Aubrieta deltoidea*) blüht bereits zwischen April und Mai besonders üppig. Die Polsterstaude benötigt volle Sonne, muss aber nur bei längerer Trockenheit gegossen werden. Sie ist ideal für Trockenmauern, in Steingärten oder als Beeteinfassung.

Eine schöne Wildstaude ist die **Akelei** (*Aquilegia vulgaris*). Sie erzeugt im Halbschatten von Mai bis Juni blau-violette Blüten und passt gut in naturnahe Gärten. Bei Trockenheit muss die Akelei gegossen werden.

SOMMERBLÜHER

Sonnenbraut (*Helenium autumnale*) ist ein robuster Dauerblüher. Von Juni bis September leuchten die großen gelben Blüten in voller Sonne, am besten in Gruppen im Beet. Die Staude benötigt allerdings reichlich Wasser.

Katzenminze (*Nepeta x faassenii*) blüht von Mai bis September in voller Sonne und braucht kaum Wasser. Werden die Triebe nach der Blüte zurückgeschnitten, kommt es zu einer Nachblüte im Herbst.

SPÄTSOMMER- UND HERBSTBLÜHER

Die **Purpurfetthenne** (*Sedum telephium*) ist eine wichtige Nährpflanze für Wildbienen im städtischen Bereich. Sie ist sehr robust und blüht zwischen August und September idealerweise in Steingärten und Beeten mit trockenem Boden.

Astern (*Aster*) gibt es in vielen verschiedenen Arten. Manche Arten blühen bereits im Spätsommer, andere erst im Herbst bis zum Anfang des Winters. Da einige Arten sehr hoch werden, gehören sie im sonnigen Beet in den Hintergrund.

Kräuter und Gräser aussamen können und die anhaftenden Puppen nicht zerstört werden.

Pflegeleichte Stauden für jede Jahreszeit

Stauden sind mehrjährige, meist krautige Pflanzen, die in der Natur den größten Anteil des Pflanzenreiches ausmachen. Auch in Hausgärten spielen sie eine zunehmende Rolle: Einmal gepflanzt, treiben sie nach einer Überwinterungsphase jedes Jahr wieder neu aus. Mit meist nur wenig Pflege und am richtigen Standort blühen sie von Jahr zu Jahr reichhaltiger. So sind Stauden zumeist eine gute Nahrungsgrundlage für viele Insekten. Idealerweise werden die verschiedenen Pflanzen so gewählt, dass die gesamte Vegetationszeit ausgenutzt wird (s. Infokasten).

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

Als praktischer Einstieg in die Unterrichtseinheit bietet sich ein 1 ½ stündiger Beobachtungsrundgang durch die Natur mit mindestens drei verschie-

denen Biotopen (z.B. Wiese, Waldrand, Streuobstwiese) an. Dabei notieren die SchülerInnen, an welchen Standorten sie welche (blühenden) Pflanzen entdecken und welche Insekten die Blüten besuchen.

Mithilfe von **Arbeitsblatt 1** beschäftigen sich die SchülerInnen näher mit der Frage, welche naturnahen blühenden Pflanzen für welche Insektenarten geeignet sind und welche Standort- und Pflegebedingungen diese haben.

Arbeitsblatt 2 gibt eine Anleitung, sich intensiv mit den Bedingungen an der eigenen Schule, im bereits vorhandenen Schulgarten oder häuslichen Garten bzw. Umgebung zu beschäftigen. Es ermuntert dazu, eigene Ideen für eine insektenfreundliche Gestaltung zu entwickeln und möglichst auch umzusetzen. Dabei werden die SchülerInnen ausdrücklich ermutigt, auch den Expertenrat von (Hobby-)Gärtnern sowie praktische Hilfe aus ihrem direkten Umfeld einzuholen. Durch den Kontakt zu Gärtnereien – evtl. auch im Rahmen einer Exkursion – bekommen die SchülerInnen gleichzeitig einen Eindruck von dem Berufsfeld.

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Anknüpfende Unterrichtsbausteine in z.B. Heft 14 (Ökologische Aufwertung von „Eh da-Flächen“), Heft 21 (Vermehrung), Heft 22 (Bestäuber) und Sammelkarte aus Heft 14 unter www.ima-lehrermagazin.de
- » www.floraweb.de/pflanzenarten/sonderthemen_schmetterlinge.html
- » www.bluehende-landschaft.de
- » <http://www.beruf-gaertner.de/de/ausbildungsbetriebe.html>



Steckbriefe insektenfreundlicher Pflanzen

Schneide die Fotos aus und klebe sie einzeln in dein Heft. Finde mit einem Bestimmungsbuch oder einer App heraus, um welche Pflanzen es sich handelt. Beschreibe kurz ihre Ansprüche und recherchiere, von welchen Insekten sie bevorzugt besucht werden.

SALBEI



THYMIAN



WEISSE TAUBNESSEL



BLUTWEIDERICH



Name(n):

Botanische Bezeichnung:

Standortbedingungen:

Pflege:

Beliebt bei:

SOMMERFLIEDER



FEUERBOHNE



MANNSTREU



GOLDRUTE



FUCHSIE



KAPUZINERKRESSE



Planungsskizze: Unsere Schule als Lebens- und Nahrungsraum für Insekten

① **Erkundet auf einem Rundgang über euer Schulgelände die Möglichkeiten für insektenfreundliche Bedingungen unter folgenden Fragestellungen und notiert eure Ergebnisse:**

- » Bestandsaufnahme: Gibt es bereits insektenfreundliche Bereiche (blühende Pflanzen/Sträucher/Bäume, Schulgarten mit Beeten, naturnahe Flächen etc.)?
- » Wo sind mögliche Standorte für Blütenstauden und wie sind deren Standortbedingungen (Sonneneinstrahlung, Bodenbeschaffenheit etc.)?
- » Gibt es Rasenflächen, die (zum Teil) in Insektenweiden umgewandelt werden können?
- » Gibt es bereits Nistmöglichkeiten für Wildbienen (z. B. alte Mauern, Holz) bzw. wo könntet ihr neue Möglichkeiten anlegen (z. B. mit Löchern versehener Nistholzblock)?

② **Zeichnet eine Planungsskizze von eurem Schulgelände und tragt dort alle Ergebnisse eures Rundgangs sowie die Ideen für eine Umgestaltung ein.**

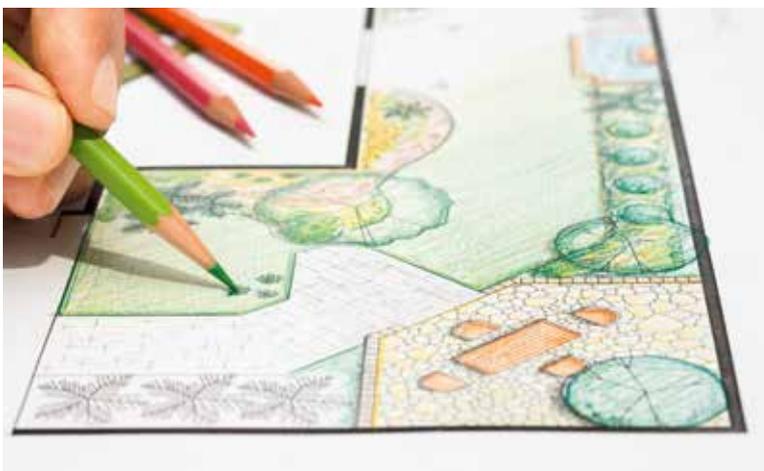
③ **Unterteilt die Ideen in verschiedene Gruppen und markiert sie entsprechend auf eurer Skizze:**

- a. ohne großen Aufwand machbar (z. B. einzelne Stauden an freie Stellen pflanzen, kleine Rasenbereiche in Insektenweide umwandeln)
- b. Realisierung in anderen Fächern wie Kunst/Werken (z. B. Nisthilfen, Hummelhaus bauen)
- c. aufwendige Umgestaltungen (z. B. größere Rasenfläche in Insektenweide umwandeln), die mit der Schulleitung abgesprochen werden müssen und mehr Helfer (Wochenendaktion?) benötigen

④ **Informiert euch durch Nachfragen bei Experten (Gartenfachbetrieb, Hobbygärtner im Bekanntenkreis), mithilfe von Gartenbüchern (Stadtbücherei, Eltern) und über das Internet (z. B. www.bluehendelandschaften.de), welche Pflanzen zu euren Standorten passen und besonders gute Futterquellen für Insekten sind. Sammelt die Ergebnisse in einer Liste.**

⑤ **Macht euch Gedanken über die Finanzierung und Realisierung eurer Ideen bzw. fragt direkt nach:**

- » Gibt es Gärtnereien, Gartencenter, Baumschulen etc. in eurem Umfeld, die ihr als Sponsoren gewinnen könnt?
- » Können euch Eltern, Nachbarn, Bekannte kostenlose Ableger von Stauden zur Verfügung stellen und evtl. beim Pflanzen, Säen und Anlegen von Beeten unterstützen?



© shutterstock.de/Toa55