



Bayerisches
Artenschutzzentrum



Gärtnern für mehr Artenvielfalt

Wegweiser durch die Jahreszeiten



Impressum

Gärtnern für mehr Artenvielfalt

Wegweiser durch die Jahreszeiten

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Konzept/Text

Dr. Monika Offenberger
Freie Wissenschaftsjournalistin
Isartalstraße 24, 80469 München
monika.offenberger@mnet-mail.de

LfU, Bayerisches Artenschutzzentrum
(BayAZ), Michaela Spindler

Redaktion: LfU

Gestaltung: LfU

Quellenangaben und
Bildnachweis: Seite 94/95

Stand:
November 2025
Auflage: 9.000 Exemplare

Druck:
Kastner AG
85283 Wolnzach
11/2025



Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.



Inhalt

Mehr Wildnis wagen

2

Phänologische Jahreszeiten in Bayern

9

Vorfrühling Mitte Februar bis Ende März

10

Erstfrühling Ende März bis Ende April

18

Vollfrühling Ende April bis Ende Mai

24

Frühsommer Ende Mai bis Mitte Juni

32

Hochsommer Mitte Juni bis Anfang August

40

Spätsommer Anfang August bis Ende August

48

Frühherbst Ende August bis Mitte September

56

Vollherbst Mitte September bis Mitte Oktober

62

Spätherbst Mitte Oktober bis Anfang November

70

Exkurs Invasive Neophyten

76

Winter Anfang November bis Mitte Februar

78

Service

Projekt gArtenvielfalt

86

Weiterführende Informationen

87

Glossar Pflanzen

90

Glossar Tiere

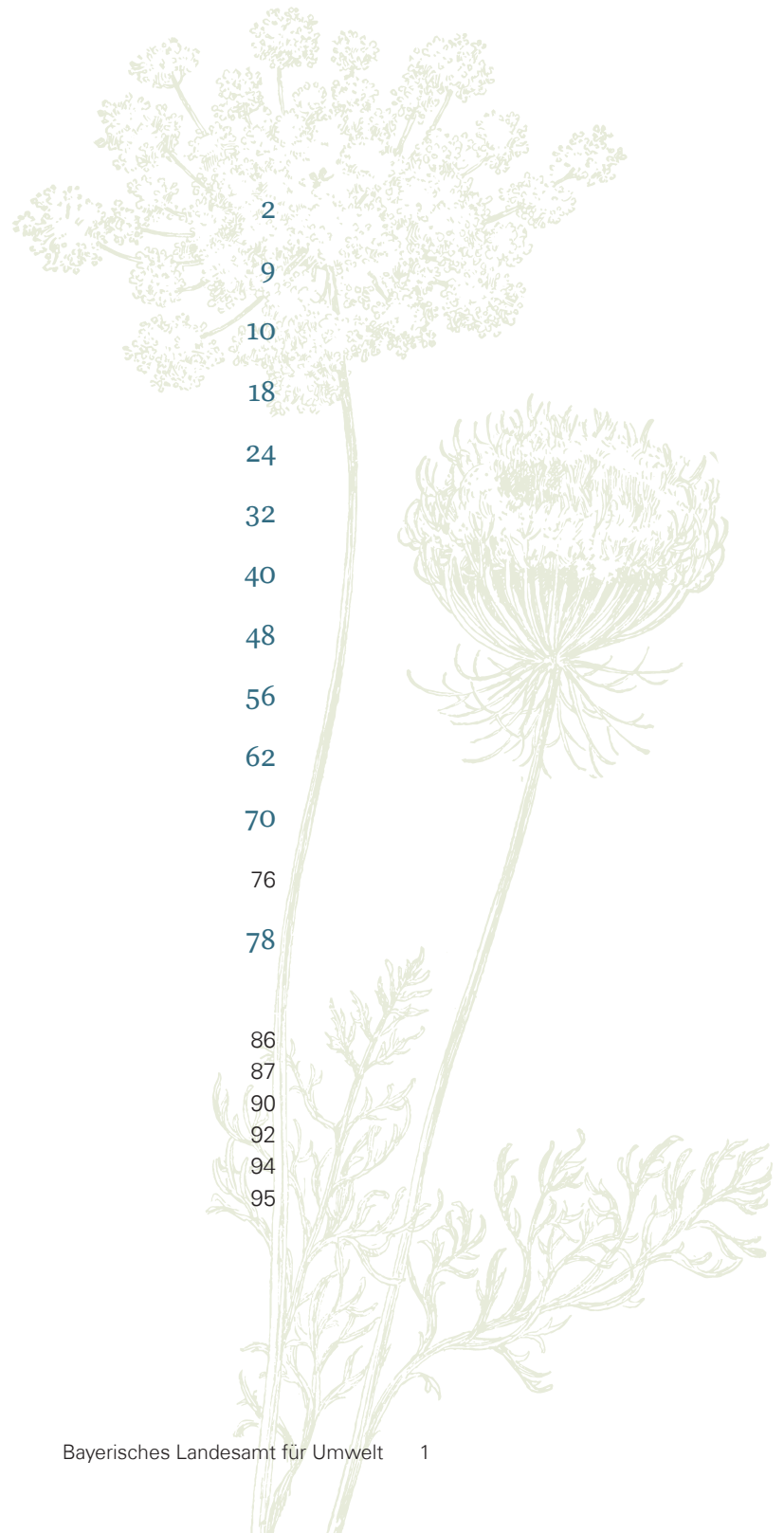
92

Quellenangaben

94

Bildnachweis

95



The background features a detailed botanical illustration in a light green line-art style. It depicts several different plant species. On the left, there is a tall, slender stem with several large, deeply lobed leaves and a cluster of flowers at the top. In the center and right, there are shorter, bushier plants with smaller, more rounded leaves and clusters of flowers. The overall composition is a dense, artistic representation of wild flora.

Mehr Wildnis wagen ...



... für mehr Biodiversität. Auch in unseren Gärten.

Biologische Vielfalt ist unsere Lebensgrundlage. Denn die unermesslich vielen Arten, die die Evolution hervorgebracht hat, versorgen uns mit allem, was wir zum Leben brauchen: Sie liefern gesunde Nahrungsmittel, frische Luft und sauberes Trinkwasser. Außerdem bergen sie einen Schatz an Biomolekülen, aus denen wir Arzneimittel, Textilien und Baustoffe gewinnen können. Die Schönheit und Vielfalt der Natur wirken sich zudem positiv auf unser Wohlbefinden und unsere seelische Gesundheit aus.

Biodiversität umfasst neben der Artenvielfalt, also der bloßen Anzahl verschiedener Arten, auch die von ihnen gebildeten Ökosysteme, die sich an die jeweiligen klimatischen und geologischen Besonderheiten jeder Region angepasst haben. Und sie umfasst den genetischen Reichtum, der es den Lebewesen ermöglicht, sich an Veränderungen in ihrer Umwelt anzupassen – heute und in Zukunft.



Im Stadtgebiet von Köln leben mehrere tausend Arten von Insekten, darunter:¹

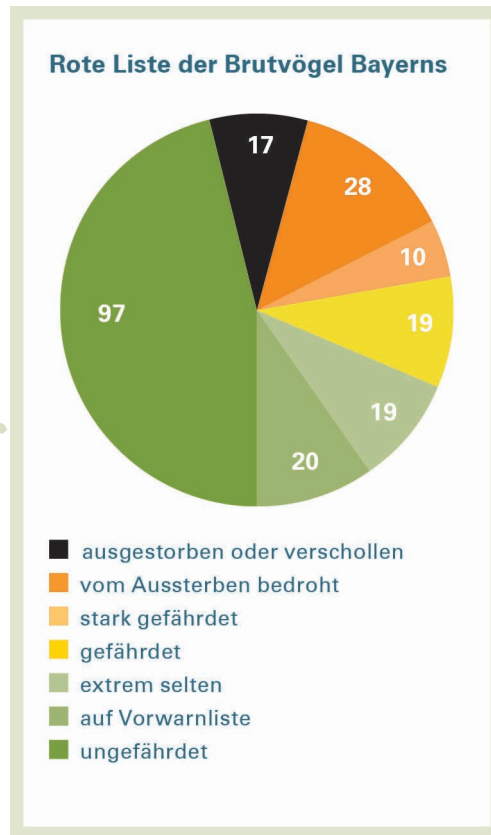
- 108 Zikaden
- 228 Wildbienen
- 726 Großschmetterlinge
- 359 Wanzen
- 958 Fliegen
- 1.486 Käfer

Vier Fünftel aller Tierarten in ländlichen Gebieten Deutschlands leben auch in Städten. Untersucht wurden mehr als 1.300 Arten von Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Amphibien, Spinnentieren, Heuschrecken, Schmetterlingen, Käfern, Wanzen, Haut- und Zweiflüglern.²

Grafik rechts: Von den 210 einst in Bayern brütenden Vogelarten sind 17 bereits ausgestorben und weitere 28 vom Aussterben bedroht. Von den übrigen Arten gilt nur jede zweite als nicht gefährdet.⁴

Die gute Nachricht zuerst: Artenvielfalt gibt es nicht nur in der unberührten Natur! Erstaunlich viele wilde Tiere leben mitten unter uns. Das belegt eine Studie, die 23 deutsche Städte betrachtet: Demnach ist die Hälfte der im Umkreis von 50 Kilometern einer Stadt vorkommenden Vögel, Schlangen, Kröten, Schmetterlinge & Co. auch im Stadtgebiet selbst anzutreffen.² Vier Fünftel der insgesamt erfassten Tierarten finden in mindestens einer Stadt ihr Auskommen – vom Zaunkönig im Hinterhof über den Grasfrosch im Gartenteich bis zur Fledermaus unterm Dach.

Und nun die schlechte Nachricht: Die Artenvielfalt schwindet, überall auf der Welt und auch hierzulande. Die Roten Listen der bedrohten Tiere und Pflanzen werden laufend länger. Der Insektenrückgang zieht den Schwund unserer Vögel nach sich, weil diese nicht mehr genügend Nahrung zur Aufzucht ihrer Jungen finden (siehe Kuchendiagramm unten). Der Rückgang zeigt sich auch in der vom Landesbund für Vogel- und Naturschutz initiierten „Stunde der Gartenvögel“³, bei der Interessierte im Frühjahr ihre Vogelsichtungen melden können: Demnach gab es 2024 trotz reger Teilnahme weniger Sichtungen als jemals in der 20-jährigen Geschichte der Aktion. Auch anderen Lebewesen fehlt es in unserer verbauten und intensiv genutzten Landschaft am nötigsten. Den Pflanzen mangelt es an ungedüngten, mageren Böden, Säumen und Brachen, den Tieren an geeigneten Baumaterialien, Verstecken, Nist- und Schlafplätzen. Und schließlich auch an Nahrung, wenn Beutetiere und Futterpflanzen verschwinden – ein Teufelskreis. Um ihn zu durchbrechen, sind wir alle gefragt. Denn der Großteil unserer Fauna und Flora, darunter etliche bedrohte Arten, überlebt auch im Siedlungsbereich, wie wir bereits gelernt haben. Neben städtischen Grünflächen und Gewässern können vor allem die zahlreichen Vor-, Dach-, Haus- und Schrebergärten wertvollen Lebensraum bereitstellen. Sogar Balkone und Fensterbretter werden von vielen Arten aufgesucht und als „Trittsteine“ genutzt, sofern sie naturnah gestaltet sind. Diese Flächen sind von entscheidender Bedeutung für die Artenvielfalt, da sie Rückzugsorte und Verbindungsräume für viele Tier- und Pflanzenarten bieten. Je dichter das Mosaik an naturnah gestalteten Trittsteinbiotopen im





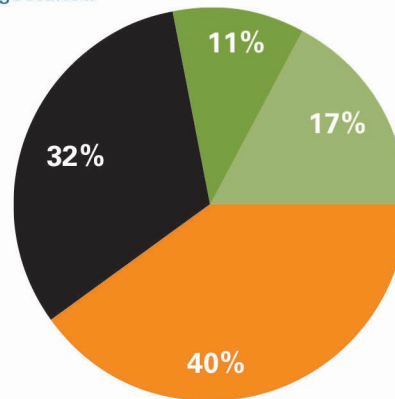
besiedelten Raum ist, desto besser sind sie vernetzt und desto eher finden die Arten einen geeigneten Ersatzlebensraum. Wichtig ist dabei, dass diese Flächen für Tiere zugänglich beziehungsweise durchlässig sind.

Rund 10 Prozent der bayerischen Landesfläche, also gut 700.000 Hektar, sind Gärten. Etwa 135.000 Hektar davon teilen sich zirka zwei Millionen private Gartenbesitzende. Dazu kommen unzählige bepflanzte Balkone, Terrassen und Hinterhöfe.

Zum Vergleich: Sämtliche Naturschutzgebiete im Freistaat umfassen 165.000 Hektar.⁵

Wildkirsche oder Kirschlorbeer?

Die meisten Gärten sind naturfern gestaltet.



- sehr naturnah
- bedingt naturnah
- naturfern
- extrem naturfern

In einem naturfernen Garten mit kurz geschorenem Rasen, Thujahecke und Schotterbeet finden weder Vögel noch Igel oder Wildbienen Lebensraum.



Grafik links: In einer repräsentativen Studie des BUND wurden 646 Privatgärten in einer bayerischen Kleinstadt hinsichtlich ihrer ökologischen Qualität bewertet. Fast drei Viertel davon waren naturfern oder extrem naturfern gestaltet.⁶

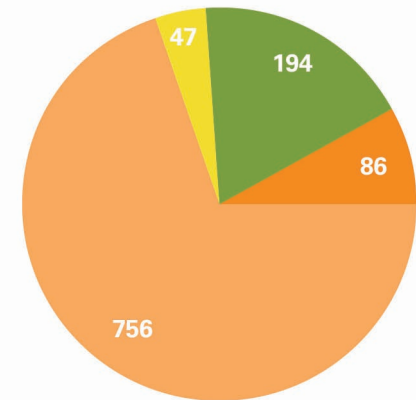
Grafik rechts: In einem 250 m² großen, relativ isolierten Hausgarten im Innenstadtbereich einer mittelgroßen Stadt in Südbayern wurden 1.083 Arten erfasst, darunter 44 Spezies, die laut Roter Liste Bayern als gefährdet gelten.⁵



Grafik unten: Heimische Gehölze sind Lebensraum und Nahrungsgrundlage für eine Vielzahl von Insekten wie Käfer, Schmetterlinge, Gallwespen, Blatt- und Schildläuse – darunter Generalisten, die auf unterschiedlichen Gehölzen ihr Auskommen finden sowie Spezialisten, die auf eine bestimmte Art angewiesen sind.⁷

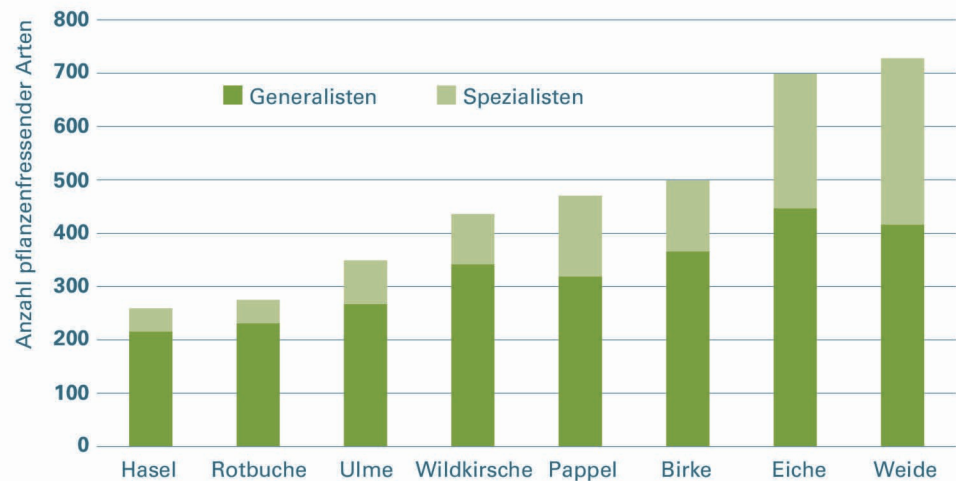
Was macht einen naturnahen Garten aus? Entscheidend ist, dass er gut ausgestattet ist: Mit all den Strukturen, die unsere kriechenden, krabbelnden, schwimmenden und fliegenden Mitbewohner zum Leben benötigen. Da wären zunächst die Pflanzen, von denen sich die Mehrzahl der Tiere ernährt. Bieten Sie ihnen in Ihrem Garten möglichst viele einheimische Wildkräuter, Stauden und Gehölze an! Denn sie werden von besonders vielen Schmetterlingsraupen und anderen fliegenden und krabbelnden Vegetariern als Futterpflanzen akzeptiert. Weiter benötigen unsere Wildtiere – mit Ausnahme der Zugvögel – das ganze Jahr über geeignete Räume, in denen sie rasten und ruhen, fressen und jagen, sich paaren und nisten, Feinden entkommen und überwintern können.

Vielfalt im Hausgarten



- Pflanzen, Moose, Flechten
- Pilze, Sonstige
- Insekten, Spinnen, Weichtiere
- Vögel, Säuger, Amphibien

Heimische Laubbäume ernähren hunderte Arten von Insekten





Heimische Pflanzen

Unsere heimischen Pflanzen kommen natürlicherweise seit über 500 Jahren in Bayern vor.


Als gebietseigen oder „autochthon“ bezeichnet man heimische Wildpflanzen, die an die lokalen Gegebenheiten aus der nahen Umgebung optimal angepasst sind. Je nach ihrer Ursprungsregion unterscheiden sich Pflanzen derselben Art daher genetisch.

So gilt zum Beispiel eine Margerite aus Traunstein zwar auch in Bamberg als heimische Wiesenpflanze – aber nur in ihrem Ursprungsgebiet im Chiemgau als gebietseigen. Denn dort ist sie optimal an ihre Umgebung angepasst. Gebietseigene Pflanzen sind zudem eng mit den regional vorkommenden Insektenarten vergesellschaftet. Ein Anpflanzen möglichst gebietsheimischer Pflanzen fördert daher die Artenvielfalt insgesamt besser.

Ein gut ausgestatteter Naturgarten mit vielen heimischen Pflanzen bietet Lebensraum für Insekten und Wildtiere.



Die Lebensläufe von Pflanzen und Tieren sind stark von den Jahreszeiten geprägt. Das betrifft die wilden Gewächse ebenso wie Bohnen, Kohl und Kartoffeln. Und so richtet sich auch die Arbeit im Garten nach dem Sonnenjahr: Im Frühling wird gesät, im Sommer gepflegt, im Herbst geerntet, im Winter in Ruhe für das nächste Gartenjahr geplant. Entsprechend folgt diese Broschüre den Phänomenen der heimischen Pflanzenwelt, die sich in zehn „phänologischen Jahreszeiten“ widerspiegeln. Frühling, Sommer und Herbst gliedern sich in jeweils drei Abschnitte oder Saisonen, dazu kommt der Winter. Jeder der somit zehn Saisonen ist ein Kapitel gewidmet, das zunächst die typischen Prozesse beschreibt: Was geschieht in der Natur? Welche Pflanzen und Tiere treten erstmals in Erscheinung und zeigen den neuen Jahresabschnitt an? Die offiziellen Zeigerpflanzen des Deutschen Wetterdienstes sind zu Beginn der einzelnen Kapitel aufgeführt.



In jeder Saison fallen andere Arbeiten an – sowohl im Zier- und Nutzgarten, als auch in den naturnahen Bereichen. Wann ist die beste Zeit zum Heckschnitt oder zum Mähen oder Sensen der Blumenwiese? Damit Sie den rechten Zeitpunkt nicht verpassen, haben wir für jede Saison einen Merktzettel mit Pfllegetipps zusammengestellt. Weiter finden Sie Anregungen, wie Sie naturnahe Strukturen anlegen können – und damit ein buntes Völkchen summender, zwitschernder, quakender oder lautlos lebender Geschöpfe in Ihren Garten locken. Je nach Platz und Vorliebe können Sie einige dieser Strukturen – etwa eine Abbruchkante, ein Ruderalbeet oder eine Trockenmauer – in Ihrem Garten verwirklichen. Zeit und Mühe für Ihr Engagement werden sicherlich reichlich belohnt: mit faszinierenden Einblicken in das vielfältige Leben unserer wilden Nachbarn.

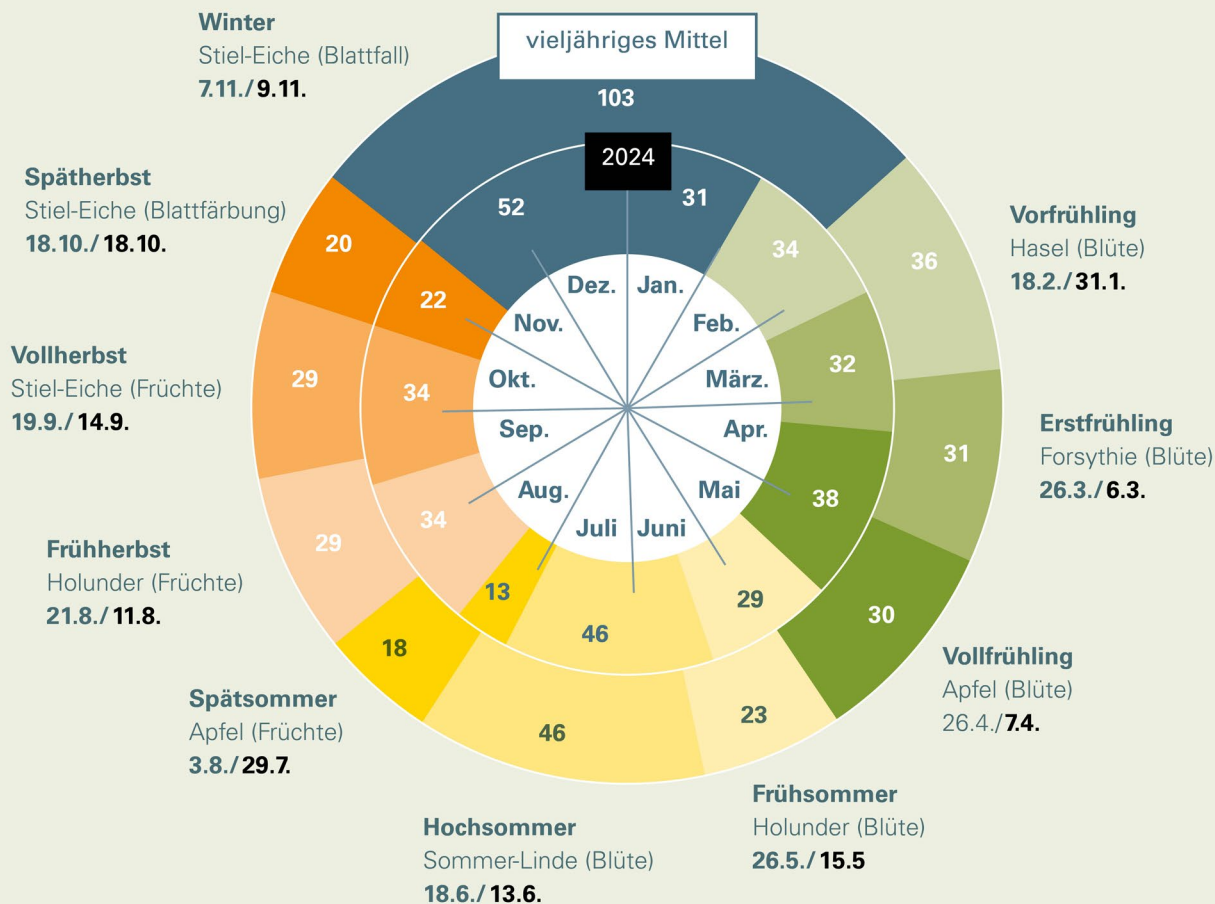
Die vier astronomischen Jahreszeiten werden von den Positionen der Erde zur Sonne bestimmt und stehen somit auf den Tag genau fest.

Dagegen sind Beginn und Ende der zehn phänologischen Jahreszeiten von den Entwicklungen in der Natur abhängig und können Jahr für Jahr an unterschiedlichen Terminen einsetzen.

Infolge des Klimawandels haben sich die phänologischen Jahreszeiten verschoben: Der Vorfrühling beginnt heute durchschnittlich 14 Tage früher als vor 40 Jahren, Zugvögel kehren rund 7 Tage eher zurück, Märzenbecher blühen schon im Februar und Maiglöckchen im April.

Phänologische Jahreszeiten in Bayern⁸

Beginn und Dauer in Tagen



Die Grafik zeigt im äußeren Kreis den durchschnittlichen Beginn der einzelnen Saisonen in Deutschland aus dem vieljährigen Mittel (blaues Datum). Im inneren Kreis ist abgebildet, wann die phänologischen Jahreszeiten 2024 in Bayern begonnen haben (schwarzes Datum).

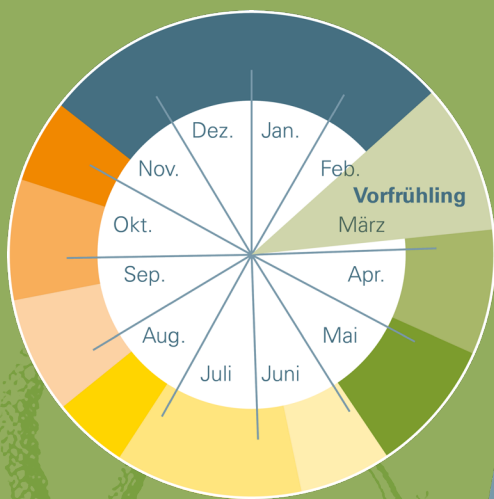
Vorfrühling

Dauer: Mitte Februar bis Ende März

Zeiger: Hasel (Blüte), Schneeglöckchen

Strukturen: Ruderalbeet, Lehmbecken





Was jetzt zu tun ist

Gehölze schneiden

Der Schnitt von Gehölzen ist zum Schutz von Brutvögeln nur von 30. September bis 1. März erlaubt. Optimal ist ein frostfreier Tag im Februar. Belassen Sie das Schnittgut bis Mai im Garten: Vielleicht überwintern darin Insekten!

Gemüse vorziehen

Sichern Sie Ihren Gemüsepflänzchen einen Wachstumsvorsprung: Tomaten & Co. können Sie in nährstoffreicher Anzuchterde auf dem Fensterbrett oder an anderen lichten Stellen keimen lassen.

Kaltkeimende Kräuter aussäen

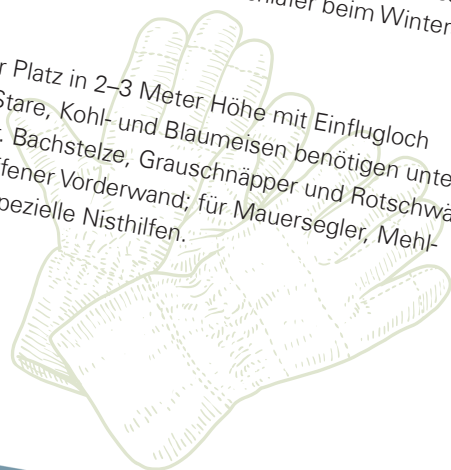
Bärlauch, Dill, Salbei und Schnittlauch können schon im Freien ausgesät werden.

Alte Nistkästen reinigen...

Bis Anfang Februar sollten Sie – trocken und ohne Putzmittel! – aus alten Nistkästen die Überreste vorjähriger Vogelnester entfernen. Vergewissern Sie sich vorher, dass Sie nicht etwa einen Siebenschläfer beim Winterschlaf stören!

... und neue anbringen

Optimal ist ein halbschattiger Platz in 2–3 Meter Höhe mit Einflugloch Richtung Ost oder Süd-Ost. Stare, Kohl- und Blaumeisen benötigen unterschiedliche Lochdurchmesser. Bachstelze, Grauschnäpper und Rotschwänze brauchen Kästen mit halboffener Vorderwand; für Mauersegler, Mehl- und Rauchschnäpper gibt es spezielle Nisthilfen.





Schneeglöckchen läuten neben der Haselblüte den Vorfrühling ein.

Zeiger des Vorfrühlings

Endlich Frühling! In unseren Breiten ist es meist Anfang Februar soweit, wenn die Nächte noch länger sind als die Tage – also weit vor dem 20. März, der mit seiner Tagundnachtgleiche den astronomischen Frühlingsanfang markiert. Denn die Natur hält sich nicht an den Kalender, sondern orientiert sich an Temperatur- und Witterungsverhältnissen: Sobald unter den kräftigen Sonnenstrahlen der letzte Schnee schmilzt und der gefrorene Boden taut, hängen die Haselsträucher ihre Blütenkätzchen in den Wind. Dann nutzen auch die ersten Frühlingsblumen ihre Chance. Zielstrebig arbeiten sie sich durch Erde und Laub nach oben und recken ihre Knospen ins Licht.

Als eines der ersten Wildkräuter öffnet der Huflattich im Vorfrühling seine Blüten. Bald sind auch Fliegen, Hummeln und kleinere Wildbienen wie die Zweifarbige Sandbiene zur Stelle. Sie können hier ihren Durst nach Nektar stillen. Weitere Frühblüher wie Kleines Schneeglöckchen und Märzenbecher kommen hinzu und dienen zusammen mit ebenfalls schon im Vorfrühling blühenden Gehölzen wie Kornelkirsche und Sal-Weide als Nektar- und Pollenquellen für Insekten.

Welche Freude, wenn wir schließlich dem ersten Schmetterling begegnen! Oft ist es ein Zitronenfalter, der sich an Blüten von Seidelbast oder Schlüsselblume satt trinkt. Auch



Kleiner Fuchs, C-Falter, Tagpfauenauge und Trauermantel sind schon unterwegs. Sie alle haben als erwachsene Insekten dem Winter getrotzt und lassen sich nun mit ausgebreiteten Flügeln von der Sonne wärmen. Ebenso erwachen Frösche, Kröten und Molche aus ihrer Winterstarre (siehe S. 29) und machen sich teils schon ab Anfang Februar auf den Weg zu ihren Laichgewässern.

Als erste Zugvögel kehren ab Ende Februar Star und Feldlerche aus ihren südlich gelegenen Winterquartieren zurück, um bei uns zu brüten. Anfang März folgen Singdrossel und Bachstelze und bis Ende des Monats zeigen sich auch Hausrotschwanz, Zilpzalp und Stieglitz im Garten. Weitere Vögel finden gar erst Ende Mai zu uns zurück (siehe S. 27).

Im Wettstreit mit Amseln, Meisen und Sperlingen, die den Winter über bei uns geblieben sind, beginnen nun auch die Rückkehrer mit dem Nestbau. Sie alle brauchen geeignetes Nistmaterial und geschützte Plätze zur Aufzucht ihrer Jungen. Dabei können Sie sie unterstützen, indem Sie in Ihrem Garten passende Vogelkästen aufhängen, Moos und abgeblühte Gräser noch eine Weile im Garten belassen oder Lehmbekken und Sandlinsen anlegen, von denen neben Kleiber und Mehlschwalbe auch etliche Wildbienen profitieren.



Links oben: Die Dunkle Erdhummel zählt zu unseren häufigsten und größten Hummeln und bildet mit bis zu 600 Nachkommen die größten Völker. Nur die Königin überlebt den Winter und beginnt schon Ende Februar mit der Gründung eines neuen Volkes. Dann sieht man sie suchend am Boden fliegen und plötzlich in einem Loch verschwinden: Womöglich endet die Suche in einem verlassenen Maulwurfsbau, der den jungen Larven Schutz vor Frost bietet.

Rechts oben: Die gelben Blüten der Kornelkirsche bieten eine gute Bienenweide und einen perfekten Ersatz zur nicht-heimischen und sterilen Forsythie (s. S. 21). Ab August dienen die roten, olivenförmigen „Kirschen“ vielen Vögeln als Speise – und lassen sich überdies zu Marmelade oder Kompott verarbeiten.



Unten: Die gelben Korbblüten des Huflattichs zählen zu den ersten Nektarquellen für vielerlei Insekten. Erst wenn sie längst verblüht sind, entfaltet die ausdauernde Pflanze ihre Blätter, um mit Hilfe des Sonnenlichts ihr eigenes Wachstum voranzutreiben.

Strukturen anlegen



Oben: Der Gewöhnliche Natternkopf lockt mit seinen blauvioioletten Blüten mehr als 30 verschiedene Arten von Wildbienen und Schmetterlingen an, darunter den Schwalbenschwanz und die auf seine Pollen angewiesene Natternkopf-Mauerbiene. Unten: Beispiel für ein Ruderalbeet



Ruderalbeet anlegen – so geht’s!

Ruderalpflanzen sind Pioniere: Sie besiedeln durch Störungen entstandene Lebensräume wie nackte Erde, Schutt und Schotter und kommen meist mit wenigen Nährstoffen aus. Holen Sie die Pioniere in Ihren Garten, denn ihre Blüten sind oft die einzige Pollenquelle für spezialisierte Wildbienen!

- Gut besonnten Platz auswählen.
- Hügel aufschichten aus Dachziegelschutt, ungewaschenem (!) Kies, Kalkschotter oder Split unterschiedlicher Körnung.
- Alternativ Grasnarbe oder Gartenerde abtragen (kann zur späteren Verwendung im Gemüsebeet kompostiert werden) und dort den Schutt einfüllen.
- Einfach abwarten, was sich von alleine ansiedelt!
- Alternativ gebietseigenes Saatgut von ausgewählten Arten ansäen (gibt’s im Fachhandel!).

Typische Ruderalpflanzen sind Gewöhnliches Leinkraut, Echter Steinklee, Gewöhnlicher Natternkopf, Huflattich, Hundspetersilie, Rainfarn, Scharfer Mauerpfeffer, Kleinblütige Königskerze, Gewöhnliche Wegwarte, Weiße Lichtnelke, Wilde Möhre und Wilde Karde.



Lehmbecken bauen – so geht´s!

- Lehm vom Baumarkt, Ziegelwerk oder aus der Kiesgrube besorgen,
- an halbschattiger Stelle im Garten zirka 20 cm tiefe Mulde ausheben,
- mit etwa 10 cm dicker Lehmschicht auskleiden; die Ränder flach auslaufen lassen, damit Vögel beim Trinken Halt finden,
- an heißen Tagen Wasser nachfüllen, damit das Becken nicht austrocknet und der Lehm feucht bleibt.



In Lehmbecken (unten) finden Kleiber, Mehlschwalbe und Rauchschnalbe (oben) Baumaterial für ihre Nester.

Wie Schmetterlinge überwintern⁹

als Ei:

- Apollofalter
- Kreuzdorn-Zipfelfalter
- Silbergrüner Bläuling

als Raupe:

- Baum-Weißling
- Kaisermantel
- Schachbrettfalter
- Schillerfalter

als Puppe:

- Kohlweißling
- Landkärtchen
- Schwalbenschwanz
- Segelfalter

als Falter:

- C-Falter
- Kleiner Fuchs
- Tagpfauenauge
- Trauermantel
- Zitronenfalter

als Wanderfalter im Süden


- Admiral
- Distelfalter



Mit Flügelspannweiten bis zu 75 mm zählt der Trauermantel zu unseren größten Edelfaltern. Ähnlich wie der Zitronenfalter verbringt er die meiste Zeit seines Lebens, oft mehr als zehn Monate, als erwachsener Falter. Nach der Überwinterung ist der ehemals gelbe Rand des „Mantels“ verblasst und nahezu weiß.



Brennnesseln ernähren die Raupen von 36 Schmetterlingsarten, darunter Admiral, C-Falter, Landkärtchen, Kleiner Fuchs und Tagpfauenauge. Wer die Wildstaude im Garten duldet, profitiert auch selbst davon: Aus den jungen Blättern lassen sich herzhaftes Gemüse, Salate und Smoothies zubereiten.



Die Blüte der Sal-Weide markiert den Übergang vom Vorfrühling zum Erstfrühling. Als eine der ersten blühenden Trachtpflanzen ernährt sie neben Honigbienen auch Sandbienen wie die Frühe Erdbiene oder die hier abgebildete Weiden-Sandbiene, die auf ihren Pollen angewiesen sind.



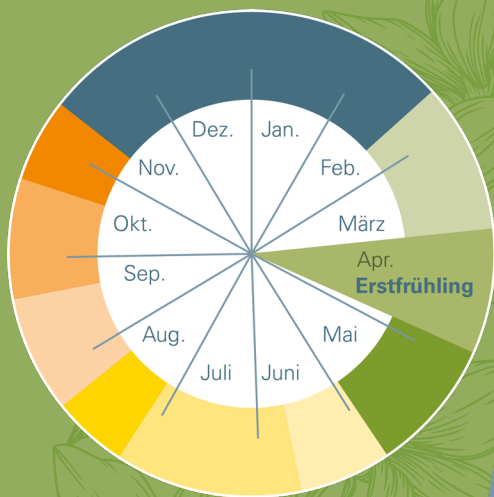
Erstfrühling

Dauer: Ende März bis Ende April

Zeiger: **Forsythie (Blüte)**, Stachelbeere (Blattentfaltung)

Strukturen: Trockenmauer





Was jetzt zu tun ist

Beerensträucher pflegen...

Falls nicht im Februar geschehen, beschneiden Sie jetzt Ihre Beerensträucher; nur bei Himbeeren wartet man damit bis nach der Ernte.

... und Nistplätze für Wildbienen schaffen

Die markhaltigen Stängel von Brombeeren, im Abstand von 50 cm senkrecht am Zaun angebracht, sind willkommene Nistgelegenheiten für etliche Wildbienen.

Pestizidfrei gärtnern

Blattläuse an den Pflanzen dulden: Sie sind wichtige Nahrungsquellen für Marienkäfer, Florfliegen und einige Vögel.

Torffrei gärtnern

Verzichten Sie auf Torf, da dessen Abbau den Klimawandel und das Artensterben vorantreibt. Verwenden Sie stattdessen Kompost aus eigener Herstellung.





Die jungen Blätter der Stachelbeere zeigen uns ebenfalls den Erstfrühling an.


Zeiger des Erstfrühlings

Wenn die Forsythien blühen, ist es Zeit für den Rosenschnitt. Diese Regel kannten schon unsere Großeltern, und sie gilt heute noch genauso wie damals. Denn der „Goldflieder“ öffnet seine zarten Blüten erst, wenn die schlimmsten Nachtfröste vorüber sind – und also auch die empfindlichen Zierrosen gefahrlos beschnitten werden können. Wie die Haselblüte den Vorfrühling anzeigt, so markiert die Forsythie den Beginn des Erstfrühlings. Damit führt sie uns den Klimawandel vor Augen: Zeigten sich ihre gelben Blüten um 1950 in Norddeutschland im Mittel erst Anfang bis Mitte April, so sieht man sie dort heute meist schon Ende März.

Um möglichst viele der zur Bestäubung unverzichtbaren Insekten anzulocken, blühen zahl-

reiche Gehölze, Wildstauden und -kräuter um die Wette – darunter Kornelkirsche, Seidelbast, Busch-Windröschen, Gelbes Windröschen, Löwenzahn und Scharbockskraut. Während Honigbienen an kühlen Tagen lieber im Stock bleiben, sammeln Wildbienen wie die Frühlings-Seidenbienen und Frühlings-Pelzbienen unermüdlich Nektar und Blütenstaub. Denn sie müssen nach dem langen Winter ihre Energievorräte auffüllen und dann zügig mit der Versorgung ihrer Brut beginnen.

Dazu sucht jedes Weibchen nach einer geeigneten Niststelle und legt so viele Eier – jedes in eine eigene Brutzelle –, wie sie alleine mit ausreichend Proviant für die heranwachsenden Bienenlarven bestücken kann. Diese schlüpfen je nach Art bereits im Mai und



entwickeln sich innerhalb weniger Wochen über ein Puppenstadium zur fertigen Biene. So harren sie bis zum kommenden Frühjahr in ihrer Kinderstube aus, und schwingen sich erst dann zum ersten Mal in die Luft.

Allmählich erwachen auch größere Tiere aus der Überwinterung. Die ersten Zauneidechsen wärmen ihre vor Kälte starren Körper an der Frühlingssonne, damit sie beweglich werden für die Jagd auf Beutetiere. Bald macht sich ein Heer von Kröten und Fröschen auf den Weg zu den angestammten Laichgewässern. Schließlich treffen die ersten Schwalben ein, gefolgt von zahlreichen anderen Zugvögeln, die aus ihren oft weit entfernten Winterquartieren zu uns zurückgefunden haben.

Endlich belaubt sich auch der Wald: Zunächst zeigen die inzwischen verblühten Haselsträucher ihre Blätter, es folgen Rosskastanien und Birken. Mit einer Woche Abstand ziehen Rotbuchen, Stiel-Eichen, Linden und Ahorne nach, bis als letztes die Lärche – sie war als einziger Nadelbaum im Winter kahl – in frischem Hellgrün erscheint.



Unsere Garten-Forsythien entstanden durch Kreuzung zweier wilder Arten und sind unfruchtbar; ihre sterilen Blüten bilden weder Pollen noch Nektar und folglich auch keine Früchte. Für Insekten und Vögel ist der aus Asien eingeführte Exot wertlos; einzigen Raupen des Ligusterschwärmers dient er als Futterpflanze.

Wer nicht auf die gelbe Pracht verzichten will, sollte den Forsythien einheimische Gehölze zur Seite stellen. Zur Auswahl stehen die – ebenfalls gelb blühende – Kornelkirsche sowie Pfaffenhütchen, Roter und Schwarzer Holunder, Rote Heckenkirsche, Gewöhnliche Berberitze, Schlehe oder Wolliger Schneeball (siehe S. 77).



Oben: Im April lösen Busch-Windröschen die Märzenbecher ab und bilden wie diese, oft zusammen mit Leberblümchen und Scharbockskraut, dichte Bestände im noch unbelaubten Wald. Im Garten lassen sie sich gut unter Hecken und in Baumscheiben ansiedeln.

Links: Der Gamander-Ehrenpreis wächst nicht nur an Wald- und Wiesenrändern, sondern häufig auch im Garten. Dort blüht er ab April bis Juli an sonnigen Standorten – und nährt mit seinem Nektar und Pollen die Gewöhnliche Keulhornbiene und viele weitere Wildbienen, Fliegen und Tagfalter.



Nistkästen aufhängen

Bis Mitte März sind die meisten Nistkästen bezogen. Hängen Sie trotzdem noch welche auf! Später zurückkehrende Zugvögel wie der Trauerschnäpper (oben) haben sonst keine Chance gegen Kohl- und Blaumeisen, die den Winter bei uns verbracht haben und früher mit dem Nestbau beginnen konnten.¹⁰

Trockenmauern lassen sich gut mit einem Wildstaudenbeet kombinieren.



Strukturen anlegen

Trockenmauer bauen – so geht's!


Trockenmauern eignen sich als Stütze an Hängen und Terrassen, als Einfassung für Hochbeete oder freistehend als Gestaltungselement in Ihrem Naturgarten.

- Mauern bis zu einem Meter Höhe können Sie problemlos selbst anlegen; mit einer Neigung von 10–20 Prozent gegen den Hang sorgen Sie für Stabilität. Sollen sie höher werden oder an eine Straße grenzen, holen Sie sich besser fachkundige Hilfe.
- Die Steine können naturbelassen, geschnitten oder gebrochen sein. Ortstypische Natursteine aus Granit, Sandstein, Gneis, Jura oder Kalkstein sind besonders reizvoll und sollten unbedingt vorgezogen

werden. Es eignen sich aber auch bearbeitete Steine aus dem Baustoffhandel – auch in Kombination mit alten Pflaster- oder Ziegelsteinen.

- Die Steine werden nicht mit Mörtel verbunden, sondern liegen trocken (!) aufeinander. Wichtig ist, dass die Fugen stets versetzt zu denen der nächsten Schicht verlaufen – sonst wird die Mauer instabil.
- Die offenen Fugen dienen Insekten, Spinnen, Kröten, Blindschleichen und Eidechsen als Unterschlupf. Sie werden mit der Zeit von Pflanzen besiedelt oder können gleich beim Aufbau mit ausgewählten Wildkräutern und -stauden wie Acker-Glockenblume, Steinbrech, Kleinem Odermennig, Gewöhnlichem Wirbeldost, Weißem Mauerpfeffer, Oregano, Thymian oder Zickzack-Klee bepflanzt werden.





Im typischen Schwirrflug besucht die Frühlings-Pelzbiene Blüten von 15 verschiedenen Pflanzenfamilien – neben Wildkräutern auch Bäume wie Apfel und Rosskastanie. Dabei fliegt jedes Tier auf seiner eigenen, über Wochen unveränderten Route im oder gegen den Uhrzeigersinn bestimmte Blüten an. Eine clevere Taktik: Denn bis zur nächsten Runde halten dieselben Blüten wieder neuen Nektar bereit!



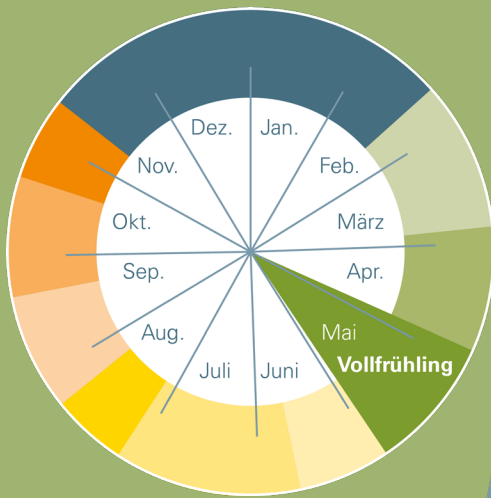
Vollfrühling

Dauer: Ende April bis Ende Mai

Zeiger: **Apfel (Blüte)**, Stiel-Eiche (Blattentfaltung)

Strukturen: Nistplätze für Wildbienen





Was jetzt zu tun ist

Abgeblühte Stauden entfernen

Die trockenen Stängel vom Vorjahr dienen vielen Insekten als Winterquartier. Ab Mitte Mai können sie auf dem Kompost entsorgt werden.

Unerwünschte Wildkräuter sinnvoll verwerten

Die jungen Blätter von Löwenzahn, Giersch und Brennnessel geben eine vitaminreiche Salatbeigabe.

Gemüsebeete vorbereiten

Harken Sie ihre Beete und reichern Sie sie mit feinkrümeligem Kompost an, bevor Sie vorgezogene Pflanzen setzen oder Samen säen.

Rasen weniger mähen

In bestehenden Gärten ist die Neuanlage von Blumenwiesen nicht immer die erste Wahl. Lassen Sie Ihren Rasen etwas länger stehen – und haben Sie Geduld: Sie werden staunen über die Vielfalt an Wildkräutern, die sich mit der Zeit von selbst dort einstellt!



Wenn sich die Blätter der Stiel-Eiche entfalten, beginnt der Vollfrühling.



Im Vollfrühling heißt es: Maikäfer flieg!

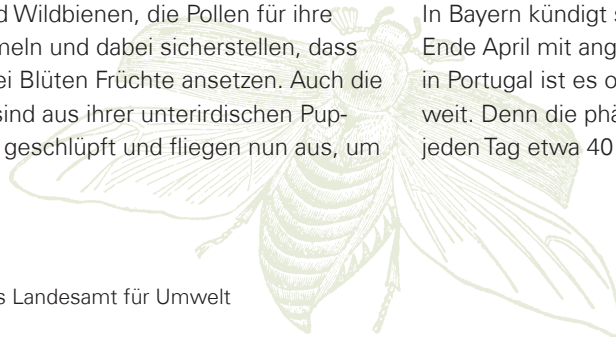
Zeiger des Vollfrühlings

Wenn die Apfelbäume in voller Blüte stehen – dann hat der Vollfrühling begonnen! Die Vegetation ist nun vollständig entfaltet: Neben den Apfelbäumen blühen weiße Fliederbüsche, Vogelbeeren und viele mehr. Die Rosskastanien schmücken mit ihren weißen oder fleischfarbenen Kerzen die Biergärten, in denen schon die ersten Gäste draußen sitzen.

Überall summt und brummt es jetzt von Honig- und Wildbienen, die Pollen für ihre Brut sammeln und dabei sicherstellen, dass die vielerlei Blüten Früchte ansetzen. Auch die Maikäfer sind aus ihrer unterirdischen Puppenwiege geschlüpft und fliegen nun aus, um

sich zu paaren. Längst ist der Kuckuck aus seinem afrikanischen Winterquartier zurückgekehrt und will mit seinen Rufen die – gut eine Woche später eintreffenden – Weibchen beeindrucken. Schließlich erwachen auch Haselmaus, Garten- und Siebenschläfer aus ihrem Winterschlaf. Allerdings verschlafen diese Bilche auch jetzt noch ihre Tage und huschen erst in der Abenddämmerung wie kleine Kobolde umher.

In Bayern kündigt sich der Vollfrühling meist Ende April mit angenehm warmen Tagen an, in Portugal ist es oft schon Ende Februar so weit. Denn die phänologische Saison zieht jeden Tag etwa 40 Kilometer von Süden nach



Norden durch Mitteleuropa, bis sie nach drei Monaten endlich in Finnland Einzug hält.

Mitte Mai sorgen die „Eisheiligen“ einige Tage lang für eine jähe Abkühlung, oft verbunden mit Frostnächten. Sie entstehen durch kalte Luft, die von den Polen übers Meer nach Mitteleuropa strömt. In klaren Nächten ohne dämmende Wolkendecke strahlt der Boden dann so viel von der tagsüber gespeicherten Wärme ab, dass er durchfriert. In unseren Breiten kommt es zwischen 11. und 15. Mai meist mindestens in einer und oft sogar in zwei oder mehr Nächten zu Bodenfrost. Empfindliche Zier- und Nutzpflanzen sollten deshalb erst nach den Eisheiligen ausgesät oder gesetzt werden.



Wann treffen die Zugvögel ein?

Vorfrühling

Ende Februar: Rotmilan, Kiebitz, Star, Ringeltaube

Mitte Februar: Feldlerche

Anfang März: Weißstorch, Singdrossel, Bachstelze

Mitte März: Schwarzmilan, Hausrotschwanz, Zilpzalp, Stieglitz

Erstfrühling

Ende März: Alpensegler, Mönchsgasmücke, Girlitz, Rauchschnalbe

Anfang April: Wiedehopf, Mehlschnalbe, Uferschnalbe, Wendehals

Mitte April: Kuckuck, Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper, Nachtigall

Vollfrühling

Ende April: Teichrohrsänger, Baumfalken, Braunkehlchen

Anfang Mai: Mauersegler, Grauschnäpper, Pirol, Turteltaube, Neuntöter

Mitte Mai: Sumpfrohrsänger, Wachtel, Zwergdommel, Wespenbussard



Links: Die Blüten der Rosskastanie haben in der Mitte anfangs gelb gefärbte Saftmale, in denen der Nektar produziert wird. Nach der Bestäubung ist damit Schluss; zugleich schlägt die Farbe nach Rot um. Das Stoppsignal, das frappierend an Verkehrsampeln erinnert, wirkt: Tatsächlich werden rote Blüten nicht mehr von Bienen angefliegen.



Strukturen anlegen



Oben: Eingang zum unterirdischen Nest einer Sandbiene.

Unten: Zahlreiche Wildbienen (im Bild eine Dreizahn-Mauerbiene) überwintern in hohlen Stängeln. Lassen Sie deshalb verblühte Wildstauden im Herbst und Winter stehen – und entfernen Sie diese erst ab Mitte Mai, wenn die Insekten ihr Quartier verlassen haben!

Kinderstuben für Wildbienen – so geht's!

Drei Viertel der in Bayern lebenden Wildbienen sowie etliche Grab- und Wegwespen nisten im Boden oder in Lößwänden; „Insektenhotels“ sind für sie nutzlos. Als künstliche Nisthilfen eignen sich:

- Niedrige Abbruchkanten: Stechen Sie im oberen Bereich einer Böschung auf einer Länge von mehreren Metern eine 30–50 cm hohe Kante ab und halten Sie diese möglichst lange frei von Pflanzen.
- Miniaturwände: Füllen Sie wetterbeständige Blumenkästen aus Faserzement oder Kunststoff vollständig mit regionalem Lößlehm (keinesfalls mit Ton oder fettem Lehm!) und bohren Sie Gänge von 5–8 mm Durchmesser und mindestens 10 cm Tiefe hinein. Stapeln Sie mehrere Kästen so übereinander, dass die Lößoberflächen vertikal stehen.
- Sandflächen: Füllen Sie Blumenkästen oder eine mit Steinen eingefasste Freifläche mit Flugsand oder lehmigem Sand (keinesfalls mit gewaschenem Flusssand). Wählen Sie dazu eine trockene, womöglich überdachte und sonnenexponierte Stelle.
- Offene Bodenstellen: Sparen Sie in Ihrem Wildstaudenbeet lückige Stellen aus oder heben Sie an geeigneten Stellen die Humusschicht ab, um den sandigen Untergrund freizulegen. Wer Moos an besonnten Rasenstellen entfernt, kann die dann offenen Bodenstellen belassen.¹¹

Mit Löß gefüllte, wetterfeste Behältnisse ahmen, gekippt und zu mehreren übereinander gestapelt, eine Steilwand nach. So dienen sie etlichen Wildbienenarten als Nistplatz.¹¹



So fördern Sie Amphibien im Garten

- Sichern Sie Kellerfenster und Lichtschächte mit feinmaschigen Gittern, damit die Tiere nicht hineinfallen und verenden. Alternativ sind Ausstiegshilfen sinnvoll.
- Verwenden Sie keinerlei Pestizide.
- Legen Sie Versteckmöglichkeiten wie Stein-, Holz- und Laubhaufen an.
- Verzichten Sie auf Goldfische in Ihrem Gartenteich, denn diese fressen neben Insekten – die dann als Futter für Amphibien fehlen – gern Laich und Kaulquappen.



Im Vollfrühling haben viele unserer Amphibien schon für Nachwuchs gesorgt: Kröten verpacken ihren Laich in Schnüre, Unken und Frösche in Ballen. Dagegen legen Molche (im Bild oben ein männlicher Teichmolch im Hochzeitskleid) ihre Eier einzeln ab.

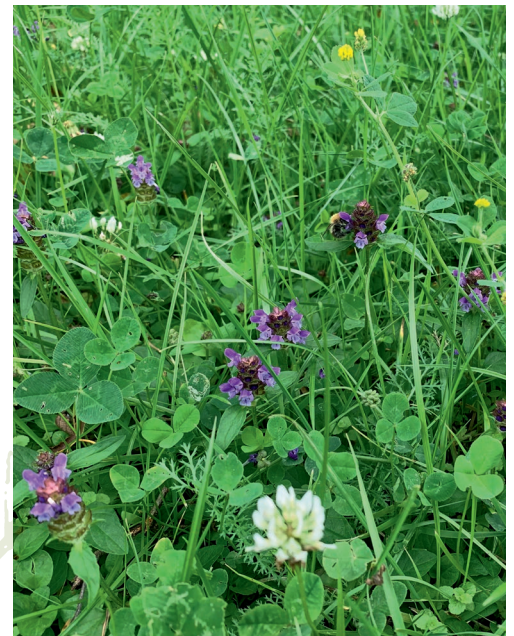




Links oben: Löwenzahn findet sich wohl in jedem Garten – ob es einem passt oder nicht. Machen Sie das Beste draus: Die jungen Blätter würzen jeden Salat und auch die Blütenknospen schmecken in Öl geröstet köstlich. Lassen Sie genügend Blüten stehen: Zahllose Insekten (im Bild eine Rotbauch-Sandbiene) ernähren sich von ihrem Nektar und Distelfinken von ihren Samen.



Rechts oben: Der Gewöhnliche Beinwell wächst auf nährstoffreichen Böden und lässt sich gut im Garten kultivieren. An den Nektar seiner glockenförmigen Blüten gelangen nur Insekten mit einem mindestens 11 mm langen Rüssel wie die Frühlings-Pelzbiene. Die kurzrüsslige Erdhummel ist eine Nektarräuberin: Sie holt sich den süßen Saft, indem sie ein Loch in die Blüte beißt – ohne sie dabei zu bestäuben.



Ein Rasen, der nur alle drei bis vier Wochen gemäht wird, präsentiert seine farbenfrohe Artenvielfalt: Die weißen, gelben und blauen Blüten von Weiß-Klee, Faden-Klee und Gewöhnlicher Braunelle sind für Hummeln und viele weitere Wildbienen attraktiv.



Mit der Himbeerblüte endet
der Vollfrühling.

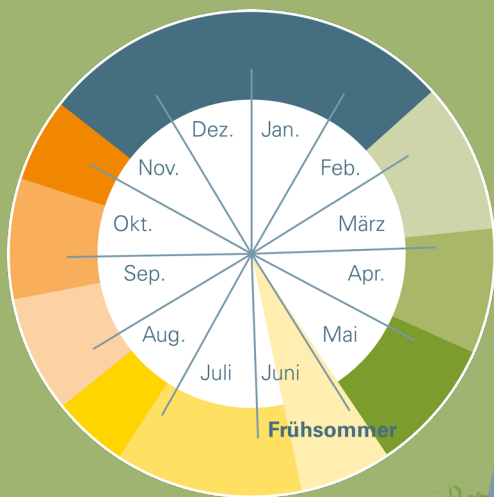
Frühsommer

Dauer: Ende Mai bis Mitte Juni

Zeiger: **Holunder (Blüte)**, Robinie (Blüte)

Strukturen: Richtig mähen, Blumenwiese





Was jetzt zu tun ist

Blumenwiese mähen

Wuchskräftige Fettwiesen vertragen zweimaliges Mähen pro Jahr. Der erste Schnitt sollte nicht vor Mitte Juni erfolgen, der zweite ab September.

Pflanzenjauche ansetzen

Brennnesseln mit Wasser in einem offenen Eimer (nicht aus Metall) bis zu zwei Wochen gären lassen und dann abseihen. Vorsicht: Der Geruch ist gewöhnungsbedürftig! Den Sud vor Gebrauch im Verhältnis 1:20 mit Wasser verdünnen. Die vier bis sieben Tage junge, noch schäumende Jauche eignet sich zur Bekämpfung von Blattläusen, ältere als Dünger fürs Gemüsebeet.

Zweijährige Blumen aussäen

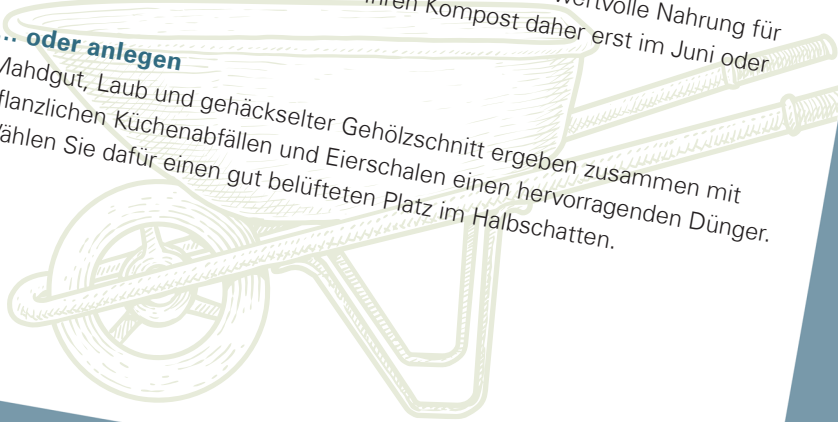
Bereichern Sie Ihren Garten mit heimischen Schönheiten wie Gewöhnlicher Kratzdistel, Gewöhnlichem Natternkopf, Kleinblütiger Königskerze, Roter Lichtnelke, Wiesen-Bocksbart oder Wilder Möhre.

Kompost umsetzen...

Im Kompost lebende Würmer und Käferlarven sind wertvolle Nahrung für Vögel und deren Brut. Setzen Sie Ihren Kompost daher erst im Juni oder später um!

... oder anlegen

Mahdgut, Laub und gehäckselter Gehölzschnitt ergeben zusammen mit pflanzlichen Küchenabfällen und Eierschalen einen hervorragenden Dünger. Wählen Sie dafür einen gut belüfteten Platz im Halbschatten.



Links: Die weißen Blüten des Schwarzen Holunders reifen im Herbst zu schwarzen Beeren heran – daher der Name.



Oben: Die Blüte der nicht heimischen und als invasiv eingestuftes Gewöhnlichen Robinie zeigt neben der Holunderblüte den Beginn des Frühsommers an.¹²

Rechts: Ein Rotkehlchen füttert junge Blaumeisen. Patchworkfamilien gibt es auch im Tierreich.



Zeiger des Frühsommers

Ende Mai leitet der Schwarze Holunder mit seiner Blüte den Frühsommer ein. Ihm folgen Weißdorn und Hunds-Rose sowie die farbenprächtige Pfingstrose. Zahlreiche Wildgräser und Getreidesorten haben ebenfalls Blüten

angesetzt und lassen ihre Pollen vom Wind verbreiten. Herrlich bunt zeigen sich nun auch die Wiesen – sofern sie noch nicht durch übermäßiges Düngen und zu häufiges Mähen an Vielfalt eingebüßt haben.

Unsere Singvögel waren in den letzten Wochen mit der Aufzucht ihrer Jungen beschäftigt. Nun werden die Kleinen flügge. Noch sind sie auf die Fürsorge ihrer Eltern angewiesen und lernen erst allmählich, wo sie selbst ihre Mahlzeiten beschaffen können. Da trifft es sich gut, dass jetzt auch immer mehr Insekten gleichsam flügge werden: Massen von Kriebel- und Zuckmücken, Eintags-, Köcher-, Schlamm- und Steinfliegen verlassen in den kommenden Wochen das Wasser, wo sie die meiste Zeit ihres Lebens als Nymphen verbracht haben.

Weil sich im Wasser geborene Insekten von Algen oder von anderen algenfressenden Wirbellosen ernähren, enthalten sie bis zu 20-mal mehr essenzielle Fettsäuren als an Land aufgewachsene Kerbtiere¹³. Das macht sie zur unverzichtbaren Nahrungsgrundlage von Wirbeltieren, die diese lebenswichtigen Fettsäuren nicht selbst herstellen können: Im Wasser ernähren sie Kaulquappen von Fröschen, Kröten und Molchen. Wenn sie nicht gefressen wurden, verwandeln sie sich in geflügelte Erwachsene. Sie paaren sich, bringen eine neue Generation von Wasserwesen hervor – und enden dann häufig als fette Beute im Magen von Vögeln und Fledermäusen.

Auch an Land ist eine Heerschar von Sechsend Achtbeinern herangewachsen. Ab Mitte Juni fliegt eine neue Generation von Kleinem

Fuchs und C-Falter. Es sind die Nachkommen jener Schmetterlinge, die den Winter als Falter überdauert und schon Anfang Mai ihre Eier auf frische Brennnesseln abgelegt haben. Arten, die als Raupen oder Puppen überwintert haben, brauchen noch eine Weile, bevor auch sie sich in fliegende Juwelen verwandeln.

Zahlreiche Grashüpfer und Grillen zeigen mit lautem Gezirpe, dass sie in Hochzeitsstimmung sind. Die Temperaturen sind nun sommerlich hoch. Doch ähnlich wie im Mai die „Eisheiligen“ Luft und Boden abkühlen, strömt in manchen Jahren Mitte Juni kühle und feuchte Luft aus Nordwest zu uns und lässt als „Schafskälte“ die Temperatur abrupt um bis zu 10 Grad sinken. Damit geht der Frühsommer zu Ende.



Links unten: Eintagsfliegen verbringen meist zwei bis drei Jahre als „Nymphen“ im Wasser, ehe sie reif sind für den Landgang. Dort erfolgt die Verwandlung zum fliegenden Vollinsekt, das je nach Art nur wenige Stunden oder Tage lang lebt.

Rechts unten: Wasserbürtige Insekten spielen eine wichtige Rolle für die Ernährung heranwachsender Singvögel.





Im Frühsommer entfalten Hunds-Rose (oben) und Weißdorn (unten links) ihre Blüten. An deren Form wird ihre Verwandtschaft offensichtlich: Beide gehören zu den Rosengewächsen. Hunds-Rosen gibt es in vielen Farben, von weiß über zartrosa bis weinrot.

Die Blüten der Wilden Karde sind ein attraktiver Blickfang im Wildstaudenbeet – und zugleich eine begehrte Nektarquelle für Insekten.



Strukturen anlegen

Wildblumenwiese anlegen – so geht’s!

Wenn Sie Ihren Garten neu anlegen, planen Sie eine Blumenwiese ein:

- Veranlassen Sie, dass beim Aushub der Baugrube Ober- und Unterboden getrennt gelagert werden und nur der (nährstoffarme) Unterboden wieder eingefüllt wird; der (nährstoffreiche) Oberboden kann im Gemüsebeet Verwendung finden.
- Alternativ können Sie Sand unter die Erde mischen, damit der Boden mager wird; zu fetter Boden begünstigt Gräser und wenige „Allerwelts-Arten“.
- Regio-Saatgut von heimischen Wildkräutern und -gräsern (gibt’s bei zertifizierten Gärtnereibetrieben) ausstreuen und
- mit Walze oder Brettern festdrücken und
- eine Woche lang täglich wässern.
- Geduld! Im ersten Jahr keimen überwiegend Gräser und Blätter, erst im zweiten Jahr zeigen sich auch Blüten. Welche Arten sich auf Dauer behaupten, zeigt sich erst nach mehreren Jahren.

Zur Umgestaltung bestehender Rasenflächen:

- Rund 10 cm Oberboden mit der alten Grasnarbe abtragen.
- Alternativ mehrere kleine Teilflächen – zum Beispiel alle 2 m jeweils 30 cm breite Streifen – im bestehenden Rasen abtragen und neu anlegen.
- Den übrigen Rasen hochwachsen lassen und abwarten, welche Wildkräuter und -blumen sich zeigen.
- Richtig mähen und das Schnittgut – und damit überschüssige Nährstoffe – stets entfernen! (siehe S. 38)



Oben: Der Bunte Grashüpfer ist eine von 73 in Bayern nachgewiesenen Heuschrecken. Er lebt in Alm-, Fett- und Magerwiesen, wenn sie nicht allzu trocken sind.

Unten: Auch im Siedlungsbereich finden zahlreiche Heuschrecken und Käfer Nahrung und Lebensraum – zum Beispiel in einer großflächigen Wildblumenwiese im Garten.



Strukturen anlegen



Richtig mähen – so geht's!



Im naturnahen Garten sollte auf elektrische Gartengeräte wie Mähroboter, Rasentrimmer, Fadenmäher, Laubbläser und Laubsauger verzichtet werden. Denn sie töten zahlreiche Insekten, Spinnentiere und sogar Amphibien und kleine Säugetiere. Eine besondere Gefahr stellen Mähroboter für Igel dar. Weil die stachelbewehrten Tiere bei Gefahr nicht fliehen, werden junge Igel oft komplett überrollt und zerhäckselt; ältere Tiere bleiben häufig mit verstümmelten Körperteilen zurück.

Zudem zermalmen die Maschinen massenweise Spinnen und Insekten – und damit die Nahrung der Igel. Deshalb müssen sie zur Futtersuche längere und teils gefährliche Wege zurücklegen und können sich schlimmstenfalls nicht genügend Fettreserven für den Winter anfressen.

Oben: Blühinseln durch Mosaikmähd

Blumenwiesen bewahren nur dann ihre Vielfalt, wenn sie regelmäßig gemäht werden. Allerdings verlieren bei jeder Mahd unzählige Insekten und so manche Kröte oder Blindschleiche Futterpflanzen, Verstecke, Nistplätze oder gar ihr Leben. Wie löst man das Dilemma?

- Nie alles auf einmal mähen, sondern nur Teilflächen zu verschiedenen Zeiten. Weil gemähte Flächen oft ein zweites Mal blühen, verlängert sich insgesamt die Farbenpracht.
- Der erste Schnitt sollte frühestens Mitte Juni, besser sogar erst im Sommer erfolgen. Fettwiesen mit hohem Anteil an Gräsern schneidet man früher als magere Flächen.
- Am schonendsten ist die Mahd mit der Handsense.
- Für größeren Flächen, die nicht per Hand zu bewältigen sind, empfehlen sich Schneidegeräte mit Fingerbalken oder Doppelmessern.
- Vermeiden Sie Trommel-, Kreisel- und Scheibenmäher, Schlegel- und Sichelmulcher und auch Motorsensen: Ihre schnell rotierenden Messer töten besonders viele Insekten!
- Schnitthöhen über 10 cm sind für Tiere weniger verheerend als solche unter 10 cm.
- Schnittgut stets entfernen! Lassen Sie es zunächst auf der Fläche trocknen, bevor Sie es manuell zusammenschichten. Frisch oder kompostiert ergibt es einen hervorragenden organischen Dünger für Ihren Nutzgarten.



In manchen Jahren gibt es durch den Zustrom feuchtkühler Luft Mitte Juni einen abrupten Temperatursturz.

Mit dieser „Schafskälte“, so genannt, weil dann frisch geschorene Schafe besonders frieren, geht der Frühsommer zu Ende.

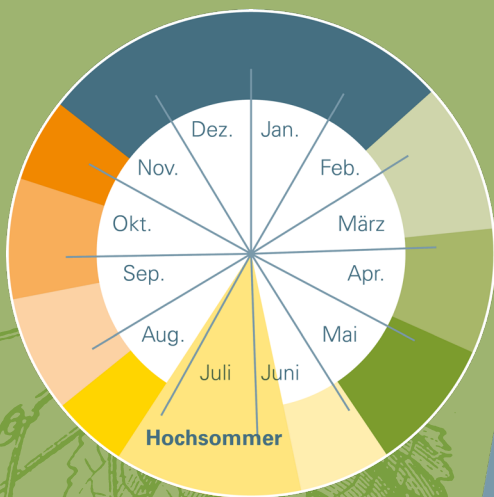
Hochsommer

Dauer: Mitte Juni bis Anfang August

Zeiger: **Sommer-Linde (Blüte)**, Rote Johannisbeere (Früchte)

Strukturen: Wasser im Garten, Gärtnern ohne Gift





Was jetzt zu tun ist

Vogeltränken bereitstellen

Wassergefüllte Gefäße erfrischen neben Vögeln auch Honigbienen und – für Menschen harmlose – Feldwespen. Denken Sie an Steine, Moos oder Pflanzenstängel als Rast- und Ausstiegshilfen. Reinigen Sie wöchentlich die Tränke mit heißem Wasser, damit sich darin keine Stechmücken oder Krankheitserreger vermehren können.

Beerensträucher abernten und pflegen

Himbeeren nach der Ernte beschneiden, alle anderen Beerensträucher erst im Frühjahr. Auf Pilzbefall achten und erkrankte Blätter im Hausmüll entsorgen.

Kräuter ernten

Majoran, Salbei, Thymian & Co.: Alles, was Sie nicht laufend verbrauchen, können Sie als Vorrat für den Winter trocknen oder einfrieren! Lassen Sie einigen Kräutern als Nektarquelle für die Insekten ausblühen.

Zweijährige Blumen aussäen

Auch jetzt können noch zweijährige Wildstauden wie Glockenblumen oder Lerchensporn ausgesät werden, damit sie im nächsten Jahr blühen.





Oben: Leuchten die Früchte der Roten Johannisbeere, ist der Hochsommer gekommen.

Rechts: Die Rote Lichtnelke lockt mit ihrem intensiven Duft Nachtfalter an.




Zeiger des Hochsommers

Ein süßer Duft liegt in der Luft und drängt sich ins Bewusstsein, lange bevor die Augen seine Quelle ausmachen: Es sind Lindenblüten! Sie betören nicht nur unsere Sinne, sondern locken auch Bienen und Hummeln, Schwebfliegen und Schmetterlinge an. Ab

Mitte Juni öffnet zunächst die Sommer-Linde ihre Blüten und leitet damit den Hochsommer ein. Mit einigem Abstand folgt die Winter-Linde und versorgt noch bis Juli viele Insekten mit Nektar und Pollen. Wieder einmal ist die Natur dem Kalender voraus: Der legt den Sommeranfang auf den 20. oder 21. Juni, wenn auf der Nordhalbkugel mit der Sommer-sonnenwende der längste Tag des Jahres endet.

Ein besonderes Schauspiel bieten jene Pflanzen, die ihre Blüten erst in der Dämmerung öffnen und im Mondlicht leuchten lassen: Neben Exoten wie Engelstropfete, Mondwinde und Nachtjasmin zählen dazu auch einheimische Arten wie die Rote Heckenkirsche und die Rote Lichtnelke. Mit ihren je eigenen, intensiven Gerüchen locken sie Nachtfalter



an, die ihre Bestäubung vornehmen – und zugleich nahrhafte Leckerbissen für Fledermäuse abgeben.

Die Nachtblüher leuchten passiv, indem sie mit ihren Blüten das Licht von Mond und Sternen reflektieren. Ganz anders die als „Glühwürmchen“ bekannten Leuchtkäfer, die ab Mitte Juni Waldränder und oft auch den nächtlichen Garten verzaubern: An warmen Sommerabenden senden die flugunfähigen Weibchen aktiv Leuchtsignale aus, um die

Anders als die lautlosen Glühwürmchen suchen Frösche, und zwar stets nur die Männchen, sehr geräuschvoll nach Paarungspartnerinnen. Besonders stimmkräftige Quakkonzerte führen von Anfang Mai bis Ende Juli die Laubfrösche auf; die Balzrufe der Wasserfrösche – zu ihnen zählen Teichfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Seefrosch – sind teils noch bis Ende August zu hören. Nach der Paarung laichen sie in Gewässern ab, wo sich ihre Kaulquappen entwickeln. Auch alle anderen Organismen in der Wildnis und im Garten



geflügelten Männchen in der Dunkelheit zu sich her zu lotsen. Nach der Paarung legen sie ihre Eier unter Steinen, Totholz oder Graswurzeln in die Erde. Dort leben die Larven – sie brauchen drei Jahre, um zu erwachsenen Käfern heranzureifen – vorwiegend von Schnecken und gelten daher als Nützlinge im Gemüse- und Ziergarten.



lechzen an heißen Sommertagen nach Wasser – von den Gräsern im Rasen über Kräuter, Stauden und Gehölze bis hin zu durstigen Honigbienen, Vögeln und Igel. Um gesund zu bleiben, sind nicht zuletzt wir selbst auf ein wohltemperiertes Mikroklima angewiesen, das auf einem ausgewogenen Wasserhaushalt basiert.

Links: In Bayern leben drei Arten von Glühwürmchen. Fliegen und zugleich leuchten können nur die Männchen des Kleinen Leuchtkäfers.

Rechts: Wasserfrösche (hier ein Teichfrosch) nutzen zum Quaken zwei Schallblasen, Laubfrösche nur eine. Der Schall entsteht, wenn Luft aus den Lungen in die Schallblasen strömt.

Rechts: Trinkendes Rotkehlchen

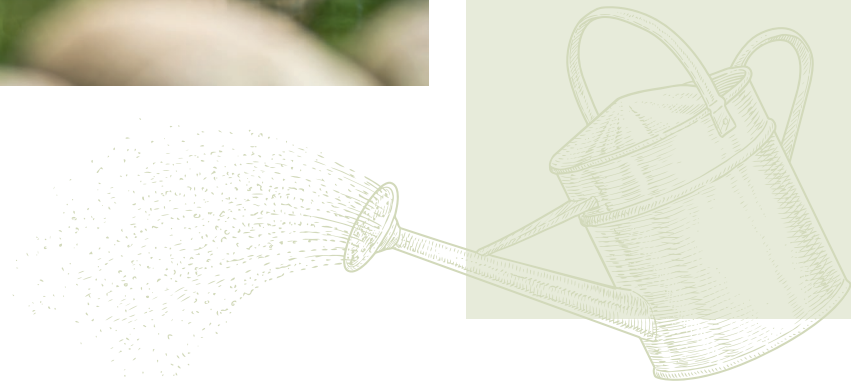
Unten: Im Hochsommer nutzen Vögel (im Bild junge Haussperlinge) Tränken, Lehmputzen oder die seichten Ufer eines Gartenteichs, um ihren Durst zu löschen und sich durch ein Bad Kühlung zu verschaffen. Flache Ufer, Steine und angebrachte Ausstiegshilfen verringern das Risiko zu ertrinken.



Strukturen anlegen

Wasser im Garten halten – so geht's!

- Schattenspendende Gehölze pflanzen.
- Rasen seltener mähen, denn üppiger Bewuchs hält die Feuchtigkeit länger.
- Kulturpflanzen bevorzugt am frühen Morgen gießen, damit möglichst wenig Wasser verdunstet. Abendliches Gießen lockt Schnecken an.
- Offene Beetstellen mit Mähgut oder Rasenschnitt abdecken: Das mindert die Verdunstung, bringt Nährstoffe ein und lenkt Schnecken von Gemüsepflanzen ab.
- Regen als Gießwasser in Tonnen sammeln.
- Dachwasser in fachgerecht (!) angelegte Sickermulden statt ins Kanalsystem leiten oder in unterirdischen Zisternen speichern.
- Vogel- und Insekentränken bereitstellen.
- Mini-, Garten- oder Schwimmteich anlegen.





Strukturen anlegen

Gärtnern ohne Gift – so geht's!

- Unerwünschte Wildkräuter jäten oder unterharken.
- Nacktschnecken mit speziellen „Schneckenkrägen“ von Salat- und Gemüsesetzlingen fernhalten,...
- ... mit Bohnenkraut, Kapuzinerkresse, Lavendel, Rainfarn, Rosmarin, Schnittlauch, Thymian oder Zitronenmelisse verprellen...
- ... sowie regelmäßig absammeln und weit weg vom nächsten Garten in Feld und Flur aussetzen.
- Auf dem Boden liegende Bretter und Platten, unter denen Schnecken oft ihre Eier ablegen, regelmäßig zum Austrocknen wenden.
- Empfindliche Pflanzen zum Schutz gegen Spinnmilben, Schorf, Sternruß- und Mehltau mit Sud aus abgekochtem Acker-Schachtelhalm besprühen.
- Gegen Blattläuse hilft Pflanzenjauche aus Lavendel oder Brennnesseln.
- Lebensräume für natürliche Gegenspieler wie Bilche, Vögel, Lauf- und Leuchtkäfer schaffen.

Pro Jahr kaufen Privatpersonen rund 4.400 Tonnen Pestizide zur Vernichtung von „Unkraut“, Pilzen, Insekten, Schnecken und weiteren „Schädlingen“. Die Giftstoffe schaden aber auch Bienen, Schmetterlingen und Regenwürmern – und damit den Vögeln und allen anderen Tieren, die sich davon ernähren.

Schaffen Sie für eben diese Tiere geeignete Lebensräume wie „wilde Ecken“, ungemähte Wiesenstücke, artenreiche Hecken, Haufen aus Laub, Holz und Steinen: Sie werden es Ihnen danken, indem sie bei der Eindämmung von Schnecken, Blattläusen & Co. helfen!

Denn für jeden von uns als schädlich betrachteten Organismus gibt es zahlreiche Gegenspieler:

- Marienkäfer, Florfliegen, Wespen und Hornissen gegen Blattläuse und Raupen
- Raubwanzen, Raubmilben und Schlupfwespen gegen Spinnmilben
- Schneigel, Maulwürfe, Bilche und Glühwürmchenlarven gegen Schnecken
- Singvögel und Fledermäuse gegen Stechmücken

Marienkäfer, im Bild ein Siebenpunkt, gelten im Garten als Nützlinge: Eine einzige Larve frisst im Laufe ihres Lebens hunderte Blattläuse oder mehr als 3.000 Schildläuse.




Das Schmalblättrige Weidenröschen (links) blüht erst im Hochsommer, die Heidelbeere (rechts) schon ab April bis August. Beide sind wertvolle Raupenfutter-Pflanzen für Nachtfalter. 105 verschiedene Arten fressen an der Heidelbeere. Ebenso lockt Gewöhnlicher Liguster (unten rechts) Nachtfalter, aber auch andere Insekten an, wie hier eine Schwebfliege.



Unten links: Im Hochsommer sind die – gesetzlich geschützten! – Maulwürfe besonders aktiv. Als Vertilger von Schnecken, Käfer- und Schnakenlarven helfen sie Fraßschäden an Gemüse und Zierpflanzen gering zu halten. Wer sich an den Erdhaufen stört, kann sie einfach abtragen und auf Beeten und Baumscheiben verteilen: Sie eignen sich hervorragend zur Anreicherung von Blumenbeeten!



A lush garden pond with water lilies and a white pergola. The pond is filled with large green lily pads and several purple iris flowers. The water reflects the surrounding greenery and the white structure of the pergola on the left. The background is filled with dense foliage and trees, creating a serene and natural atmosphere.

Wasser im Garten erfreut nicht nur Tiere und Pflanzen, sondern kühlt zudem die Umgebungsluft und sorgt so für ein angenehmes Mikroklima im Hochsommer.



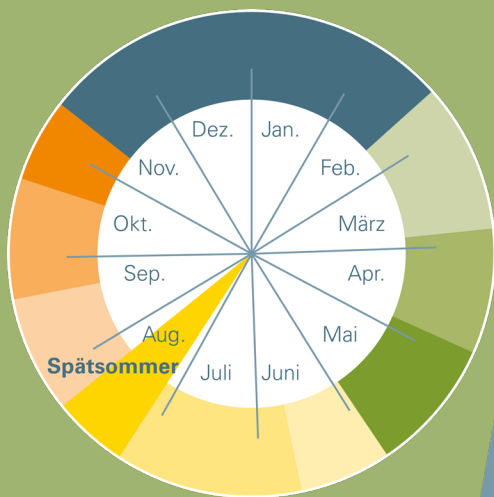
Spätsommer

Dauer: Anfang August bis Ende August

Zeiger: **Apfel (Früchte)**, Eberesche (Früchte)

Strukturen: Saumbeet, Benjeshecke





Links: Früh reife Äpfel markieren den Beginn des Spätsommers.

Was jetzt zu tun ist

Kräuter ausblühen lassen

Petersilie, Dill und Thymian bilden Blüten, wenn man sie lässt – und nähren noch im Herbst zahlreiche Insekten.

Herbstblüher pflanzen

Folgende heimische Stauden blühen bis Oktober: Echtes Eisenkraut, Gewöhnliche Goldrute, Große Fetthenne, Herbst-Zeitlose, Wiesen-Schafgarbe, Gewöhnliche Wegwarte, Weiß-Klee, Wiesen-Flockenblume, Weiße und Purpurrote Taubnessel.

Offene Bodenstellen für Wildbienen schaffen

Sparen Sie in Ihrem Wildstaudenbeet lückige Stellen aus oder heben Sie an geeigneten Stellen die Humusschicht ab, um den sandigen Untergrund freizulegen. Wer Moos an besonnten Rasenstellen entfernt, kann die dann offenen Bodenstellen belassen.





Auch die Gewöhnliche Vogelbeere zeigt mit ihren reifen Beeren den Beginn des Spätsommers an. Als Pionierart besiedelt sie Waldränder und -lichtungen. Weil ihre gefiederten Blätter jenen der Esche ähneln, heißt sie auch Eberesche. Im Bild eine Wacholderdrossel.

Zeiger des Spätsommers

Sobald die Vogelbeeren reif sind, beginnt der Spätsommer, in Bayern meist ab Ende Juli oder Anfang August. Neben frühen Apfelsorten können jetzt schon Frühzwetschgen und Mirabellen geerntet werden. Die wie kleine Äpfel geformten Früchte der Vogelbeere werden von mehr als 60 Vogelarten gefressen, der Name ist also Programm. Als fliegende Boten übernehmen vor allem Drosseln die Verbreitung ihrer Futterpflanzen, indem sie die Samen der verspeisten Früchte oft weit entfernt vom Mutterbaum wieder ausscheiden.

Für Insekten, die auf Pollen und Nektar angewiesen sind, wird die Nahrung im Spätsommer knapp. Denn es blühen deutlich

weniger Kräuter, Stauden und Gehölze als in den Monaten davor. Vor allem soziale Insekten wie Honigbienen, Hummeln und Wespen müssen nach der kräftezehrenden Gründung und Verpflegung ihrer Völker neue Energie-reserven aufbauen. Die Generalisten unter ihnen stillen ihren Hunger gern an einer Vielzahl von Wild- und Zierpflanzen wie Astern, Dahlien, Herbst-Anemonen, Kapuzinerkresse, Ringelblumen oder Malven. Begehrt sind auch ausdauernd blühende Küchenkräuter wie Borretsch, Rosmarin, Oregano oder Thymian. Etliche Wildbienen sind jedoch auf heimische Pflanzen angewiesen, die erst – oder noch – im Spätsommer blühen. Wenn Sie diesen Insekten ein reiches Buffet anbieten wollen, pflanzen Sie Blutweiderich, Schafgar-



Im Spätsommer zeigen sich auch weniger beliebte Insekten, allen voran Kriebel- und Stechmücken. Sie verbringen ihre Jugend im Wasser, wo sie mehrere Larvenstadien durchlaufen und sich erst nach der Verpupung in fliegende Blutsauger verwandeln. Damit sich die Plagegeister nicht in Ihrem Garten vermehren, sollten Sie Wasser in Gießkannen oder Vogeltränken spätestens alle zehn Tage austauschen und Regenwassertonnen lückenlos (!) mit engmaschigen Netzen abdecken.



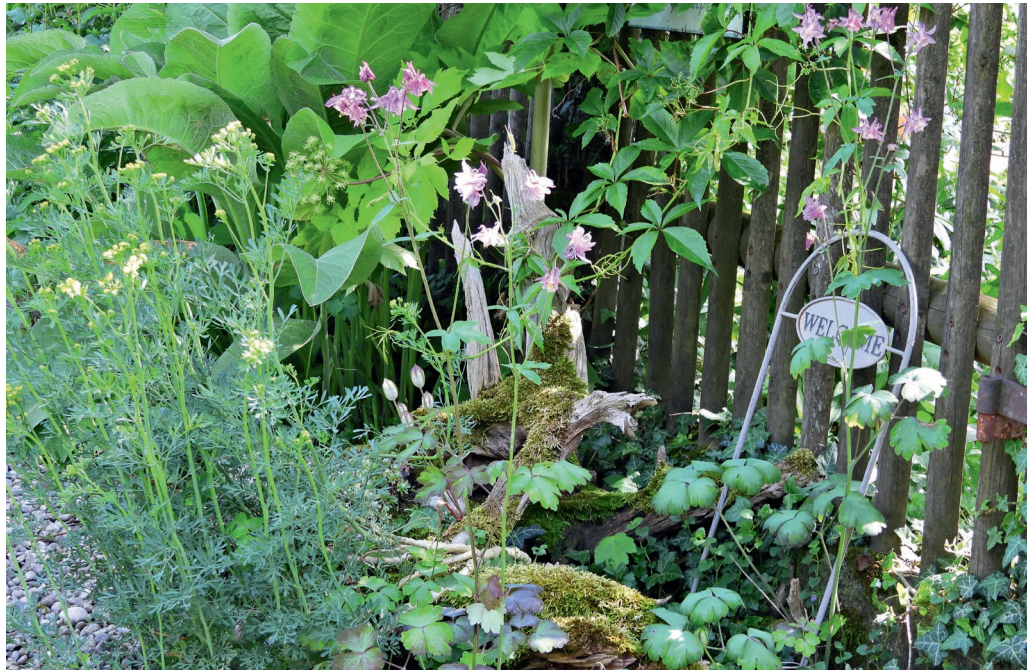
Im Gartenteich werden die Mückenlarven durch ihre natürlichen Feinde dezimiert. Zu den wichtigsten gehören Groß- und Kleinlibellen, die in Bayern mit insgesamt 69 Arten vertreten sind: Ihre Nymphen leben im Wasser und ernähren sich dort von anderen Insektenlarven, kleinen Kaulquappen und Fischbrut. Nach dem Landgang verwandeln sie sich in fliegende Jäger und vertilgen nun die ebenfalls dem Wasser entflohenen Stechmücken. Die meisten unserer heimischen Libellen erleben nur einen Sommer. So bleiben ihnen oft nur wenige Wochen, um passende Paarungspartner und geeignete Gewässer zur Eiablage zu finden – auf dass im Wasser eine neue Generation von Nymphen heranwachsen kann.

be, Fetthenne, Flockenblume, Gewöhnliche Goldrute, Natternkopf, Nelkenwurz, Storchschnabel, Wegwarte oder Weidenröschen ins Saum- oder Wildstaudenbeet. Wenn Sie einen Teil der Blütenpracht zurückschneiden, ermöglichen Sie eine spätere Zweitblüte und verlängern so die Augen- und Bienenweide!

Links oben: Der Vierfleck zählt zu Bayerns häufigsten Großlibellen. Die Weibchen werfen ihre Eier über nährstoffreichen Gewässern – gern auch in Gartenteiche – ab, wo die Nymphen zwei- bis dreimal überwintern und nach bis zu 13 Häutungen zum fertigen Insekt heranreifen. Die Männchen zeigen sich oft an erhöhten Sitzwarten, wo sie ihre Jagdflüge starten.

Links unten: Kleinlibellen sind meist graziler als Großlibellen und falten beim Rasten, anders als jene, ihre Flügel zusammen. Bei vielen Arten bewacht das oft kräftiger gefärbte Männchen das von ihm begattete Weibchen, indem es dessen Kopf während der Eiablage mit speziellen Greifzangen des Hinterleibs festhält.





Oben: Blütenreiches Saubeech



Gewöhnliche Wegwarte (links unten) und Wiesen-Flockenblume (rechts unten) mit Kleinem Perlmutterfalter blühen von Juni bis Oktober und sind damit noch im Spätsommer und Herbst eine wichtige Nahrungsquelle für Insekten.



Strukturen anlegen

Saumbeet anlegen – so geht´s!

Wo sich Licht und Schatten abwechseln und der Boden nährstoffreich und stets genügend feucht ist – unter Büschen, an der Südseite einer (Benjes-)Hecke oder entlang von Zäunen – ist der rechte Platz für ein Saumbeet. Setzen Sie eine Mischung aus früh und spät blühenden sowie niedrig- und hochwachsenden, heimischen Pflanzen, z.B.:

- Frühblüher wie Busch-Windröschen, Huflattich, Scharbockskraut, Wiesen- oder Wald-Veilchen
- Bodendecker wie Wald-Erdbeeren, Waldmeister und Weißes Labkraut
- Wildstauden wie Gefleckte Taubnessel, Stinkender Storchschnabel, Schlitzblättriger Storchschnabel oder Wald-Ziest
- Bienenweiden wie Tüpfel-Johanniskraut, Gewöhnliche Wegwarte oder Wiesen-Flockenblume

- Nachtblüher wie die Rote Lichtnelke
- Hochwüchsige Stauden wie Gewöhnlicher Beinwell, Gewöhnlicher Blutweiderich, Nesselblättrige Glockenblume, Rainfarn, Schmalblättriges oder Zottiges Weidenröschen und Wilde Karde
- Farne wie Breitblättriger Dornfarn, Gewöhnlicher Wurmfarne oder Wald-Frauenfarn

Ein Saumbeet kann alle zwei bis drei Jahre geschnitten werden. Lassen Sie anfallendes Laub liegen: Insekten, Igel und Erdkröte schätzen es als Winterquartier; Vögel finden darin fette Beute wie Asseln, Engerlinge und Würmer.



Strukturen anlegen

Benjeshecke bauen – so geht's!

Die nach Hermann Benjes benannte Heckenform setzt auf die Kräfte der Natur: Heimische Gehölze sollen sich durch Wind und Vogelkot von selbst dort ansiedeln und im Verlauf von 15 bis 20 Jahren hochwachsen.

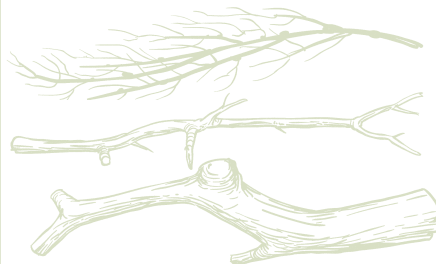
- Wall aus Ästen, Zweigen oder Schnittgut aufhäufen.
- Optional auf beiden Seiten des Walls im Abstand von etwa einem Meter Pflöcke in den Boden treiben, um die Breite zu begrenzen.
- Von oben laufend neues Material nachlegen, sobald das alte verrottet ist und den Wall einsacken lässt.
- Geduld haben und abwarten!
- Wenn's schneller gehen soll, pflanzen Sie Stecklinge von Faulbaum, Hasel, Holunder, Kornelkirsche, Pfaffenhütchen, Schlehe, Weißdorn oder Wildrosen an.




Benjeshecken dienen zur Grundstückseinfriedung und bieten zugleich Verstecke, Nist- und Winterquartiere für Vögel, Bilche, Igel, Kröten, Blindschnecken, Glühwürmchen und viele weitere Gartenbewohner.



Benjeshecken können in verschiedensten Größen und Höhen angelegt werden. Ob sie den gesamten Garten umspannen oder ein Gemüsebeet umfassen sollen, hängt vom Zweck und von der verfügbaren Fläche und Materialmenge ab.





Küchenkräuter wie Dill, Fenchel oder Petersilie, die zum Teil blühen dürfen, sind eine späte Nektarquelle für vielerlei Insekten, wie hier eine Schwebfliege.

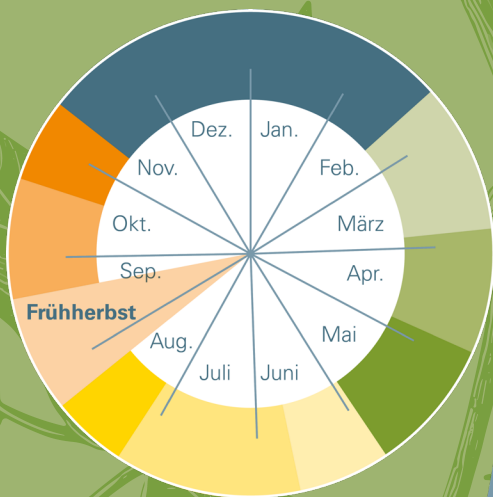
Frühherbst

Dauer: Ende August bis Mitte September

Zeiger: **Holunder (Früchte)**, Kornelkirsche (Früchte)

Strukturen: Käferkeller





Was jetzt zu tun ist

Obst ernten

Birnen und Zwetschgen gleich verzehren oder zu Kompott verarbeiten, lagerfähige Apfelsorten entsprechend aufbewahren. Einen Teil des Fallobsts und der noch hängenden Früchte Vögeln und Schmetterlingen überlassen.

Eigenes Saatgut ernten

Samenentwicklung der Pflanzen zulassen und absammeln für Saatgut „Marke Eigenbau“. An einem gut durchlüfteten Ort trocknen und bis zur Aussaat dunkel lagern.

Blumenwiese mähen

Sehr magere Wiesen erhalten jetzt ihren einzigen Schnitt, alle übrigen ihren letzten. Schonend mit der Handsense mähen und Schnittgut entfernen.

Zweijährige Stauden aussäen

Reichlich selbst geerntete oder gekaufte Samen von Natternkopf, Königskerze, Kornblume, Pfirsichblättriger Glockenblume und Wilder Möhre in aufgelockerten Boden säen und gut wässern.

Frühblüher pflanzen

Frühblühende Stauden wie Busch-Windröschen, Hohler Lerchensporn, Huflattich, Lungenkraut, März-Veilchen oder Scharbockskraut pflanzen und Zwiebeln von Schneeglöckchen und Märzenbecher setzen.

Links: Die Beeren des Schwarzen Holunders werden von mehr als 60 Vogelarten gefressen.



Mit den Früchten der Kornelkirsche weist die phänologische Uhr neben den reifen Holunderbeeren auf den Frühherbst.

Zeiger des Frühherbsts

Seit alters her gelten die Beeren des Schwarzen Holunders als Heil- und Lebensmittel; sie sollten jedoch nicht roh verzehrt werden. Mit den ersten reifen Hollerbeeren kündigt sich der Frühherbst an. In Bayern ist es meist Ende August so weit. Dann laden Natur und Garten zur Ernte ein: Reife Äpfel, Birnen und Zwetschgen gibt es nun in Hülle und Fülle, ebenso wilde Brombeeren und Kornelkirschen, dazu die vitaminreichen Früchte von Sanddorn, Hunds-Rose und Berberitze.

So üppig die Bäume und Sträucher jetzt Früchte tragen, so spärlich sind neue Blüten. Zu den wenigen zählt die – für Menschen hochgiftige! – Herbst-Zeitlose, die sich schon durch ihren Namen als Zeigerpflanze ausweist. Denn ihre zartrosa Blüten erscheinen

erst im Frühherbst – und zwar lose, also ohne grüne Stängel und Blätter – und verzaubern mancherorts in großer Zahl die Waldränder und Wiesen. Die Kelche dieser Liliengewächse erinnern an Krokusse und werden ebenso gerne wie diese von spätfliegenden Insekten besucht.

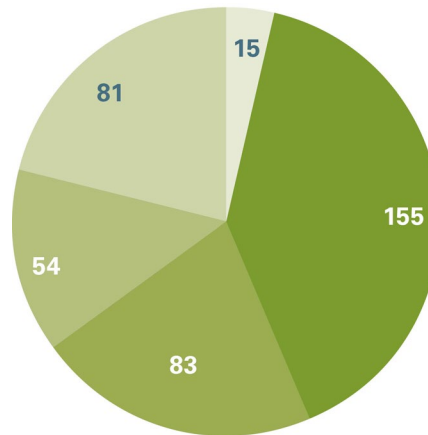
Vor allem Schwebfliegen, die als Bestäuber von Wild- und Kulturpflanzen von unschätzbarem Wert sind, drehen jetzt noch ihre Runden. Dagegen ist das Gros der Wildbienen und Schmetterlinge längst verschwunden: Eine neue Generation wartet, jede nach ihrer Art, im Schutz von Brutzellen, Raupengespinnten oder Puppenwiegen auf den kommenden Frühling, um sich dann erst in geflügelte Insekten zu verwandeln (s. Diagramm S. 59).



Die hochgiftige Herbst-Zeitlose

Inzwischen sind auch die letzten Vögel flügge geworden und haben ihre Nester verlassen. Junge wie Alte sind nun damit beschäftigt, sich Reserven für die bevorstehenden Monate anzufuttern. Je nach Art rüsten sie sich für den an Nahrung kargen Winter oder für den kräftezehrenden Flug in den warmen Süden. Als erste Zugvögel sammeln sich Ende September die Schwalben auf Zäunen und Stromleitungen, um mit ihresgleichen Richtung Afrika zu fliegen. Ein langer Sommer liegt hinter ihnen, in dem so manches Pärchen drei Bruten hochgebracht hat. Die Jungen sind gespannt auf ihre erste große Reise, die ihre Eltern schon oft – manche zehn oder mehr Mal! – unternommen haben. Wer von ihnen allen wird wohl nächsten Frühling zu uns zurückkehren?

Larvennahrung heimischer Schwebfliegenarten



■ Tiere
 ■ Pflanzen
 ■ Totholz
■ Mikroben
 ■ unbekannt

Die Jugendstadien der 388 in Bayern nachgewiesenen Schwebfliegen nutzen eine Vielfalt an Nahrungsquellen: Neben räuberischen Arten gibt es Mikrobenfresser, Pflanzenminierer und Totholzersetzer. Anders als die Brut der Wildbienen müssen Fliegenmaden nicht von ihren Eltern versorgt werden. Diese können folglich auch weit vom Lebensraum der Maden entfernte Nektarquellen aufsuchen und zählen daher zu den wichtigsten Bestäubern von Wild- und Kulturpflanzen.¹⁴



Die Späte Großstirnschwebfliege fliegt von April bis September und ernährt sich von Blütennektar. Dagegen leben ihre Larven räuberisch von Blattläusen. Sie überwintern im Mulm verrotten der Bäume und verwandeln sich im Frühjahr zu erwachsenen Fliegen.

Strukturen anlegen

Unten: Beispiel für einen gut ausgestatteten Käferkeller



Rechts: Mit Körperlängen bis 4 cm zählen Nashornkäfer zu den größten Käferarten Europas. Die einstigen Urwaldbewohner haben sich zu Kulturfollower entwickelt: Ihre bis zu 10 cm langen Larven findet man häufig in Sägemehl-, Hackschnitzel-, Mist- und Komposthaufen. Dort ernähren sie sich von verrottendem Holz, das sie mit Hilfe symbiontischer Darmmikroben verdauen.



Käferkeller anlegen – so geht's!

Zahlreiche heimische Schwebfliegen- und Käferarten – darunter auch spektakuläre Vertreter wie Hirschkäfer, Nashornkäfer und Balkenschröter – brauchen für ihre Jugendentwicklung Holzmulm und andere verrottende Pflanzenfasern. Verschiedene Holzarten ziehen unterschiedliche Käferarten an.

- Schattigen Platz auswählen, vorzugsweise neben dem Komposthaufen.
- Ein über je 50 cm tiefes und breites Loch im Boden ausheben,
- mit passend gekürzten Stämmen, Ästen und sonstigen – unbehandelten! – Holzresten füllen und
- Zwischenräume mit gehäckselten Zweigen zuschütten.
- Stets feucht halten, um die Verrottung zu fördern.
- Nicht umgraben oder anderweitig stören.
- Alternativ: Gartenweg aus Holzhackschnitzeln anlegen und mit Ästen begrenzen.



Rauchschwalben sammeln sich, um gemeinsam in ihre Winterquartiere zu ziehen. Damit geht der Frühherbst zu Ende.

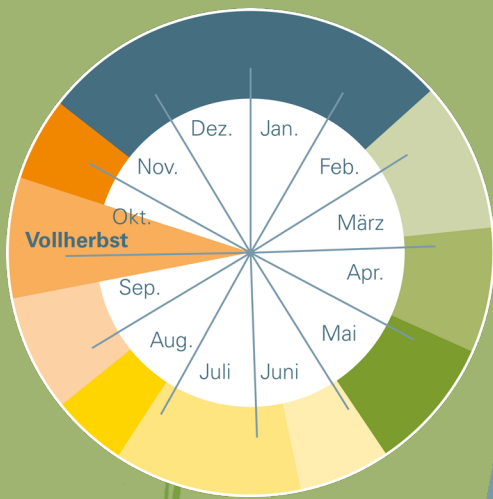
Vollherbst

Dauer: Mitte September bis Mitte Oktober

Zeiger: **Stiel-Eiche (Früchte)**, Kastanien (Früchte)

Strukturen: Igelquartier





Links: Die Früchte der Stiel-Eiche



Was jetzt zu tun ist

Gehölze schneiden...

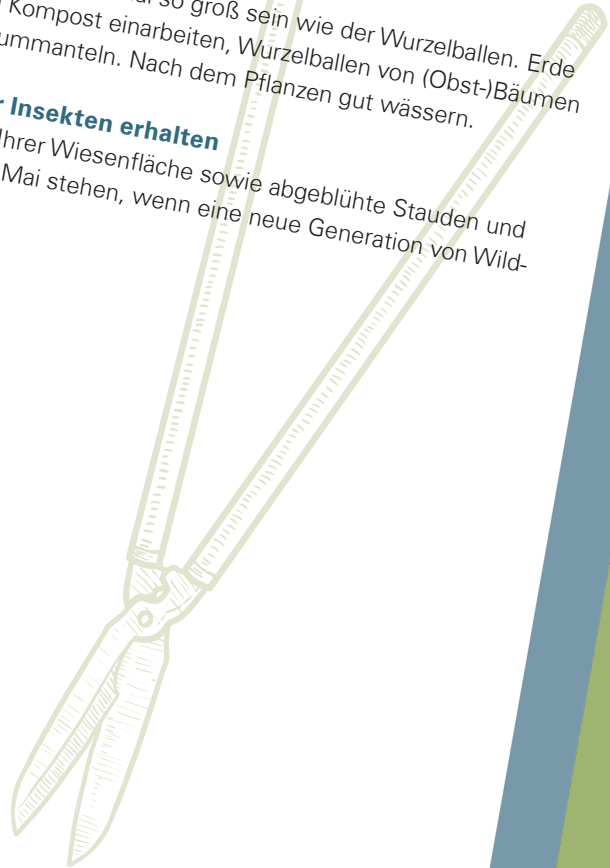
Falls nicht schon Anfang September geschehen, ausgewählte Äste kürzen, andere ganz entfernen, um den Wuchs zu fördern.

... und neu anpflanzen

Das Pflanzloch sollte 1,5 bis 2-mal so groß sein wie der Wurzelballen. Erde im Loch lockern und Kompost einarbeiten, Wurzelballen von (Obst-)Bäumen mit Wühlmausgitter ummanteln. Nach dem Pflanzen gut wässern.

Winterquartiere für Insekten erhalten

Lassen Sie ein Drittel Ihrer Wiesenfläche sowie abgeblühte Stauden und Fruchtstände bis Ende Mai stehen, wenn eine neue Generation von Wildbienen ausgeflogen ist.





Vollherbst – an den Kastanienbäumen sind die glänzend braunen Früchte herangereift.

Zeiger des Vollherbsts

Gegen Mitte September, wenn die Früchte der Stiel-Eiche reif sind, beginnt nach dem phänologischen Kalender der Vollherbst. Neben den Eicheln gibt es bald auch jede Menge Quitten, Walnüsse, Bucheckern und Kastanien. An sonnigen Tagen präsentiert sich diese Saison in leuchtenden Farben. Das Laub der meisten Bäume tauscht jetzt sein sommerliches Grün gegen satte Gelb-, Orange- und Rottöne. Alle diese Farbstoffe waren schon im Sommer in den Blättern eingelagert, zum Schutz gegen zu starke Sonnenstrahlen. Doch sie fallen erst jetzt ins Auge, weil das kostbare Blattgrün eingeholt und bis zu seiner Wiederverwendung im Frühling eingelagert wird. Erst danach werfen die Bäume ihre Blätter ab; die Obstbäume fangen im Vollherbst schon damit an.

Zur herbstlichen Farbenpracht tragen auch viele heimische Stauden wie gelber Rainfarn, blauer Natternkopf und weiße Schafgarbe bei. Ihre Blüten werden nur noch von wenigen Insekten besucht, vor allem von Hummeln und Honigbienen: Während sich diese sozialen Hautflügler aufs Überwintern vorbereiten, sind die meisten Schmetterlinge und solitär lebenden Wildbienen längst aus der Welt geschieden und werden im nächsten Sommer von einer neuen Generation abgelöst.

Mit den Blütenbesuchern verschwinden nach und nach auch die vielen anderen Sechsbener, die sich als Räuber, Blutsauger, Pflanzen- oder Aasfresser durchgeschlagen haben: Mücken und Fliegen, Käfer und Libellen,



Wanzen und Heuschrecken ziehen sich in Verstecke zurück oder überwintern als Eier oder Jugendstadien im Wasser oder tief im Erdboden vergraben.

Für die Vögel bedeutet das: Die Nahrung wird knapp. Weil sie nicht mehr für alle reicht, machen sich etliche Arten nun auf den Weg nach Süden: Denn wo es warm ist, finden sie weiterhin genug zu fressen. Wie die Zugvögel im Frühling nicht alle auf einmal bei uns eintreffen (siehe S. 27), treten sie auch die Rückreise ins Winterquartier zeitlich versetzt an. Den Anfang machen die Stare, die sich oft zu hunderten auf Telegrafmasten, Stromleitungen und Bäumen sammeln, bevor sie in großen Schwärmen aufbrechen.

Die Tiere, die hierbleiben, trotzen dem Winter auf unterschiedliche Weise. Standvögel müssen mit ihren Kräften haushalten und stellen ihre Ernährung auf Sämereien, Nüsse und Beeren um. Dabei sind ihnen im Garten auch die Samenstände abgeblühter Stauden willkommen, die daher bitte nicht abgeschnitten und entsorgt werden sollten. Unsere Fledermäuse beziehen frostsichere, zugluftfreie und ausreichend feuchte Höhlen, Bergwerksstollen und andere unterirdische Räume, um dort Winterschlaf zu halten: Dazu hängen sie meist kopfunter an der Decke und hüllen sich mit ihren Flughäuten ein.



Florfliegen (oben) suchen im Vollherbst oft in kühlen, trockenen Räumen, Dachböden und Schuppen Schutz vor der zunehmenden Kälte. Die filigranen Netzflügel und golden leuchtenden Augen verleihen diesen Insekten ein feenhaftes Aussehen. Tatsächlich leben sie und ihre Larven räuberisch und vertilgen im Garten Unmengen von Blattläusen.

Schafgarbe (Mitte) und Rainfarn (unten) blühen noch im Vollherbst und versorgen Insekten mit Nektar und Pollen. Als Allesfresser nascht auch das Grüne Heupferd gelegentlich von den Blüten.



Rechts: Die meisten bei uns brütenden Stare ziehen im Vollherbst Richtung Westen und überwintern in milderem Regionen am Mittelmeer. Vor dem Abflug sammeln sich die Vögel, um die weite Reise gemeinsam zu meistern.



Kröten, Frösche und Lurche, Schlangen und Eidechsen verkriechen sich in Wurzelhöhlen, Felsspalten und Erdlöcher und fallen in eine Winterstarre, in der ihr Stoffwechsel auf Sparflamme läuft. Auch die Igel sind nun auf der Suche nach einem schützenden Ort. Im naturnahen Garten können Sie solche Orte schaffen!



Die Zwergfledermaus, unsere häufigste Fledermausart, jagt gerne auch in Gärten nach fliegenden Insekten. Tagsüber verbergen sich die Säuger in und an Häusern, etwa in Spalten und Ritzen, in Rolladenkästen oder hinter Holzverkleidungen. Oft verbringen sie in diesen Verstecken auch den Winterschlaf.





Strukturen anlegen

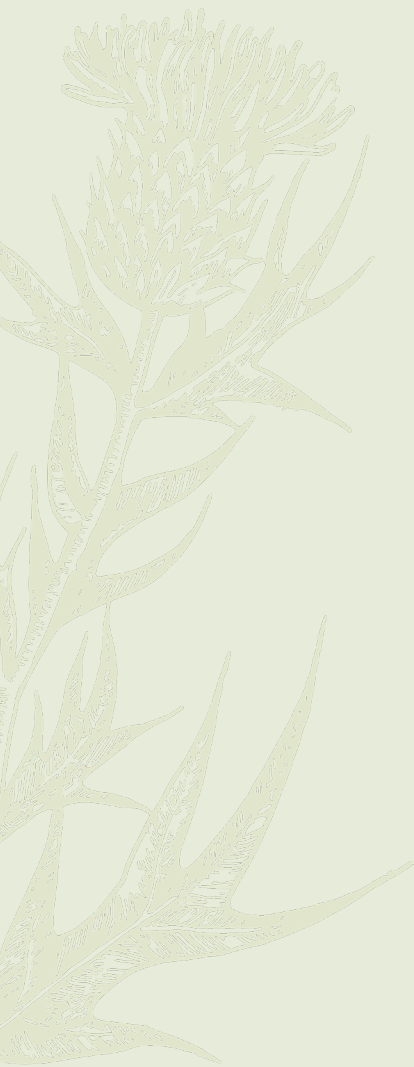
Igelquartiere schaffen – so geht´s!

Ideal ist ein geschützter, halb schattiger Platz unter Gehölzen. Benötigt werden sechs etwa 8 cm starke Kanthölzer oder stabile Äste sowie Reisig oder Gehölzschnitt und sehr viel Laub.

- Boden auf 30 x 30 cm freilegen,
- quadratischen Hohlraum auf der Fläche errichten,
- dazu zwei Kanthölzer oder Äste parallel im Abstand von 30 cm platzieren, an den Kanten zwei weitere Hölzer im rechten Winkel und die letzten beiden Hölzer parallel zu den zwei untersten auflegen und
- unter einem der mittleren Hölzer den Boden als Einschluß etwas vertiefen.
- Das Innere des Holzquadrats sollte etwas höher liegen, damit Wasser abfließen kann. Dazu etwas Sand, Holzschnitzel und Laub einfüllen und
- ein stabiles (!) Dach aus aufgelegten Ästen oder Brettern auflegen.
- Auf und neben das Igelquartier viel Laub schütten und mit Reisig fixieren.



Oben: Igel fressen sich im Vollherbst fett und verdoppeln dabei im besten Fall ihr Gewicht. Wenn es vier Tage in Folge kälter als 10 °C ist, kühlt ihr Körper langsam von 37 auf 5° C ab und schaltet auf Winterschlaf um. Ein trockenes und gut isoliertes Quartier ist für die Säuger überlebenswichtig.



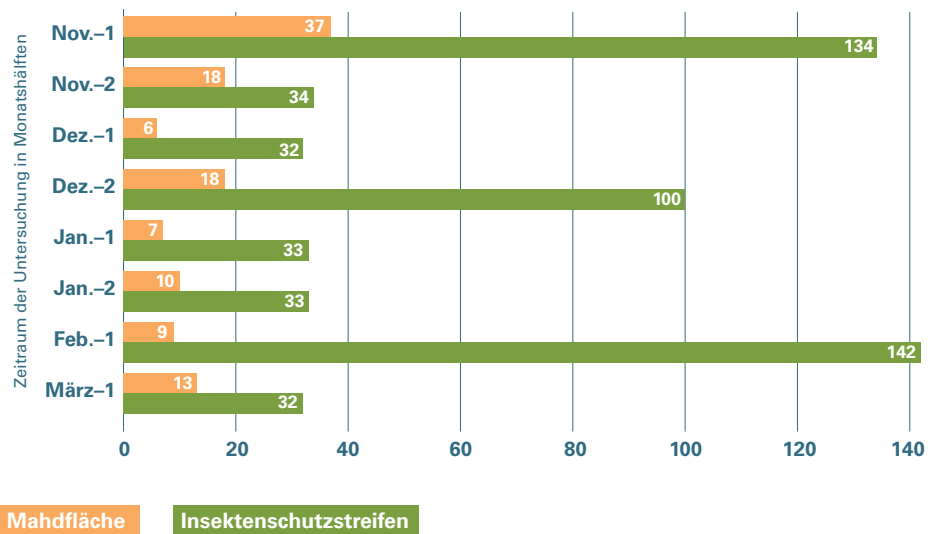
Grafik Rechts: Wenig hilft viel – Insektenschutzstreifen beherbergen im Winter deutlich mehr Gliederfüßer als gemähte Flächen.¹⁵



Im Vollherbst sind die meisten Kräuter und Gräser verblüht, die Stängel werden braun, die Blätter verdorren. Einst üppig blühende Blumenwiesen haben ihre bunte Farbenpracht verloren. Viele Gartenbesitzer empfinden diesen Anblick als unattraktiv. Widerstehen Sie dem Impuls, das vermeintlich „unordentliche Gestrüpp“ abzumähen! Denn es dient zahlreichen Lebewesen als Winterquartier.

Welche Bedeutung ungemähte Wiesenstücke als Rückzugsräume für Insekten und andere wirbellose Tiere haben, belegt eine aktuelle Studie auf einer landwirtschaftlich genutzten Wiese im Unteren Inntal. Dort wurde im September 2023 ein sogenannter „Insektenschutzstreifen“ von der Mahd ausgenommen und bis zum nächsten Frühling stehen gelassen. Regelmäßige Kescherfänge im Winter ergaben, dass im Altgrasstreifen bis zu viermal mehr Insektenarten und 16 Mal mehr Individuen lebten als auf den angrenzenden ungemähten Bereichen. Damit steht Insektenfressern wie Vögeln im Winter ein deutlich besseres Nahrungsangebot zur Verfügung.

Anzahl gefangener Gliederfüßer auf Insektenschutzstreifen und Mahdfläche





Der Efeu beginnt erst im Herbst zu blühen, wenn andere Nektarquellen rar sind. Allerdings setzt er frühestens mit zehn Jahren Blüten an. Der Halbstrauch kann sich an Mauern und Bäumen mit seinen Haftwurzeln bis zu 30 Meter hochranken und ein Höchstalter von 450 Jahren erreichen.



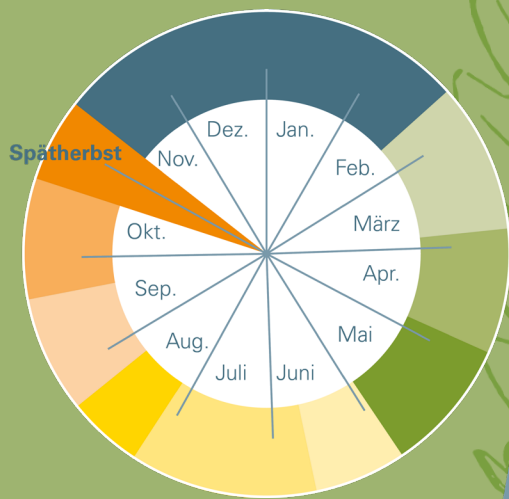
Spätherbst

Dauer: Mitte Oktober bis Anfang November

Zeiger: Stiel-Eiche (Blattfärbung), Eberesche (Blattfall)

Strukturen: Nisthecke





Was jetzt zu tun ist

Letztmals Gehölze pflanzen

Topf-, Container- und Ballenpflanzen können auch jetzt noch gesetzt werden, solange der Boden nicht gefroren ist.

Laub zusammenrechen...

Gehwege von Laub freihalten, damit niemand ausrutscht. Dachrinnen säubern, damit sie nicht verstopfen. Rasen abrechen, damit er nicht vergilbt und Kahlstellen bildet.

... und sinnvoll verwenden

Herbstlaub um frostempfindliche Pflanzen anhäufeln, zum Bau von Igelquartieren verwenden (siehe S. 67) oder für weitere überwinternde Tiere wie etwa zahlreiche Insekten unter Gehölzen belassen.

Bäume gegen Frost wappnen

Zum Schutz der Rinde gegen Frostrisse hilft ein Anstrich mit pflanzenverträglicher weißer Farbe. Alternativ schützen Matten aus Bambus, Schilfrohr oder Jute, die man um den Stamm bindet.

Nistkästen säubern

Altes Nistmaterial beseitigen und den Kasten trocken und ohne Putzmittel säubern. Jetzt ist alles bereit für Siebenschläfer oder Haselmaus!





Auch der Blattfall der Eberesche gilt als Zeiger des Spätherbsts.

Zeiger des Spätherbsts

Mit der Laubfärbung der Stiel-Eichen beginnt etwa Mitte Oktober der Spätherbst. Die Tage werden kürzer, die Nächte länger und kälter, und die gesamte Natur macht sich bereit für den Winter. Nach den Ebereschen werfen bald auch die anderen Bäume ihre Blätter ab – manche innerhalb weniger Tage wie die Walnussbäume, manche im Laufe von Wochen wie die Lärchen, die als einzige Nadelbäume im Winter kahl dastehen.

Ein weiteres Zeichen für den Einzug des Spätherbsts sind die schwarzblauen, weiß bereiften Früchte des Schlehdorns. Bisher waren sie, ebenso wie Berberitzen, Hagebutten, Vogelbeeren und Mispeln, durch Gerb- und Bitterstoffe vor dem Gefressenwerden

geschützt. Erst wenn der Frost die Früchte samt Schale mürbe gemacht und ihre unangenehmen Inhaltsstoffe weitgehend zerstört hat, werden sie genießbar und schmecken dann umso aromatischer. Zum Glück lassen die Sträucher diese Früchte über den Winter hängen; ihr vitaminhaltiges und sättigendes Fruchtfleisch bildet, ebenso wie die Beeren des Efeus, für viele Vögel ab November bis zum Frühling eine wichtige Nahrungsquelle.

Neben verschiedenerlei Wildobst sichern jetzt vor allem eiweißhaltige Nüsse und Samen die Versorgung der Vögel und Säugetiere, die den Winter über bei uns ausharren. Krähen und Eichelhäher, Bilche und Eichhörnchen machen sich auf die Suche nach Walnüssen,

Eicheln und Bucheckern. Eichhörnchen und Eichelhäher legen nun Vorräte für den Winter an: Dazu vergraben sie große Mengen an Nüssen und Samen, die sie bei Bedarf mit erstaunlicher Treffsicherheit teils unter hohem Schnee wiederfinden.

Auch die Maulwürfe horten große Mengen von Vorräten: An milden Tagen fängt ein einziger Erdwerfer oft mehrere hundert Regenwürmern und lagert sie in einer eigens dafür gebuddelten Kammer gleich neben seinem Winternest. Davon kann er in frostigen Zeiten oft mehrere Wochen lang zehren. Damit die Fleischreserven nicht verderben, lässt der Räuber seine Opfer am Leben. Um sie am Fliehen zu hindern, beißt er ihnen die vorderen Körpersegmente ab.

Vorräte hamstern und möglichst kräfte- und energiesparend leben ist nicht für alle Tiere die beste Option, um die kalte Jahreszeit zu überdauern. Insekten, Weichtiere, Amphibien und Reptilien können ihre Körpertemperatur nicht regulieren und fallen daher in eine Winterstarre. Einige Säugetiere halten Winterschlaf, andere nur eine von Wachzeiten unterbrochene Winterruhe (siehe S. 82). Für sie alle gilt: Wer jetzt noch keinen Unterschlupf gefunden hat, muss sich dringend nach einem umsehen.

Rechts: Der stark gefährdete Gartenschläfer ist einer von vier in Bayern heimischen Bilchen. Die auch Schlafmäuse genannten Nagetiere beginnen im Spätherbst ihren Winterschlaf. Dazu nutzt der Gartenschläfer auch Nistkästen, Schuppen oder andere Verstecke in Häusern und Gärten und gilt daher als Kulturfolger.



Die Echte Mispel, einst eine geschätzte und weit verbreitete Obstart, wächst heute nur noch selten in der freien Landschaft. Dabei sind ihre apfelförmigen Früchte eine Zier für jeden Garten – und ein begehrtes Winterfutter für Eichhörnchen und zahlreiche Vögel wie Amsel, Kernbeißer und Ringeltaube.



Ende Oktober beginnt der Siebenschläfer seinen langen Winterschlaf. Dazu bezieht er selbst gegrabene Erdhöhlen, aber auch Speicher, Schuppen oder Vogelnistkästen. Erst im Mai oder Juni wird er wieder munter.



Strukturen anlegen

Nisthecke pflanzen – so geht's!

Verwenden Sie nur heimische Gehölze!

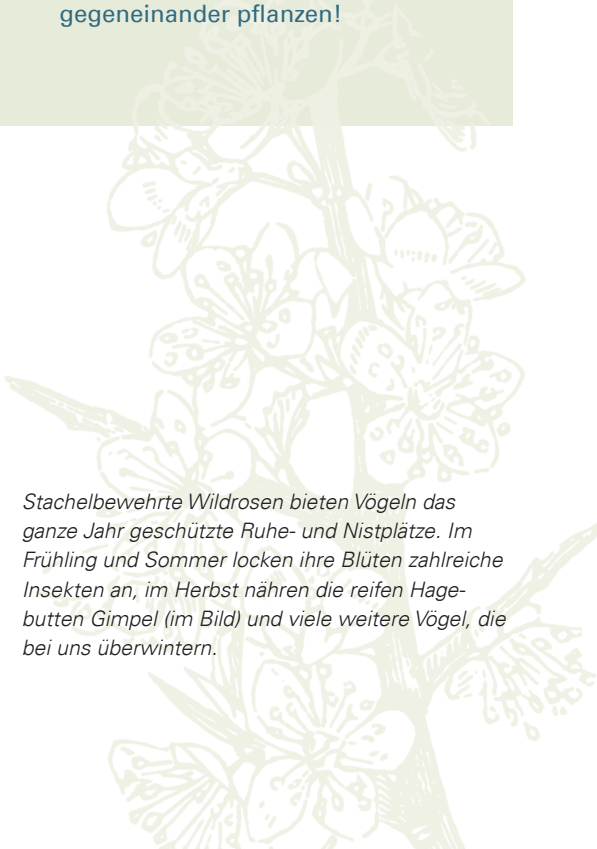
Damit Vögel in Ihrer Hecke vor Katzen sichere Nist-, Schlaf- und Ruheplätze finden, sollten darin Sträucher mit spitzen Nadeln, Dornen oder Stacheln stehen, zum Beispiel

- Wildrosen
- Zweigriffliger Weißdorn
- Schlehe
- Berberitze
- Stechpalme
- Gewöhnlicher Wacholder

Mischen Sie Gehölze darunter, die zu unterschiedlichen Jahreszeiten blühen und fruchten, etwa

- Wilde Johannisbeere, Himbeere und Brombeere
- Kornelkirsche
- Schwarzer und Roter Holunder
- Wolliger Schneeball
- Rote Heckenkirsche
- Pfaffenhütchen

Ballenpflanzen können zwischen September und Mai gesetzt werden, wurzelackte Gehölze ab September oder Oktober und an frostfreien Tagen im Winter. Gehölze mit mindestens einem Meter Abstand und versetzt gegeneinander pflanzen!



Stachelbewehrte Wildrosen bieten Vögeln das ganze Jahr geschützte Ruhe- und Nistplätze. Im Frühling und Sommer locken ihre Blüten zahlreiche Insekten an, im Herbst nähren die reifen Hagebutten Gimpel (im Bild) und viele weitere Vögel, die bei uns überwintern.



Die Schlehe liefert im Jahresverlauf einer Vielzahl von Tieren Nahrung: Im Frühjahr versorgen ihre Blüten Schmetterlinge mit Nektar. Im Sommer dienen ihre Blätter als Raupenfutter für einige stark gefährdete Falter wie den Heckenwollflügel. Im Spätherbst und Winter sättigen ihre Früchte etwa zwei Dutzend Vogelarten.

Exkurs: Invasive Neophyten

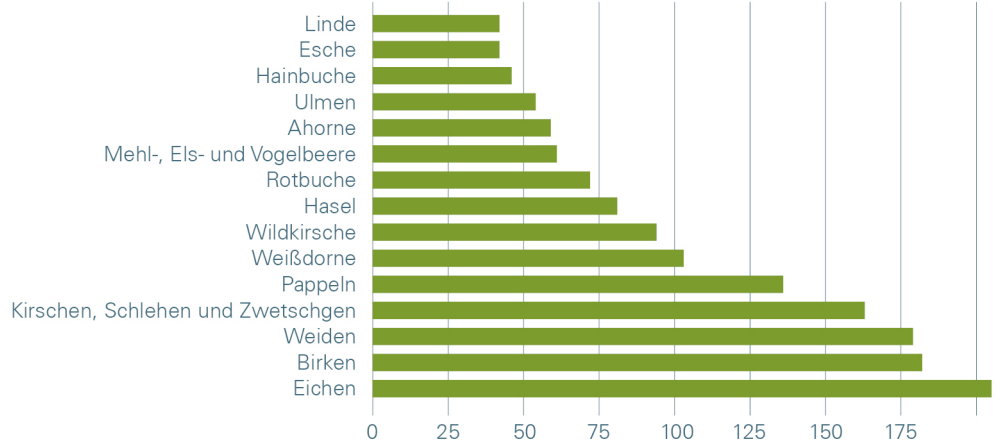


Einige nicht heimische Pflanzenarten – sogenannte „Neophyten“, die erst ab dem 16. Jahrhundert bei uns eingeführt wurden – gelten als invasiv: Sie breiten sich stark aus und verdrängen einheimische Arten. Sie sollten nicht neu angepflanzt und dort, wo sie bereits wachsen, entfernt werden. Als Alternativen zu den invasiven Pflanzen bieten sich einheimische Arten mit ähnlichem Wuchs und Blüten an, siehe Tabelle gegenüber:



Die violetten Blüten des Sommerfliers dienen einigen Schmetterlingen als Nektarquelle, jedoch taugen seine Blätter und Rinde nicht als Raupenfutter. Überdies breitet sich die nicht heimische Art zunehmend in der Landschaft aus und verdrängt einheimische Arten. Wer Sommerflieder im eigenen Garten anpflanzt, macht sich nicht strafbar, wohl aber, wer sie in der freien Natur ausbringt. Entsorgen Sie die abgeblühten Fruchtstände daher im Hausmüll, bevor die Samen reifen und sich ausbreiten.

Zahlreiche Groß-Schmetterlinge sind an heimische Laubbäume gebunden



Die Grafik verdeutlicht die Bedeutung heimischer Gehölze für die Biodiversität: An jeder Baum- oder Strauchart finden Dutzende oder Hunderte verschiedene Groß-Schmetterlinge, zu denen alle Tag- und Nachtfalterarten gehören, ihr bevorzugtes Raupenfutter – und dienen damit ihrerseits als Speise für ein Heer von Singvögeln.¹⁶

Stauden

Invasiver Neophyt	Heimische Alternative	Nr.
Gelbe Scheinkalla (<i>Lysichiton americanus</i>)	Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>)	1
Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)	2
Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>)	Gewöhnliche Goldrute (<i>Solidago virgaurea</i>)	3
	Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>)	4
	Tüpfel-Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>)	5
	Schwarze Königskerze (<i>Verbascum nigrum</i>)	6
Japanischer Flügelknöterich (<i>Fallopia japonica</i>)	Echtes Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	7
	Wiesen-Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	8
Späte Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>)	Gewöhnlicher Gilbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>)	9
	Kleinblütige Königskerze (<i>Verbascum thapsus</i>)	10
Vielblättrige Lupine (<i>Lupinus polyphyllus</i>)	Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>)	11
	Gewöhnlicher Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>)	12

Gehölze

Invasiver Neophyt	Heimische Alternative	Nr.
Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)	Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>)	13
Sommerflieder (<i>Buddleja davidii</i>)	Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>),	14
	Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>),	15
	Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>);	16
	Echter Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	17
Kirsch-Lorbeer (<i>Prunus laurocerasus</i>)	Efeu (<i>Hedera helix</i>),	18
	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>),	19
	Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	20
Spätblühende Trauben-Kirsche (<i>Prunus serotina</i>)	Gewöhnliche Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>)	21
Essigbaum (<i>Rhus typhina</i>)	Roter Holunder (<i>Sambucus racemosa</i>)	22



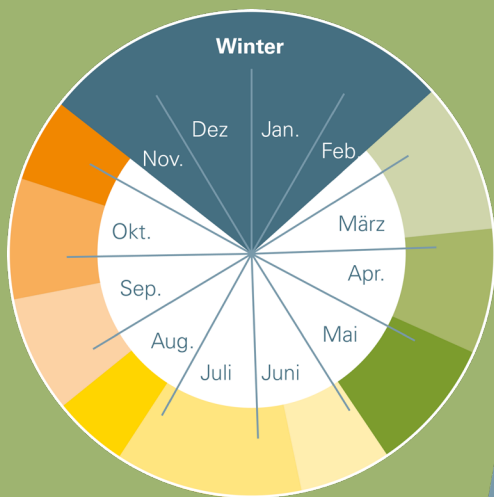
Winter

Dauer: Anfang November bis Mitte Februar

Zeiger: **Stiel-Eiche (Laubfall)**, spätreifende Äpfel (Laubfall),
Europäische Lärche (Nadelfall)

Strukturen: Totholz





Links: Bereiftes Laub einer Stiel-Eiche

Was jetzt zu tun ist

Wildobst nicht vollständig abernten...
 ... sondern einen Teil an den Sträuchern lassen, damit sich hungrige Vögel daran bedienen können.

Futterplätze bereitstellen

Vögel und Eichhörnchen nehmen Sonnenblumenkerne, Nüsse und weitere Körner. Säubern Sie die Futterstelle regelmäßig oder bieten Sie die Kerne in Füttersäulen an.

Vögel beobachten

Halten Sie Fernglas und Bestimmungsbücher bereit: Neben alten Bekannten wie Spatz und Kohlmeise zeigen sich jetzt auch seltene Gäste wie Stieglitz, Seidenschwanz, Hauben- und Schwanzmeise am Futterplatz!

Kaltkeimer aussäen

Besonders schöne Blüten bilden Gewöhnlicher Beinwell, Gewöhnliches Leinkraut, Echtes Mädesüß, Gewöhnlicher Blutweiderich, Gewöhnlicher Teufelsabbiss, Gewöhnlicher Hornklee, Gewöhnliche Betonie, Odermennig, Maiglöckchen, Schlüsselblumen, Veilchen und Wiesen-Glockenblume.

Pläne schmieden fürs kommende Gartenjahr

Wildblumenwiese, Trockenmauer, Lehmbad: Wie können Sie Ihren Garten noch naturnäher gestalten? Lassen Sie sich von dieser Broschüre inspirieren!





Der Nadelfall der Europäischen Lärche markiert neben dem Laubfall von Stiel-Eiche und spätreifenden Äpfeln den Wechsel zum Winter.

Zeiger des Winters

Wenn der Spätherbst zu Ende geht, beginnt der Winter. Und wieder sind es die Stiel-Eichen, die im phänologischen Kalender den Wechsel zur neuen Saison markieren – diesmal durch den Laubfall. Auch die wenigen anderen Gehölze, etwa Schwarzer Holunder und Lärche, die bisher noch vereinzelt an ihren Blättern festhielten, werfen sie nun ab. Wie die Bäume haben auch alle anderen Pflanzen ihr Wachstum eingestellt und werden es erst wieder aufnehmen, wenn die Temperaturen im Frühling steigen und über mehrere Tage hinweg im Mittel höher als 5°C liegen.

Der phänologische Winter entspricht somit der oberirdischen Vegetationsruhe. Dagegen

kennzeichnen die übrigen neun Saisonen zusammen die Vegetationsperiode, in der die Pflanzen keimen und wachsen, blühen und fruchten. Deren Dauer hat sich infolge des Klimawandels stark verlängert: Während sie in den drei Jahrzehnten vor 1980 durchschnittlich 222 Tage dauerte, umfasste sie in den drei Jahrzehnten nach 1988 schon zehn Tage mehr. Diese Tage fehlen dem Winter, der im vieljährigen Mittel mit 103 Tagen heute deutlich kürzer währt als früher.¹⁷

Dennoch erstreckt sich die kalte Saison über knapp 15 Wochen hinweg und verlangt den Tieren, die nicht wie Zugvögel und Wanderfalter in wärmere Gegenden abgewandert sind, enorme Leistungen ab. Einige von

ihnen überdauern die entbehrungsreiche Zeit, indem sie ihren Energieverbrauch drastisch reduzieren. Zu ihnen zählen jene Säugetiere, die Winterschlaf oder Winterruhe halten oder in eine Winterstarre fallen (siehe S. 82). Für unsere Vögel ist dies keine Option: Sie beschränken ihre Aktivitäten auf das Nötigste und verschieben kräftezehrende Aktionen wie Balz, Partnersuche und Brutgeschäft auf die kommende Vegetationsperiode.

Die unverzichtbare Suche nach Nahrung ist jetzt ihre Hauptbeschäftigung. Besonders begehrt sind Vogelbeeren, die Früchte von Schneeball, Pfaffenhütchen und Wacholder sowie nicht abgeerntete Äpfel und Birnen. Selbst Hagebutten oder die Beeren von Liguster, Efeu und Weißdorn, die im Herbst links liegen gelassen werden, dienen nun vielen Vögeln als Nahrung – sowie die Samenstände verblühter Stauden, die auf ungemähten Wiesen und im Naturgarten stehen gelassen wurden. Willkommen sind auch alle Arten von Körnern, die am Futterhäuschen angeboten werden. Dort findet sich nun eine bunte Schar hungriger Gäste ein: Neben Eichhörnchen und den stets präsenten Amseln, Rotkehlchen und Kohlmeisen verlieren nun auch Arten wie Haubenmeise und Erlenzeisig ihre Scheu, die ansonsten ein verstecktes Leben führen. Weitere Besucher treibt der Hunger von weit her aus dem Norden und Osten Europas nach Süden bis in unsere Gärten, darunter Bergfink oder Seidenschwanz.

Anfang Februar, wenn sich die ersten Blüten der Schneerose zeigen, neigt sich der Winter dem Ende zu. Und wenn die Haselsträucher ihre Blüten in den Wind hängen, erwacht nach und nach die schlafende Natur: Ein neuer Vorfrühling beginnt.



Die Früchte von Schneeball (oben) und Pfaffenhütchen (links) liefern vielen Vögeln, wie hier einer Haubenmeise, lebensnotwendige Kalorien.

Links: Seidenschwänze brüten in der russischen Taiga und in den Nadelwäldern Skandinaviens. In harten Wintern ziehen sie oft scharenweise Richtung Süden, um in Parks und Gärten ihren Hunger zu stillen.

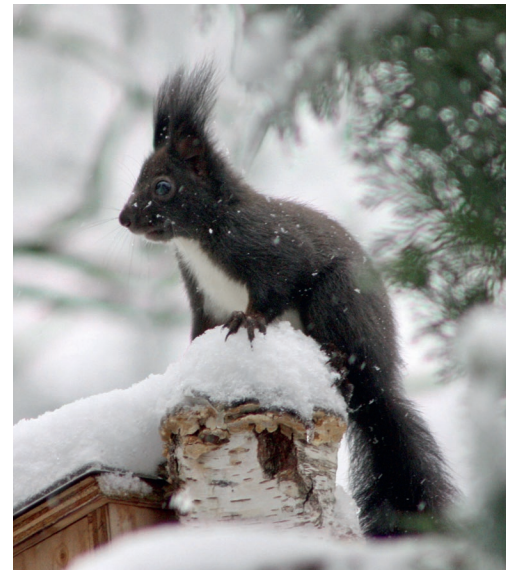


Drei Arten, den Winter zu überdauern

- Winterschlaf halten in unseren Breiten neben Marmeltieren und sämtlichen Fledermäusen auch Igel und die vier in Bayern vorkommenden Bilche: Während der mehrere Monate dauernden Ruhephase senken diese Säugetiere ihre Körpertemperatur stark ab, nehmen keine Nahrung zu sich und zehren von den bis Herbst angefahrenen Fettdepots.
- Winterruhe halten unter anderem Waschbär, Dachs und Eichhörnchen. Anders als die echten Winterschläfer halten diese Arten ihre Körper warm. Sie wachen mehrmals auf, um ihre Schlafposition zu ändern, kleine Mengen zu fressen und Kot und Urin auszuscheiden.
- Winterstarre halten verschiedene wechselwarme Tiere, darunter Insekten, Schnecken, Amphibien und Reptilien. Teichmolche verharren drei bis vier Monate, Blindschleichen und Kreuzottern bis fünf, Laubfrösche und Zauneidechsen sogar bis zu sechs Monate in einer Winterstarre. Ihr Körper nimmt dabei die jeweilige Umgebungstemperatur an. Um bei Minusgraden nicht zu erfrieren, reichern manche Arten ihre Körperflüssigkeiten mit Glucose und anderen Biomolekülen an.

Links: Der Zitronenfalter überlebt dank selbst hergestellter Gefrierschutzmittel aus speziellen Zuckern und Eiweißen noch bei Temperaturen bis minus 20 °C im Freien.

Rechts: Eichhörnchen halten keinen Winterschlaf und scheuen sich nicht, am Futterplatz ihren Hunger zu stillen.





Strukturen anlegen

Totholz bereitstellen – so geht's!

- Bereichern Sie die Artenvielfalt in Ihrem Garten durch mehrere verschiedene Totholzstrukturen.
- Stapeln oder schichten Sie dazu unterschiedlich dicke Ästen und Holzscheite aufeinander.
- Wählen Sie sowohl stark besonnte wie halbschattige Stellen, um den Bedürfnissen möglichst vieler Arten gerecht zu werden.
- Steine, Kies, Lehm und Löss erweitern das Spektrum an Nistmöglichkeiten für Wildbienen.
- In großen Gärten empfiehlt sich die Anlage einer Benjeshecke (s. S. 54).



Ein vielfältig strukturierter Garten mit Steinhäufen und abgeblühten Fruchtständen (oben) sichert einer Vielzahl von Tierarten das Überleben im Winter – so auch Distelfinken (links) und etlichen weiteren Singvögeln.




Verrottende Stammteile, Äste und Zweige jeder Länge und Stärke liefern Nahrung und Lebensraum für hunderte Pilze und Gliedertiere wie Milben, Spinnen, Käfer, Faltenwespen, Wildbienen, Schwebfliegen und deren Jugendstadien.



Bedeutung von Totholz

Eine Studie in 18 Stadtgärten in Berlin belegt die immense Bedeutung von Totholz: Je mehr Totholz und unterschiedliche Pflanzenarten ein Garten enthält, umso mehr Wildbienenarten und -individuen kommen darin vor.¹⁸

A close-up photograph of several white flowers, likely snowdrops, covered in a thick layer of snow. The flowers have bright yellow centers and are set against a dark background. The snow is piled up on the petals and stems, creating a soft, textured appearance. The lighting is soft, highlighting the delicate structure of the flowers and the crystalline nature of the snow.

Schneerosen leiten ab Mitte
Februar das Ende des Winters
ein.



gArtenvielfalt – ein Projekt zur naturnahen Gestaltung von Privatgärten

Bayern hat Platz für die Artenvielfalt: Denn die Privatgärten im Freistaat nehmen zusammengenommen fast genauso viel Fläche ein wie alle Naturschutzgebiete.

Viel Platz also, um heimischen Pflanzen, Vögeln, Insekten und vielen anderen Lebewesen mit naturnah gestalteten Flächen Lebensraum und Nahrung zu bieten. Mit dem Projekt gArtenvielfalt will das Bayerische Artenschutzzentrum im Landesamt für Umwelt Wege aufzeigen, wie sich die Biodiversität in Gärten erhöhen lässt.

Wichtigstes Ziel ist es dabei, dem Trend hin zu artenarmen – und überdies gesundheitsschädlichen – Schottergärten zu begegnen und einer naturnahen Gartengestaltung entgegenzuwirken. gArtenvielfalt sensibilisiert für mehr Artenreichtum im Wohnumfeld und animiert zu naturnäherem Gärtnern.

Mit Informationsmaterialien, Veranstaltungen und einer eigenen Webseite informiert das Projekt über die Bedeutung der heimischen Biodiversität und berät Gärtnerinnen und Gärtner, wie sie strukturreiche Lebensräume für Wildtiere und -pflanzen anlegen können, die letztlich auch uns Menschen bereichern.

Zahlreiche Partner unterstützen unsere Ziele:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG): Flyer-Serie „Arten im Garten“

Kleingartenmagazin: Beitragsserie „gArtenvielfalt“

Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e. V. (LBV): Aktion „Vogelfreundlicher Garten“

Landesverband bayerischer Kleingärtner e. V.: Schulungen für Kleingartenanlagen

Landschaftspflegeverband Stadt Augsburg/ Insektenrangerin: Modellprojekt Schafweidsiedlung, Bestimmungshilfe „Heimische Wildpflanzen im Garten“



Flyer-Serie „Arten im Garten“, Bestimmungshilfe „Heimische Wildpflanzen im Garten“ und Plakette „Vogelfreundlicher Garten“

Weiterführende Informationen

Behörden – Onlineangebote

Projekt gArtenvielfalt:

www.artenschutzzentrum.bayern.de > gArtenvielfalt

Projekt Insekten und Blühflächen:

www.artenschutzzentrum.bayern.de > Praxisnahe Modellprojekte > Insekten und Blühflächen

Bayerisches Artenschutzzentrum:

www.artenschutzzentrum.bayern.de

Blühpakt des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz:

www.bluehpakt.bayern.de

Initiative Stadt.Klima.Natur:

www.stadtklimanatur.bayern.de

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau: www.lwg.bayern.de > Stadtgrün und Landschaftsbau > Natur und Landschaft > Arten im Garten

www.lwg.bayern.de > Freizeitgartenbau > Gartendokumente > Garten allgemein > Gartencast > Naturgärten: die Alternative zu Schotterflächen

Umweltbundesamt:

www.umweltbundesamt.de > Tipps > Garten

Gemeinnützige Vereine, Verbände und Projekte

Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e. v.: www.lbv.de > Ratgeber > Lebensraum Garten

Bund Naturschutz in Bayern e.V.: www.bund-naturschutz.de > Themen > Ökologisch leben > Naturgarten > Lebensraum Garten

Insektenrangerin Augsburg: www.us-augsburg.de > Über uns > Projekte > Insektenrangerin

Landesverband bayerischer Kleingärtner e. V.: www.l-b-k.de

Kleingartenanlage NW18 München: www.kleingarten-nw18.de

Verbundprojekt Kleingärten für biologische Vielfalt: www.kleingaerten-biologische-vielfalt.de

Naturschutzbund Deutschland e. V.: www.nabu.de > Umwelt und Ressourcen > Ökologisch leben > Balkon und Garten > Tiere im Garten

Kampagne Tausende Gärten, tausende Arten: www.tausende-gaerten.de

Naturgarten e.V.: www.naturgarten.org

Die Summer e. V., Bayreuth: www.diesummer.de

Vielfaltsmacher: www.vielfaltsmacher.de



Bayern summt:
bayern.deutschland-summt.de

Deutscher Verband für Landschaftspflege,
Initiative Natürlich Bayern:
www.natuerlichbayern.de

Wilder Meter: wildermeter.de (Balkone)

Hortus Netzwerk: hortus-netzwerk.de

BUND Naturschutz in Bayern:
www.bund-naturschutz.de/oekologisch-leben/naturgarten

Apps und weitere

Hitliste der Schmetterlingspflanzen:
www.floraweb.de/php/schmetterlingspflanzen.php

Floraweb: www.floraweb.de

Flora incognita (App zur Pflanzenbestimmung): www.floraincognita.de

Pflanzendatenbank NaturaDB:
www.naturadb.de

Wildbienendatenbank:
www.wildbienenwelt.de

Infomaterial Flyer

gArtenvielfalt: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00389.htm

Reptilien im Garten: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00437.htm

Amphibien im Garten: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00438.htm

Igel im Garten: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00439.htm

Nachtleben im Garten: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00475.htm

Torrfrei Gärtnern: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00206.htm

Blühende Wiesen für mehr Artenvielfalt:
www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00371.htm

Bienen und Blüten brauchen einander:
www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_bluehpakt_bayern_06.htm

Insekten brauchen auch im Winter unseren Schutz: www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_bluehpakt_bayern_02.htm

Broschüren

Blühflächen-Kompass
www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00420.htm

Fledermäuse – Lebensweise, Arten,
Schutz: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00125.htm



Mehr Lebensraum für das Graue Langohr: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00401.htm

Wildbienen in Dörfern – Band 3: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00432.htm

Gemeinsam für mehr Artenvielfalt: www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_bluehpakt_bayern_03.htm

Weitere

Bestimmungshilfe Heimische Wildpflanzen im Garten: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00449.htm

Bestimmungshilfe Ackerwildkräuter: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00402.htm

Aktionen, Wettbewerbe, Veranstaltungen

Aktion Vogelfreundlicher Garten – Gartenzertifizierung: www.vogelfreundlichergarten.de

Aktion Fledermäuse willkommen: www.lfu.bayern.de > Natur > Fledermauschutz > Aktion Fledermäuse willkommen

Bayern blüht – Naturgarten-Gartenzertifizierung: www.lwg.bayern.de/gartenakademie/veranstaltungen/215964/index.php

Freizeitgartenbau > Veranstaltungen > Gartenzertifizierung Bayern blüht – Naturgarten



Glossar Pflanzen

Trivialname	Wissenschaftlich
Acker-Glockenblume	<i>Campanula rapunculoides</i>
Acker-Schachtelhalm	<i>Equisetum arvense</i>
Apfel	<i>Malus domestica</i>
Bärlauch	<i>Allium ursinum</i>
Birne	<i>Pyrus communis</i>
Bohnenkraut	<i>Satureja hortensis</i>
Borretsch	<i>Borago officinalis</i>
Breitblättriger Dornfarn	<i>Dryopteris dilatata</i>
Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Brombeere	<i>Rubus sect. Rubus</i>
Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>
Dill	<i>Anethum graveolens</i>
Drüsiges Springkraut	<i>Impatiens glandulifera</i>
Echte Felsenbirne	<i>Amelanchier ovalis</i>
Echte Mispel	<i>Mespilus germanica</i>
Echter Faulbaum	<i>Fragula alnus</i>
Echter Steinklee	<i>Mellilotus officinalis</i>
Echtes Eisenkraut	<i>Verbena officinalis</i>
Echtes Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i>
Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>
Essigbaum	<i>Rhus typhina</i>
Europäische Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
Europäisches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Faden-Klee	<i>Trifolium dubium</i>
Forsythie	<i>Forsythia x intermedia</i>
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>
Gefleckte Taubnessel	<i>Lamium maculatum</i>
Gefleckter Aronstab	<i>Arum maculatum</i>
Gelbe Scheincalla	<i>Lysichiton americanus</i>
Gelbes Windröschen	<i>Anemone ranunculoides</i>
Gewöhnliche Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>
Gewöhnliche Betonie	<i>Betonica officinalis</i>
Gewöhnliche Braunelle	<i>Prunella vulgaris</i>
Gewöhnliche Goldrute	<i>Solidago virgaurea</i>
Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium erisithales</i>
Gewöhnliche Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Gewöhnliche Vogelbeere (Eberesche)	<i>Sorbus aucuparia</i>

Trivialname	Wissenschaftlich
Gewöhnliche Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>
Gewöhnlicher Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>
Gewöhnlicher Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Gewöhnlicher Dost	<i>Origanum vulgare</i>
Gewöhnlicher Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Gewöhnlicher Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>
Gewöhnlicher Sommerflieder	<i>Buddleja davidii</i>
Gewöhnlicher Teufelsabbiss	<i>Succisa pratensis</i>
Gewöhnlicher Wacholder	<i>Juniperus communis</i>
Gewöhnlicher Wirbeldost	<i>Clinopodium vulgare</i>
Gewöhnlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Gewöhnliches Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>
Götterbaum	<i>Ailanthus altissima</i>
Große Fetthenne	<i>Sedum maximum subsp. telephium</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Herbst-Anemone	<i>Anemone hupehensis</i>
Herbst-Zeitlose	<i>Colchicum autumnale</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Hohler Lerchensporn	<i>Corydalis cava</i>
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>
Hundspetersilie	<i>Aethusa cynapium</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Japanischer Flügelknöterich	<i>Fallopia japonica</i>
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>
Kapuzinerkresse	<i>Tropaeolum majus</i>
Kirschlorbeer	<i>Prunus laurocerasus</i>
Kleinblütige Königskerze	<i>Verbascum thapsus</i>
Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>
Kleines Schneeglöckchen	<i>Galanthus nivalis</i>
Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Lavendel	<i>Lavandula angustifolia</i>
Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>

Trivialname	Wissenschaftlich
Löwenzahn	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>
Maihlöckchen	<i>Convallaria majalis</i>
Majoran	<i>Origanum majorana</i>
Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Märzenbecher	<i>Leucojum vernalis</i>
März-Veilchen	<i>Viola odorata</i>
Mirabellen	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>
Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>
Nesselblättrige Glockenblume	<i>Campanula trachelium</i>
Petersilie	<i>Petroselinum crispum</i>
Pfingstrose	<i>Paeonia officinalis</i>
Pfirsichblättrige Glockenblume	<i>Campanula persicifolia</i>
Purpurrote Taubnessel	<i>Lamium purpureum</i>
Quitte	<i>Cydonia oblonga</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Ringelblume	<i>Calendula officinalis</i>
Rosmarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Roskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>
Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Salbei	<i>Salvia officinalis</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Sanddorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>
Scharbockskraut	<i>Ficaria verna</i>
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
Scharfer Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Schlitzblättriger Storchschnabel	<i>Geranium dissectum</i>
Schmalblättriges Weidenröschen	<i>Epilobium angustifolium</i>
Schneerose (Schwarze Nieswurz)	<i>Helleborus niger</i>
Schnittlauch	<i>Allium schoenoprasum</i>
Schwarze Königskerze	<i>Verbascum nigrum</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>

Trivialname	Wissenschaftlich
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Späte Goldrute	<i>Solidago gigantea</i>
Späte Trauben-Kirsche	<i>Prunus serotina</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertianum</i>
Thuja	<i>Thuja occidentalis</i>
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>
Tupfel-Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Wald-Erdbeere	<i>Fragaria vesca</i>
Wald-Frauenfarn	<i>Athyrium filix-femina</i>
Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>
Wald-Veilchen	<i>Viola reichenbachiana</i>
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>
Walnuss	<i>Juglans regia</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Weißer Lichtnelke	<i>Silene latifolia</i>
Weißer Taubnessel	<i>Lamium album</i>
Weißer Lerchensporn	<i>Corydalis capnoides</i>
Weißer Mauerpfeffer	<i>Sedum album</i>
Weißes Labkraut	<i>Galium album</i>
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i>
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>
Wiesen-Schafgarbe	<i>Achillea pratensis</i>
Wiesen-Veilchen	<i>Viola pumila</i>
Wilde Karde	<i>Dipsacus fullonum</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Zickzack-Klee	<i>Trifolium medium</i>
Zitronen-Melisse	<i>Melissa officinalis</i>
Zottiges/Behaartes Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>
Zweiggriffliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Zwetschge	<i>Prunus domestica</i>



Glossar Tiere



Trivialname	Wissenschaftlich
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>
Alpensegler	<i>Tachymarpis melba</i>
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Balkenschröter	<i>Dorcus parallelipipedus</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Baum-Weißling	<i>Aporia crataegi</i>
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>
Dachs	<i>Meles meles</i>
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>
Dunkle Erdhummel	<i>Bombus terrestris</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Frühe Erdbiene	<i>Andrena praecox</i>
Frühlings-Pelzbiene	<i>Anthophora plumipes</i>
Frühlings-Seidenbiene	<i>Colletes cunicularius</i>
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Gartenschläfer	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewöhnliche Keulhornbiene	<i>Ceratina cyanea</i>
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catabx</i>

Trivialname	Wissenschaftlich
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>
Hornisse	<i>Vespa crabro</i>
Igel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Kreuzdorn-Zipfelfalter	<i>Satyrium spini</i>
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
Leuchtkäfer	<i>Lampyridae</i>
Ligusterschwärmer	<i>Sphinx ligustri</i>
Maikäfer	<i>Melolontha melolontha</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Murmeltier	<i>Marmota marmota</i>
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Nashornkäfer	<i>Oryctes nasicornis</i>
Natternkopf-Mauerbiene	<i>Osmia adunca</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rotbauch-Sandbiene	<i>Andrena ventralis</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>
Schwabenschwanz	<i>Papilio machaon</i>
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>

Trivialname	Wissenschaftlich
Segelfalter	<i>Iphiclides podalirius</i>
Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>
Siebenpunkt-Marienkäfer	<i>Coccinella septempunctata</i>
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>
Silbergrüner Bläuling	<i>Lysandra coridon</i>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Späte Großstirnschwebfliege	<i>Scaeva pyrastris</i>
Spatz (Haussperling)	<i>Passer domesticus</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Stieglitz (Distelfink)	<i>Carduelis carduelis</i>
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>
Weidensandbiene	<i>Andrena vaga</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>
Zweifarbige Sandbiene	<i>Andrena bicolor</i>
Zwergdommel	<i>Botaurus minutus</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>



Quellenangaben

- 1 | Hoffmann, H. J., Wipking, W. (Hg.) (1992): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln. – Decheniana-Beihefte 31. Bonn.

UND Hoffmann, H. J., Wipking, W., Cölln, K. (Hg.) (1996): Beiträge zur Insekten-, Spinnen- und Mollusken fauna der Großstadt Köln (II). – Decheniana-Beihefte 35. Bonn.
- 2 | Sweet, S. F.T. et al. (2022): Data from public and governmental databases show that a large proportion of the regional animal species pool occur in cities in Germany. In: Journal of Urban Ecology, Vol. 8(1). Oxford University Press. Oxford.
- 3 | Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e.V. (Hg.) (2024): Gefährdete Vielfalt: Stunde der Gartenvögel zeigt alarmierende Entwicklungen. Pressemitteilung vom 23.05.2024. Hilpoltstein
- 4 | Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hg.) (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Stand 2016. Augsburg.
- 5 | Zehm, A. et al. (2024): 1.000 Arten im Garten – selbst kleine Hausgärten können zur Artenvielfalt beitragen. In: Anliegen Natur 46(1). Laufen.
- 6 | Zahn, A. (2022): BUND Naturschutz stellt fest: Gärten wenig naturnah. In: ANLiegen Natur 44(1). Laufen.
- 7 | Brändle, M., Brandl, R. (2002): Species richness of insects and mites on trees: expanding Southwood. In: Journal of Animal Ecology 70. Wiley. London.
- 8 | Deutscher Wetterdienst (2025): Phänologische Jahreszeiten. Beginn und Dauer in Tagen. Bayern im vieljährigen Mittel und im Vorjahr 2024. https://www.dwd.de/DE/leistungen/phaeno_uhr/phaenouhr.html (Letzter Zugriff 17.09.2025).
- 9 | Settele, J. et al. (2015): Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer. Stuttgart.
- 10 | Offenberger, M. (2024): Klimawandel beeinflusst die Konkurrenz zwischen Vogelarten. In: ANLiegen Natur 46(1). Laufen.
- 11 | Westrich, P. (1997): Wildbienen am Haus und im Garten. In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hg.): Arbeitsblätter zum Naturschutz 22. Karlsruhe.
- 12 | Nehring, S. et al. (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten (352. Jg). Bonn.
- 13 | Twining, C. et al (2022): Zum Fressen gern: Unsere Gewässer aus der Vogelperspektive. In: Wasser Energie Luft Journal 2022 (2). Zürich.



Bildnachweis

- 14 | Hoiß, B. (2020): Schwebfliegen – vergessene Helfer mit faszinierender Ökologie. In: ANLiegen Natur 42(1). Laufen.
- 15 | Zahn, A. (2025): Wenig hilft viel – Insektenschutzstreifen beherbergen im Winter deutlich mehr Arthropoden als gemähte Flächen. In: ANLiegen Natur 47(2). Laufen.
- 16 | Schmidt, O. (2022): Buche und Buchenwald aus tierökologischer Sicht. In: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwissenschaft (Hg.): LWF Wissen 86. Beiträge zur Rotbuche. Freising.
- 17 | Deutscher Wetterdienst (2023): Phänologisches Beobachtungsnetz. In: Umweltbundesamt (Hg.): BD-I-1: Phänologische Veränderungen bei Wildpflanzenarten. www.umweltbundesamt.de/monitoring-zur-das/handlungsfelder/biologische-viel-falt/bd-i-1/indikator#bd-i-1-phanologische-veraenderungen-bei-wildpflanzenarten (Letzter Zugriff 17.09.2025).
- 18 | Egerer, M. (2022): Gärten in der Stadt: Ökosysteme für Mensch und Natur. In: ANLiegen Natur 44(1). Laufen.
- Fotos**
- Roland Günter, Titelfoto, S. 28 li. unten;
ThomBal/stock.adobe.com, S. 5;
denis/stock.adobe.com, S. 7;
Josephine Jedicke, S. 12, S. 13 re. oben, S. 16 unten, S. 21 re. oben, S. 36 li. unten, S. 48, S. 51 oben;
ekim/stock.adobe.com, S. 13 unten;
Dr. Eberhard Pfeuffer/LBV, naturfotos.lbv.de, S. 13 li. oben, S. 16 oben, S. 37 oben, S. 46 li. oben, S. 59 re. oben, S. 77 Foto Nr. 21;
Helmut Weller/LBV, S. 14 oben;
David Seifert (Naturgartenexperten.de), S. 14 unten, S. 37 unten, S. 83 oben, S. 84 oben, S. 86;
fotoparus/stock.adobe.com, S. 15 oben;
Peter Bria/LBV, S. 15 unten, S. 22 unten, S. 54, S. 77, Foto Nr. 6, Nr. 7; S. 73, li. oben;
Monika Graf/LBV, S. 17;
DAWOOL/stock.adobe.com S. 18;
Maria Wöflf, S. 20, S. 24;
Art_freeman/stock.adobe.com S. 20 o. links;
Julia Moning/LBV, S. 21, li. unten, S. 30, li. oben;
Rosl Roessner/LBV, S. 22, li. oben, S. 81, Mitte;
Marcus Bosch/LBV, S. 23;
LIMARIO/stock.adobe.com, S. 26 oben;
Oleksii/stock.adobe.com, S. 26 unten;
KatMoy/stock.adobe.com, S. 27;
Laura Korbacher, S. 28 li. oben, re. unten;
Marc Andreu/stock.adobe.com S. 29 unten;
Andreas Hartl/LBV, S. 29 oben, S. 43 re., S. 81 oben;
Monika Offenberger, S. 30 unten;
Denis Shitikoff/stock.adobe.com S. 31;
Birgit Helbig/LBV, S. 7, S. 30 re. oben
Starsphinx/stock.adobe.com, S. 32, S. 77 Foto Nr. 14
leomalsam/stock.adobe.com, S. 34 oben;
Hans-Joachim Fünfstück/LBV, S. 34 unten;
Micha Trillhaase/stock.adobe.com, S. 35 re.;
Frank Derer/LBV, S. 35 li., S. 51 oben;
ClaraNila/stock.adobe.com, S. 36 oben;
UlrikeAdam/stock.adobe.com, S. 36 re. unten;
Helmut Presser/LBV, S. 38;
PeopleImages/istockphotos, S. 39;
Sabrina/stock.adobe.com, S. 40;
Aksiniya Art/stock.adobe.com S. 42 oben;

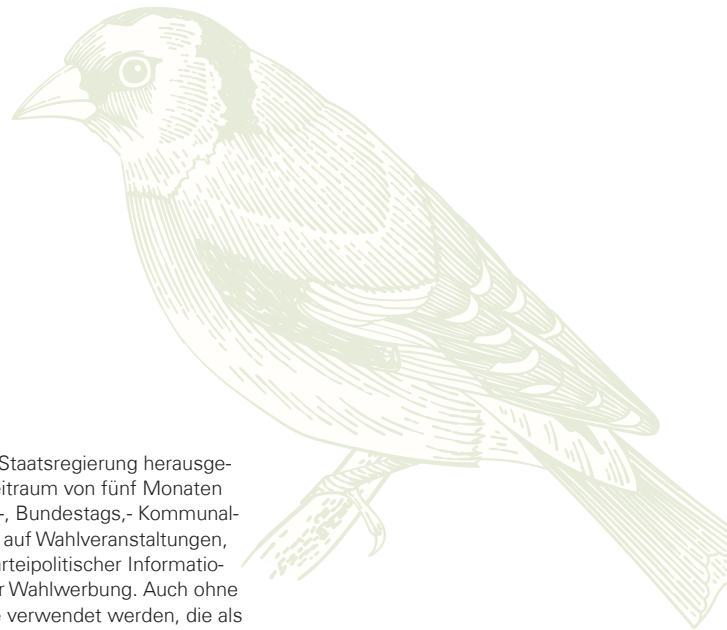
Stephanie Millonig, S. 42 unten, S. 47, S. 52 oben, S. 59 li.;
 Ivan Kuzmin/stock.adobe.com, S. 43 li.;
 Sylvi/stock.adobe.com, S. 44 oben;
 Milan/stock.adobe.com S. 44 unten;
 Schmutzler-Schaub/stock.adobe.com, S. 45;
 Moroshka/stock.adobe.com, S. 46 re. oben,
 oliver-marc steffen/sock.adobe.com S. 46 li. unten;
 M. Schuppich/adobe.stock.com, S. 46 re. unten;
 Elena Butinova/stock.adobe.com, S. 50;
 Aloisia/stock.adobe.com, S. 52;
 Christoph Bosch/LBV, S. 52 re. unten;
 EMFA16/stock.adobe.com, S. 55;
 Pefkos/stock.adobe.com, S. 56;
 Katarzyna/stock.adobe.com, S. 58, S. 77 Foto Nr. 11;
 Daniel Jakumeit/www.baudirnatur.de, S. 60 oben;
 Marek R. Swadzba/stock.adobe.com, S. 60 unten;
 JAG IMAGES/stock.adobe.com, S. 61;
 fabianammer/stock.adobe.com, S. 62;
 whiteaster/stock.adobe.com, S. 64;
 Ralph Sturm/LBV, S. 65 oben;
 Herbert Henderkes/LBV, S. 65 Mitte
 aga7ta/stock.adobe.com, S. 65 unten, S. 77 Foto Nr. 4 und
 Foto Nr. 12;
 Dr. Simon Ripperger, S. 66 unten;
 Oliver Wittig/LBV, S. 66 oben, S. 77 Foto Nr. 2;
 MEISTERFOTO/stock.adobe.com, S. 67 oben
 Igelzentrum Zürich (IZZ), S. 67 li. Mitte, unten;
 Alexas_Fotos, unsplash/pixabay, S. 67 Mitte re.;
 MNStudio/stock.adobe.com, S. 68
 Karin Jähne/stock.adobe.com, S. 69
 An-T/stock.adobe.com, S. 70;
 svetlana kuznetsova/stock.adobe.com, S. 72;
 Thomas Kottal/stock.adobe.com, S. 73 re. oben;
 LFRabanedo/stock.adobe.com, S. 73 unten;
 WildMedia/stock.adobe.com, S. 74;
 Sergey Kohl/stock.adobe.com, S. 75;
 Alena/stock.adobe.com, S. 76;
 SusaZoom/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 1;
 Ruckszio/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 3;
 Danel Patricia/LBV, S. 77, Foto Nr. 5;
 orestligetka/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 8;
 Thomas Duerst/LBV, S. 77, Foto Nr. 9 und Nr. 10;
 pixs:sell/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 13;
 Liudmila/stock.adobe.com, S. 77, Foto Nr. 15;
 Madeleine/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 16;
 Kaja/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 17;
 Thomas Kugler/LGL, S. 77 Foto Nr. 18;
 Bardorf Eduard/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 19;
 Liudmila/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 20;
 Oksana/stock.adobe.com, S. 77 Foto Nr. 22;
 Inna/stock.adobe.com, S. 78;
 DimaBerlin/stock.adobe.com, S. 80;
 Markus Glaessl/LBV, S. 81 unten;
 piotr/stock.adobe.com, S. 82 li.;
 Fabian Kulse, S. 82 re.;
 Wildlife World/stock.adobe.com, S. 83 unten;
 Christine Kuchem/stock.adobe.com, S. 84 unten;
 Reinhold/stock.adobe.com, S. 85;
 LfU, S. 86

Hintergrundzeichnungen
 www.biolib.de: Titel, S. 12 (Schneeglöckchen); Titel, S. 63
 (Früchte der Stiel-Eiche); S. 2, S. 30 (Wilder Klee); S.3 (Wie-
 senknopf); S. 10 (Haselblüte); S. 20 (Busch-Windröschen);
 S. 24, 25 (Apfelblüte); S. 32, S. 33 (Holunderblüte); S. 52
 (Schmetterling); S. 53 (Wegwarte, Lichtnelke); S. 59
 (Herbst-Zeitlose); S. 62, 63 (Früchte Stiel-Eiche); S. 64
 (Früchte Ross-Kastanie); S. 70, 71, 78, 79 (Blätter Stiel-
 Eiche); S. 74 (Schlehe, Frucht li. und Blüte re.); S. 80
 (Lärche); S. 86 (Schafgarbe); S. 88 (Kornblume); S. 89
 (Brennnessel); S. 90 (Acker-Hornkraut); S. 91 (Fenchel);
 my_stock/stock.adobe.com, Umschlaginnens. (Eidechse);
 Morphart/stock.adobe.com, S. 1 (Wilde Möhre); S. 16
 (Pfaunauge); S. 26 (Maikäfer); S. 34, (Robinienblüte); S. 72
 (Siebenschläfer); S. 34 (Robinie); S. 36, (Weißdorn);
 S. 57 (Sense)
 farba/stock.adobe.com, S. 2 li. (Lungenkraut)
 Mary fleur/stock.adobe.com, S. 3, S. 21, S. 30 (Biene),
 S. 5 (Hummel)
 Turaev/stock.adobe.com, S. 3 (Igel); S. 79 (Eichhörnchen)
 Juulijis/stock.adobe.com, S. 4 (Meise)
 MicroOne/stock.adobe.com, S. 6 (Raupe); S. 45 (Marienkä-
 fer), S. 60 (Käfer); S. 84 (Insekten); S. 89 (Schmetterlinge)
 Modesta/stock.adobe.com, S. 7 (Margerite)
 jenesesimre/stock.adobe.com, S. 8, S. 11 (Arbeitshand-
 schuhe); S. 14, 15, 22, 28, 37, 38, 44, 45, 53, 54, 60, 67, 74,
 83 (Handschaufel); S. 19 (Gartenschere); S. 25 (Rechen,
 Erdhaufen); S. 33 (Schubkarren); S. 39 (Gartenmesser);
 S. 44 (Gießkanne); S. 49 (Gartengeräte); S. 63 (Baumsche-
 re); S. 71 (Laubrechen)
 Hein Nouwens/istockphoto.com, S. 15 (Mehlschwalbe);
 S. 43 (Frosch); S. 66 (Igel)

TheMountBirdStudio/stock.adobe.com, S. 25 (Hohes Gras); S. 83, (Steine)
Vintage Studio/stock.adobe.com, S. 27 (Star); S. 56, 57 (Hohlunderbeeren); S. 43 (Johannisbeeren); S. 54 (Kröte)
Walter Cicchetti/stock.adobe.com, S. 29, S. 87 (Molch)
EnginKorkmaz/stock.adobe.com S. 35
ilbusca/istockphoto.com, S. 40, S. 41 (Lindenblüte)
sabelskaya/stock.adobe.com S. 41 (Kräuter)
sketched-graphics/adobe.stock.de, S. 46 (Falter)
channarongsds/adobe.stock.de S. 48, S. 49 (Äpfel)
Sad/stock.adobe.com S. 50 (Früchte Eberesche); S. 72, 73 (Blätter Eberesche);
pixabay/lizenzfrei, S. 51 (Libelle)
MicrovOne/istockphoto.com, S. 54, S. 84 (Äste)
acrogame/stock.adobe.com, S. 58 (Kornelkirsche)
Victoria/stock.adobe.com, S. 65 (Heuschrecke)
Yuliya/stock.adobe.de, S. 68, (Distel)
roberto/stock.adobe.com, S. 79 (Nüsse)
Juulijis – stock.adobe.com, S. 81 (Meise)
LfU, Sophia Pospiech, S. 82 (Fledermaus)
Flickr British Library/gemeinfrei, S. 92 (Hummel)
OlgaKorneeva/stock.adobe.com S. 93 (Star), S. 94 (Specht)
Umschlaginnenseite hinten (Stieglitz)

Grafiken

LfU, Maria Wölfl, S. 4, S. 5, S. 6, S. 59 (Tortendiagramm unter Verwendung der jeweiligen Grafiken laut Quellenangabe);
S. 6, S. 68, S. 76 (Säulendiagramm unter Verwendung der jeweiligen Grafiken laut Quellenangabe);
S. 9, S. 11, S. 19, S. 25, S. 33, S. 41, S. 49, S. 57, S. 63, S. 71, S. 79 (Grafiken Phänologische Uhr unter Verwendung der Quellenangabe 8, Deutscher Wetterdienst);
S. 8, S. 11, S. 19, S. 25, S. 33, S. 41, S. 49, S. 57, S. 63, S. 71, S. 79 (Klemmbrett)



Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt.
Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.



Eine Behörde im Geschäftsbereich
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

