

## „Gute fachliche Praxis“ im Hobbygarten – Komplex 3: Naturschutz speziell

Gesetzliche Grundlagen	2
Vorbemerkungen	2
GfP 41: Biotope	4
GfP 42: Artenvielfalt	5
GfP 43: Blumen als Nektarquelle	5
GfP 44: Ziergehölze mit Fruchtbildung	8
GfP 45: Insekten – Nützling und selbst Futterquelle	9
GfP 46: Gartenvögel	12
GfP 47: Klein-Säugetiere	13
GfP 48: Erdkröte und Zauneidechse	13
GfP 49: Hilfen für Nützlinge	14
GfP 50: Winterfütterung für Vögel	15

+++++

Eine vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) an den Bundesverband Deutscher Kleingärtner 2002 vergebene Studie zur **Artenvielfalt von Kulturpflanzen in Kleingärten** (6. S. 16) bilanziert 2008:

- Die Landesverbände wählten insgesamt in 58 Kommunen 83 Standorte für die Begehung und spätere Kartierung aus, wobei 1 Standort je nach Lage einen Kleingarten oder mehrere enthalten kann. Die Kartierungseinheiten auf der Karte von Deutschland zeigen deren r e l a t i v gleichmäßige Verteilung über das ganze Bundesgebiet mit Ausnahme der Sonderzonen Alpenvorland und Nordseeinseln. Die Kartierungseinheiten umfassen gesamt  $496.039 \text{ m}^2 =$  knapp 50 ha. (6. S: 24 ff.)
- Begehungen erfolgten in jeder Kartierungseinheit im Frühling, Sommer und Herbst.
- „Im Mittel wurde 1 Pflanzenart je  $17 \text{ m}^2$  gefunden“ (6. S.:57), das sind 5,9 je  $100 \text{ m}^2$ . „Eine in diese Studie integrierte Vergleichsuntersuchung aus Sachsen-Anhalt ergab, dass auf  $100 \text{ m}^2$  Kleingartenfläche mehr als 22 Pflanzenarten, auf Stadtparkfläche je  $100 \text{ m}^2$  dagegen nur 0,5 Pflanzenarten gedeihen“! (6. S. 57). Daraus wird gefolgert: **„Kleingärten weisen signifikant (bedeutend) höhere Pflanzenvielfalt auf als andere urbane (städtische) Grünflächen bzw. Gartenformen“, z. B. Stadtparks.**

+++++

*Dem Andenken  
meiner lieben Frau Rosel (1937 - 2018)  
in Dankbarkeit gewidmet!*

## **Komplex 3: Naturschutz speziell**

### **Gesetzliche Grundlagen**

Im „Gesetz zur Änderung des Bundeskleingartengesetzes (BKleingÄndG) vom 8. April 1994“ heißt es in Artikel 1 unter § 3 b: „Dem Absatz 1 wird folgender Satz angefügt: „Die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftsgestaltung sollen bei der Bewirtschaftung des Kleingartens berücksichtigt werden“.

Sinngemäß war diese Auflage bereits schon vorher mit konkreten Maßnahmen in der Gartenordnung vieler Kleingärtnervereine enthalten. Diese Gesetzesänderung ist aber seitdem als Verpflichtung zu verstehen, dass sich **a l l e** Gartenfreunde dieser Verantwortung **b e w u ß t** werden und auch bewußt danach handeln, was oft noch völlig unbewußt, einfach gefühlsmäßig nach Naturverständnis geschieht. Die Formulierung „... sollen...“ ist absichtlich **k e i n e** Verpflichtung zu „Zwang-Bio“! – Diese Ergänzung des Bundeskleingartengesetzes bedeutet jedoch nicht für alle „Nicht-Kleingärtner“, dass die fachlichen Hinweise zur Guten fachlichen Praxis für sie nicht mehr gelten! Das ist natürlich nicht der Fall und ergibt sich schon allein daraus, dass für Kultur von Pflanzen aller Arten zu gesundem Gedeihen **n u r** die Einheit von Standortbedingungen, Pflanzenauswahl und sachgerechter Pflege entscheidet!

### **Vorbemerkungen**

Den Einzelheiten vorausgestellt seien Erklärungen zu den stets wiederkehrenden Begriffen Natur, Ökologie und Umwelt, wenn es um den Naturschutz geht. Alle drei Begriffe stehen zwar im engen Zusammenhang, aber jeder hat eine ganz eigene Bedeutung. (1. : „Naturschutz – Ökologie – Umwelt“)

Der Begriff **Natur** umfasst **s t r e n g g e n o m m e n** nach wissenschaftlicher Definition alle Teile unseres Erdballes, deren Zustandekommen und Erscheinungsformen vom Menschen bisher noch nicht beeinflusst worden sind. (2.: Bd.2. S.461). Danach gibt es auf der Welt fast keine Natur mehr! Es hat bisher nur noch niemand eine bessere Definition gefunden.

Deshalb können wir ruhig von „Natur“ sprechen, wenn wir unsere besiedelten Orte verlassen und die „freie Natur“ genießen in Flur und Wald, an und auf Gewässern oder im Gebirge, als Wanderer, als Nutzer eines Verkehrsmittels, ja selbst als Passagier im Flugzeug hoch in der Luft, zu welcher Jahreszeit und an welchem Ort auch immer: Ein Blick aus dem Fenster auf eine geschlossene Wolkendecke, ohne die Erde noch zu sehen, oder beim Überfliegen eines Gewitters auf die zur Erde gehenden Blitze – Natur pur unvergesslich!

Unter **Ökologie** versteht man die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt (3.) Diese Definition hat der international bekannte Naturwissenschaftler HAECKEL 1866 geschaffen. Auf dieser Grundlage sind viele neue Spezialgebiete entwickelt worden (Agrar-, Forst-, Stadt-, Meeres-, Mikrobielle Ökologie und weitere andere).

Unter **Umwelt** wird im engeren biologischen Sinn die für Menschen oder eine Tierart spezifische lebenswichtige Umgebung in einem bestimmten Gebiet verstanden (2.: Bd. 3. S.427).

**Fazit:** Diese drei Begriffe sind unzertrennlich verbunden und nur auf das eine gemeinsame Ziel „**Naturschutz**“ gerichtet! „Naturschutz“ bedeutet somit stets diese beschriebene Dreier- Einheit !

Die Möglichkeiten zu speziellen Naturschutz-Maßnahmen in Kleingärten sind recht vielfältig. Deshalb ist es unsinnig, ein Programm zu erstellen, das Punkt für Punkt abgearbeitet werden kann und **a l l e** berücksichtigt. Nur eines ist meines Erachtens sehr wichtig: Jede einzelne Maßnahme hat ihre Besonderheiten, die oft zunächst so belanglos erscheinen, dass sie einfach nicht berücksichtigt werden – und damit aber eine gute Absicht sich ins Gegenteil verkehrt! Beispiel: Wenn Löcher in Holz gebohrt werden als Nistgelegenheit für Insekten, aber die Bohrungen oder die Anbringung der angebohrten Hölzer so erfolgten, dass Regenwasser einlaufen kann und die Insekten ertrinken! Das gilt im Prinzip auch bei Nistkästen für Vögel. Deshalb sollte man sich bei jeder Maßnahme vergewissern, worauf es wirklich ankommt, was man keinesfalls übersehen sollte.– Ein altes Sprichwort: Der Teufel steckt im Detail! – Die Maßnahmen GfP werden hier deshalb nicht einzeln in allen Details, sondern nur nach Schwerpunkten dargestellt.

**Biotop** ist der vierte Begriff, der im Zusammenhang mit der beschriebenen Dreier-Einheit auch für Hobbygärten wichtig ist und den BROCKHAUS (1.: Bd.1 S. 181) wie folgt erklärt: „Biotop (Lebensraum), von einer Lebensgemeinschaft ... oder einer bestimmten Organismenart besiedelter Lebensraum ... **Ein Biotopschutz ist notwendige Voraussetzung für einen wirksamen Artenschutz**“. Oder anders formuliert (4.Nr. 149. S. 35; 4a. S. 50 ff): „Biotope sind räumlich einigermaßen abgrenzbare Orte mit bestimmten Umweltfaktoren... und einer typischen Pflanzen- und Tiergemeinschaft“.

Aus dieser Sicht ist bereits jeder Hobbygarten schon ein Biotop mit mehr oder weniger Kleinbiotopen wie z. B. Sträucher, Steinhäufen oder vieles andere. Jetzt geht es nur darum, die bestehenden Kleinbiotope zu erhalten und eventuell zu erweitern oder, aber nur wenn **m ö g l i c h**, ein neues Kleinbiotop zu schaffen.

Keinesfalls geht es aber darum, sofort alle möglichen neuen Kleinbiotope anzulegen! So werden z. B. von Insekten größere Flächen gleicher Blütenpflanzen viel besser angenommen als Einzelpflanzen. – Nistkästen nehmen viele Vögel wiederum desto besser an, je weniger es im Revier gibt bzw. je größer der Abstand zu anderen ist. – Vor allem aber ist bei der Werbung für Kleinbiotope in Hobbygärten wichtig, was

bereits schon vor über 20 Jahren bekannt war: Diese können einen Beitrag zum Artenschutz leisten. Aber: „Die Ursachen für die Roten Listen der vom Aussterben bedrohten Tiere und Pflanzen sind nicht in den Gärten zu suchen (die nur 2% der Landesfläche ausmachen) und können auch nicht durch noch so viele Garten-Biotop e g e l ö s t werden“ (4.: Schr.-R. Nr. 141. S. 33)

Eine letzte Vorbemerkung: Auf den Hinweis von Kardinalfehlern wird in diesem Wissens – Komplex bewusst verzichtet. Das aber nicht, weil es hierbei nichts falsch zu machen gäbe, sondern weil die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren zu groß ist, um sie alle zu erfassen und zu beschreiben. Deshalb sei nur darauf verwiesen, dass es natürlich bei jeder Maßnahme GfP falsch ist, in Übereifer zu verfallen, zu überladen und in klein – klein zu enden oder fachliche Anleitung zur Durchführung von Maßnahmen wie z. B. basteln und anbringen eines Nistkastens oder Bau eines Gartenteiches zu ignorieren. Vor allem sollte man sich aber bei seinem Hobby stets den Luxus erlauben, sich selbst n i e m a l s unter Zeitdruck zu setzen. Es ist bekannt, dass gerade dieses eine der Hauptursachen mit ist, wenn im Garten etwas schief läuft. Es lohnt sich, darüber nachzudenken und bei Bedarf zu handeln !

## GfP 41. Biotop e

Je nach den Umständen, unter denen Biotop e entstehen, sind sie ganz verschieden groß, von riesigen Regenwäldern (5) bis kleiner 1 m<sup>2</sup> in Hobbygärten. Deshalb werden diese „Minis“ auch als Kleinbiotop e bezeichnet.

Das klassische Beispiel als Blickfang und zugleich als Biotop ist ein **Gartenteich**, weil sich hier meist um Wasserpflanzen auch einige Goldfische tummeln, das Wasser leise plätschert und Libellen ihre Flugkünste zeigen. Das ist die romantische Seite, die auch ich immer wieder bei Gartenfreunden faszinierend finde! - Ich kann aber trotzdem nur zu **höchster Vorsicht in jeder Hinsicht** raten! Nur zwei Punkte:

○ Wasser wirkt auch auf Kinder jeden Alters anziehend und ist deshalb besonders für kleine Kinder eine große Gefahr, wenn nicht immer a n a l l e s gedacht wird: fast jedes Jahr gibt es schwere bis tödliche Unfälle an Gartenteichen! (1. : „Arne – eine schreckliche Tragödie“). – Ich bin selbst als größeres Kind beim Spielen am Bach, allerdings außerhalb eines Gartens, zweimal in das Wasser gefallen!

○ Die neue Anlage eines Teiches ist je nach Größe und Ausführung kostenintensiv: das kann bei Besitzerwechsel des Gartens erschwerend sein.

Als weitere Beispiele für mögliche **Kleinbiotop e** auch in kleinen Gärten mit 300 m<sup>2</sup> werden unter anderen genannt (4. Schr.-R. Nr. 141. S. 32):

Niedrige Hecken, kleine Gebüsche, Wildblumenrasen, Obstbaum, Blumenbeete, Kräuterbeete/ -spirale, Klettergehölze an Laube, kleiner Totholz- / Steinhaufen.

Viele Kleinbiotop e sind auch keine Dauerbiotop e für bestimmte Tierarten, wenn diese nach Ablauf einer Entwicklungsphase das Biotop wieder verlassen, aus welchen Gründen auch immer, z. B. Fortpflanzung, Nahrungssuche o. ä.

## GfP 42. Artenvielfalt

Nach dem Naturgesetz seit Urzeiten, dass die Tiere zu dem Futter gehen, also zu den Pflanzen (auch **Fleischfresser** gehen dahin, wo ihre Beute sich von Pflanzen ernährt!) **und** wo sie Ruheplatz finden für die Nachzucht und Überwinterung, je nach Art im Freien oder in Höhlen, entwickelt sich auch heute die Artenvielfalt nach dem Angebot an Futterpflanzen in Qualität und Menge, unabhängig von Wald und Flur oder Garten. Trotzdem sollte man sich **n i c h t** verzetteln und möglichst viele kleine bepflanzte Stellen planen. Dazu TREPTE : „**Ökologischer Unsinn entsteht aber dort, wo man glaubt, alles im Kleingarten ansiedeln zu können, was irgendeinen Nutzen bringen könnte. Weniger und dafür etwas mehr ist sinnvoller als vieles und dann >klein-klein<**“ (4.:Schr.-R. Nr. 149 S. 35).

Die eingangs oben genannte Studie zur Artenvielfalt in Kleingärten ist konkret auf „Kulturpflanzen“ gerichtet. Diesen Begriff beschreibt BROCKHAUS (2.:Bd. 2. S.264): „Pflanzen, die vom Menschen als Nahrungs-, Heil-, Gewürz- oder Zierpflanzen in planmäßige Kultur, Bewirtschaftung und Züchtung genommen“ werden. Ganz allgemein schließt Artenvielfalt (*Biodiversität*) die gesamte vorkommende Vielfalt an Pflanzen **u n d** Tieren ein! Ungeachtet dessen sollten auch im Hobbygarten die bekannten **Problemunkräuter** und **Problemschädlinge** (1) **r e d u z i e r t**, aber nicht **a u s g e r o t t e t**, werden. Wenn das aber nicht erfolgt gewinnen diese bald Oberhand über unsere geliebten Kulturpflanzen – mit fatalen Folgen!

Unter dem Gesichtspunkt „Artenvielfalt im Garten“ besteht im Naturschutz ein enger Zusammenhang mit den Klassen des Tierreichs Insekten, Vögel, Amphibien, Reptilien, Säugetiere. Diese werden in den GfP 45 bis 48 gesondert besprochen.

## GfP 43. Blumen als Nektarquelle

Alle Blütenpflanzen, die im Garten kultiviert werden, sind letztlich zur Fruchtbildung auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen, besonders auch Wildbienen. Diese leben in hohem Maße von Nektar und Blütenstaub. Deshalb sollte bei Auswahl der zu kultivierenden Pflanzen vorrangig berücksichtigt werden, wie durch eine kluge Kombination der Blühzeiten von Zierpflanzen, Gründüngung (Phacelia!), Gemüse (z. B. Erbse, Bohne, Tomate, Gurke) sowie bei Obstgehölzen von Vorfrühling mit Blühbeginn Schneeglöckchen bis zum Spätherbst (erster Raureif) **m ö g l i c h s t** ohne Unterbrechung die Insekten Nahrung an **einheimischen** Pflanzen finden. (1. : Die vier Jahreszeiten). Diese GfP 43 ist somit praktisch eine Ergänzung zu Angaben in GfP 9 – Pflanzenauswahl: „Nährpflanzen für Nützlinge“. Deshalb bleiben die genannten Kriterien zur Pflanzenauswahl GfP 9 auch weiterhin gültig!

Einer Übersicht zu für Klein- und Hausgärten empfohlenen Stauden einschließlich Zwiebeln und Knollen, geordnet nach Blühzeiten, seien 3 Fakten voran gestellt:

1. Der Nahrungsbedarf Nektar und Blütenstaub ist bei den Insektenarten unterschiedlich sowohl in Menge, Art als auch zeitlich. Diese Unterschiede werden allerdings hier nicht berücksichtigt, denn aus der **Klasse der Insekten** suchen die

**Arten** Schmetterlinge, Bienen, Hummeln, Fliegen u. a. nach Nektar und/oder Blütenstaub ganz nach ihren arteigenen Ansprüchen!

2. Durch die Züchtung haben viele Arten neben Sorten mit **einfachen** ungefüllten Blüten auch Sorten mit gefüllten Blüten – optisch reizvoll – aber keinen Nektar, oder dieser liegt im Blütenkelch für Insekten unerreichbar tief! Somit scheiden gefüllte Blüten von Natur aus als Nahrungsquelle für Insekten aus! Dieses bitte bei der Pflanzenauswahl nach Sorten berücksichtigen! (GfP 9).

3. Die angegebenen **Blühzeiten** sind Erfahrungswerte des Staudenspezialisten Dr. NÄSER aus der Zeit vor 1982 (4.: Lehrheft S. 55), als über Klimawandel nur dann gesprochen wurde, wenn irgendwo ein außerordentliches Klima-Ereignis eingetreten war. Erdgeschichtlich seitdem vor lächerlichen 40 Jahren! Die Daten sind deshalb heute noch voll gültig! Außerdem tritt Blühbeginn auch standortbedingt ein.

Für die folgende Übersicht wurden zusammengeführt:

Nr. 1 – Nr. 17: Literatur 1.: Zierpflanzen. Blumenzwiebeln und Knollen. Anlage 2, mit

Nr. 18 – Nr. 50: Literatur 7. S. 55: Blühzeitkalender ...

In diesem Kalender hat der Autor die Blühzeiten durch Linien von Monat bis Monat markiert und sogar Monatsdekaden berücksichtigt. Aus technischen Gründen habe ich die Linien in Dekaden (10 Tage) übersetzt, nun zu verstehen als „Tage etwa“. – Da in diesem Kalender nur die botanischen Namen angegeben sind, gelten die deutschen nach dem Standardwerk „Botanica – Das ABC der Pflanzen“ (8).

Frühblüher sind in dieser Übersicht alle Pflanzen mit Blühbeginn bis Monat 3 = März, also bis Nr. 20 – Märzveilchen. Es gibt aber sicher noch weitere (z. B. Wildkräuter).

Um sich nicht zu verzetteln und die Pflanzen mit Nektarangebot für die Insekten auch anziehend zu machen habe ich zum Platzbedarf folgende Vorstellung: niedrige Arten sollten etwa mindestens  $1\text{ m}^2$  einnehmen, höhere etwa  $2 - 3\text{ m}^2$ . Kombiniert man mehrere Arten, müsste natürlich diese Gesamtfläche entsprechend größer sein, sonst bleibt es wieder bei „Klein-Klein“!

### **Blühbeginn und -dauer ausgewählter Stauden, Zwiebeln u. Knollen**

Nr.	Name deutsch	Name botanisch	Blüh-	
			Beginn	Dauer
			Monat	Tage
1	Anemone	<i>Anemone blanda</i>	3	60
2	Kronenanemone	<i>Anemone coronaria</i>	3	60
3	Buschwindröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	3	60
4	Sardin. Schneestolz	<i>Chinodoxa sardensis</i>	3	60

5	Lerchensporn	<i>Corydalis solida</i>	3	60
6	Goldkrokus	<i>Crocus flavus</i>	3	60
7	Gartenkrokus	<i>Crocus – Hybride</i>	3	60
8	Winterling	<i>Eranthis hyemalis</i>	3	60
9	Schneeglöckchen	<i>Galanthus hyemalis</i>	3	60
10	Netziris	<i>Iris reticula</i>	3	60
11	Märzenbecher	<i>Leucojum vernum</i>	3	60
12	Traubenhyazinthe	<i>Muscari</i>	3	60
13	Narzisse	<i>Narcissus</i>	3	60
14	Puschkinie	<i>Puschkinia scilloides</i>	3	60
15	Blausternchen	<i>Scilla sibirica</i>	3	60
16	Greigii –Tulpe	<i>Tulipa Greigii – Hybride</i>	3	60
17	Vielblütige Tulpe	<i>Tulipa tarda</i>	3	60
18	Kugelprimel	<i>Primula denticula</i>	3	60
19	Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>	3	60
20	Märzveilchen	<i>Viola odorata</i>	3	60
21	Bergenie	<i>Bergenia cordifolia</i>	4	60
22	Gemswurz	<i>Doronicum orientale</i>	4	60
23	Tränendes Herz	<i>Dicentra spectabilis</i>	5	60
24	Trollblume	<i>Trollius – Hybriden</i>	5	60
25	Schwertlilie	<i>Iris – Barbata – Elatior</i>	5	60
26	Akelei	<i>Aquilegia – Hybriden</i>	5	60
27	Chysantheme	<i>Chrysanthemum coccineum</i>	5	60
28	Sibir. Schwertlilie	<i>Iris sibirica</i>	5	60
29	Lupine	<i>Lupinus – Polyphyllus – Hybriden</i>	5	60
30	Türkischer Mohn	<i>Papaver orientale</i>	5	60
31	Edelfpingstrose	<i>Paeonia – Lactiflora – Hybride</i>	5	60
32	Rittersporn	<i>Delphinium – Hybriden</i>	6	60
33	Salbei	<i>Salvia x superb</i>	6	80
34	Berufkraut	<i>Erigeron – Hybride</i>	6	40
35	Sonnenauge	<i>Heliopsis helianthoides</i>	6	60
36	Indianernessel	<i>Monarda – Hybriden</i>	6	60
37	Edeldistel	<i>Eryngium planum</i>	7	60
38	Chrysantheme	<i>Chrysanthemum maximum</i>	7	60
39	Taglilie	<i>Hemerocallis – Hybriden</i>	7	90
40	Witwenblume	<i>Scabiosa caucasica</i>	7	90
41	Garbe	<i>Achillea filipendulina</i>	7	90
42	Kugeldistel	<i>Echinops humilis</i>	7	90
43	Sonnenbraut	<i>Helenium – Hybriden</i>	7	90
44	Staudenphlox	<i>Phlox – Paniculata – Hybriden</i>	7	70
45	Windröschen	<i>Anemone – Japonica – Hybriden</i>	8	80
46	Prachtscharte	<i>Liatris spicata</i>	8	80
47	Sonnenhut	<i>Rudbeckia nitida</i>	8	60
48	Aster (herbstblüh.)	<i>Aster</i>	9	60

49 Mauerpfeffer	<i>Sedum „Herbstfreude“</i>	9	60
50 Chrysantheme	<i>Chrys. – indicum – Hybriden</i>	9	70

**Aber:** Hobbygärtner können die Insekten-Ernährung nur unterstützen, nicht sichern!

#### **GfP 44. Ziergehölze mit Fruchtbildung**

Viele bei uns überwinterte Gartenvögel sind auch auf die von Gehölzen gebildeten Früchte als Nahrung angewiesen. Aus einer Übersicht mit 27 Wildgehölzen wurden 10 im Garten üblicher bzw. möglicher Gehölze ausgewählt (4.: Schriften – Reihe 164. S. 53) geordnet nach der Anzahl festgestellter Vogelarten an diesen:

Vogelarten	Deutscher Name	Botanischer Name
63	Vogelbeere (Eberesche)	<i>Sorbus aucuparia</i>
62	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
43	Gemeiner Wacholder	<i>Juniperus communis</i>
24	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
22	Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
21	Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
19	Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i> <sup>1)</sup>
19	Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>
16	Sanddorn	<u><i>Hippophae rhamnoides</i></u>
15	Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

1) Ersatz: *Malus „Professor Sprenger“* – Frucht lange haftend. (Euro-Baumschule R. Schmidt. Halstenbek. 1995 – 1996)

Die **Edeleberesche**, der **Schwarze Holunder** und der **Sanddorn** gelten als wertvolles Wildobst (9) und sind, wie die Übersicht zeigt, auch bei Vögeln äußerst beliebt. Da von diesen besonders sehr gut schmeckender und vitaminreicher Saft gewonnen werden kann, ist die Pflanzung von 1 oder 2 Sträuchern Edeleberesche und Schwarzer Holunder nur zu empfehlen. Für den Saft von Sanddorn komme ich ins Schwärmen – mit einer Empfehlung zum Anbau halte ich mich aber sehr zurück – diese Dornen (exakt: „Sproßdornen“) sind überhaupt nicht mein Fall! Bitte vor einer Pflanzung genaue Prüfung des Objekts! Und wenn man selbst saften möchte, müssten mehrere Pflanzen gesetzt werden, damit es sich lohnt.

**Wacholder** in vielen Arten, aber n i c h t allen, ist Zwischenwirt für Birnengitterrost. Die Empfehlungen zur Beseitigung des Wacholders haben zwar zunächst eine gewisse Logik. Diese nützt aber nichts, weil sie nicht umgesetzt werden kann: Da die Sporen des Zwischenwirts bis 1000 Meter weit vom Wind fortgetragen werden können, müssten in diesem Umkreis mit 2 km Durchmesser alle als Zwischenwirt



geltenden Wacholder-Arten beseitigt werden! Aber da es inzwischen absolut sicher wirkende Spritzmittel zum vorbeugenden Einsatz gibt, kann der Birnbaum sogar direkt neben den Wacholder gesetzt werden, ohne gefährdet zu sein!

Das ist ein typischer Fall für den gerechtfertigten Einsatz eines Pflanzenschutzmittels bei Integriertem Pflanzenschutz. Die Bezeichnung dieses Mittels: „DUAXO“ von COMPO seit 2009 im Fachhandel. (1.: Birnengitterrost – Neuigkeiten ). Vorher Ectivo (Pilzspritzmittel) mit Nebenwirkung gegen B.-gitterrost !

Alle diese Ziergehölze mit Fruchtbildung sind aber gleichzeitig vorher auch schon zur Blütezeit eine wertvolle Nahrungsquelle für Insekten! (4a. S. 54-55)

### **GfP 45. Insekten – Nützlich und selbst Futterquelle**

„Die Insekten stellen die umfangreichste Gruppe (exakt: Klasse. M.W.) des ganzen Tierreichs dar, denn die Zahl der bisher beschriebenen Insektenarten wird bereits auf über 1 ½ Millionen geschätzt. Da aber die unscheinbaren Arten noch längst nicht alle bekannt sind, so ist anzunehmen, dass die Zahl der Arten noch weit höher ist. Der deutschen Tierwelt gehören rund 29000 Arten an. Die zahllosen Insektenarten, die im Laufe der Zeiten entstanden sind, haben es vermocht, sich dank ihrer großen Anpassungsfähigkeit an Nahrungs- und Temperaturverhältnisse mit den verschiedensten Lebensmöglichkeiten abzufinden...“ (10. 1953: S. 198)

Der Bestand an Insektenarten bei uns wäre demnach in den letzten rund 60 Jahren seit 1953 unverändert geblieben, denn auch die aid – Broschüre (11. 2011: S. 45) nennt ca. 29000 Arten. Solche Veränderungen auf der Erde bedürfen offensichtlich Zeitspannen ganz anderer Dimensionen – wenn nicht Außergewöhnliches passiert! Anders sieht es jedoch aus, wenn man mit der Berichterstattung 2017 zum Artensterben vergleicht (12): „Fliegende Insekten: Um mehr als drei Viertel nahm deren Gesamtmasse in den vergangenen 27 Jahren ab, wie Wissenschaftler ... berichteten.“ Diese Zahl betrifft zwar nur ein Teilgebiet aus der gesamten Klasse „Insekten“. Ein Alarmsignal ist diese Information aber auf jeden Fall !

**Nützlinge** im Garten besonderer Bedeutung werden von aid aus 10 verschiedenen Ordnungen der Klasse Insekten sowie 2 gesonderten Familien herausgestellt. Die meisten Arten leben danach hauptsächlich räuberisch von Insekten, darunter viele, die wir als Schädlinge bezeichnen. Viele sind Sammler und Verbraucher von Nektar und/oder Blütenstaub, wobei sie unwillkürlich die Blüten mit am Körper anhaftenden Blütenstaub befruchten, für uns unersetzbar! So kommt es aber auch, dass viele Insekten gleichzeitig, aus unserer Sicht Nützlinge, andererseits aber auch Futterquelle für größere Tiere sind, darunter sogar größere Insekten.

Die Klasse der Insekten umfasst 32 Ordnungen in 2 Unterklassen (13): Unterklasse Flügellose Insekten und Unterklasse Geflügelte Insekten. Aus jeder der 12 von aid ausgewählten Ordnung/Familie (F) mit Ernährungsweise wird ein bekanntes Nützlings- Insekt als Beispiel in folgender Übersicht nach den Angaben in dem aid – Heft „Nützlinge im Garten“ (11.: Nr. 1536. S. 45 – 118) genannt:

---

Ordnung/ F.	Ernährungsweise	Nützlich (als Beispiel)
Libellen	räuberisch	Blaugrüne Mosaikjungfer
Ohrwürmer	räuberisch; pflanzlich	Gemeiner Ohrwurm
Heuschrecken	räuberisch; pflanzlich	Grünes Heupferd
Staubläuse	vorwiegend Mikroorganismen	keine Angabe
Wanzen	vorwiegend räuberisch	Blumenwanzen
Kamelhalsfliegen	räuberisch	keine Angabe
Echte Netzflügler	vorwiegend Blattläuse	Florfliege
Käfer	vorwiegend räuberisch	Marienkäfer (in 80 Arten!)
Stechimmen	nach Art verschieden	Honigbiene
Zweiflügler	vorwiegend räuberisch	Schwebfliegen
F. Schlupfwespen	räuberisch	Brackwespen
F. Erzwespen	räuberisch	Blutlauszehrwespe

Das typische Kennzeichen aller Tiere, die im zoologischen System zu der Klasse Insekten gehören, sind die 6 Beine. Nach diesen ist diese Klasse auch benannt: „Hexapoda“ von griechisch: „Sechsfüßer“.

Und wie ist das mit den **Wildbienen**? Innerhalb der **Ordnung** „Stechimmen“ bilden die Bienen eine eigene Überfamilie mit 7 **Familien**, in 47 **Gattungen** unterteilt von insgesamt 550 **Arten**. Die Honigbiene ist zwar nur eine einzige Art, man hat aber wegen deren Besonderheit „Produktion von Honig“ alle anderen Bienen einschließlich Hummeln von ihr abgetrennt und als **Wildbienen** bezeichnet. Somit gibt es 549 Arten Wildbienen. „Ähnlich sind sich Honigbiene und Hummel darin, dass beide gesammelten Nektar als Reserve ... eintragen. ... Da dies aber bei Hummeln keinen Vorrat für den Winter darstellt, ist die Menge an -Honig- nicht so groß wie bei Honigbienen...Bei Hummeln überstehen ausschließlich die Königinnen den Winter... Im Frühjahr sammelt die Königin selbst ihr Futter“ (15). Vor allem wegen ihrer Bedeutung für die Bestäubung von Blütenpflanzen sowohl in Kultur als auch wildwachsend sind die Wildbienen unersetzlich. Deshalb stehen alle Wildbienen wegen ihrer hohen ökologischen Bedeutung unter Naturschutz! (4.: Schriftenreihe 191. S. 49). Da Honigbienen schon allein wegen des winzigen Anteils mit nur 1 Art von 550 Arten dieser Überfamilie weltweit vorkommen, außerdem durchschnittlich nur 3 km vom Stock entfernt fliegen, ist deren alleinige Bestäubung von Blütenpflanzen flächendeckend, also einschl. Landwirtschaft/Gartenbau, undenkbar!

**Achtung:** Der Begriff „Wildbiene“ ist zwar im Sprachgebrauch und in der Literatur inzwischen allgemein üblich, wird aber in der Systematik nicht verwendet! –

Zur Lebensweise der Wildbienen beschreibt KERPA (4.: Schriftenreihe 191. S. 48) als Beispiele folgendes: „Obwohl die Wildbienen sehr aufwendige Brutfürsorge betreiben und sehr sorgfältige Nestverschlüsse fertigen, gibt es doch eine **Menge von Gegenspielern**, die den Wildbienen das Leben schwer machen:

„- Da sind zunächst die **Kuckucksbienen**. Diese Tiere verfügen über keine eigenen Einrichtungen zum Pollensammeln und es fehlt ihnen die Behaarung. Sie lauern in der Nähe der Wildbienenester und legen, noch bevor die Zellen verschlossen werden, ein Ei (Kuckucksei) in die Zellen. Ihre Larven entwickeln sich schneller als die der Wildbienen und fressen den Pollenvorrat der Wildbienenlarven schnell weg. Nicht selten werden auch die Larven der Wildbienen getötet. –

- Bestimmte **Schlupfwespenarten** legen mit Hilfe eines Legebohrers in die Larven der Wildbienen ein Ei, ... Die Larve der Schlupfwespe entwickelt sich dann im Körper der Wildbienenlarve. – Ein weiterer Parasit ist die **Goldwespe**, die ihre Eier ins Bienenest schmuggelt. Ihre Larven saugen die Wirtslarven aus. –

- Schließlich werden viele Wildbienenester noch Opfer verschiedener Vogelarten. **Spechte, Kleiber, Baumläufer** und auch **Meisen** können mit ihren langen, schlanken Schnäbeln Wildbienenester aufbrechen und ausräubern. –

- Im Boden befindliche Bauten von Wildbienen sind häufig für **Spitzmäuse** und **Maulwürfe** willkommene Beute“. Soweit KERPA´s eindrucksvolle Schilderung.

#### **Schutz nützlicher Insekten** (4a. S.110);

- Recht lange Zeit blühende Pflanzen und Futterpflanzen für Larven (Raupen).
- Garten nicht „steril“ säubern, vor allem nicht vor dem Winter!
- Auf Insektizide möglichst ganz verzichten.
- Versteckmöglichkeiten: Hecke, Reisig, Zapfen von Nadelbäumen, Laub, Steine.
- Nistgelegenheiten aus markhaltigen Pflanzenstengeln: Bambus, Holunder, Himbeere oder ähnlich Stücke von etwa 10 – 15 cm lang, eine Seite durch natürlichen Knoten verschlossen, zusammenbinden. In vorher bereitgelegte Konservendose stecken und leicht fest pressen, in zeitigem Frühjahr an geeigneter Stelle anbringen gerichtet nach Süd mit Neigung nach vorn, damit kein Wasser eindringen kann. Optimal: unter Dachüberstand von Laube, Schuppen o. ä.!
- Bastler fertigen ein „Insekten-Hotel“ an: Mehrere Kammern mit verschiedenem Material bestückt. Bei Aufstellung ist besonders wichtig der Regenschutz!!

**Brennnessel- Ecke:** Futter für 25 Arten (!) Schmetterlingsraupen (4.:Schr.-R. Nr. 164 S. 52), ganzjährig nicht schneiden, erst nach Frost im Frühjahr. Vorschlag: 2 m<sup>2</sup>.

Dazu folgende Bemerkung: Bevor wir uns über die wunderschönen Schmetterlinge in der vierten und letzten Entwicklungsphase ihres Lebens freuen können, haben diese schon die ersten 3 Phasen überstanden: Ei – Larve (als Raupe) – Puppe. Besonders die zweite Phase als Raupe ist für empfindliche Gemüter „nicht gerade attraktiv“, vor allem wenn so ein ganzes Häufchen vieler kleiner Raupen herum krabbelt, wissen wir als Laien auch nicht, welche Art/en Schmetterlinge das wird/werden. Sicher ist aber zu 100 %: Ohne Raupen – keine Schmetterlinge! (4a. S. 94). Nun entscheidet!

---

## GfP 46. Gartenvögel

Der Begriff „Gartenvögel“ ist keine eigene Kategorie im zoologischen System. Eine Sichtung mehrerer Angaben zum Vorkommen von Vögeln in deutschen Gärten zeigt lediglich als am meisten verbreitet auf folgende Vogelarten:

---

1. Amsel	11. Elster	21. Girlitz x)
2. Blaumeise,	12. Feldsperling (Spatz)	22. Goldammer
3. Kohlmeise.	13. Haussperling	23. Rabenkrähe
4. Buchfink x)	14. Fitis xx))	24. Saatkrähe
5. Distelfink (Stieglitz) x)	15. Heckenbraunelle	25. Ringeltaube
6. Grünfink	16. Gartengrasmücke	26. Rotkehlchen
7. Buntspecht	17. Mönchsgrasmücke	27. Singdrossel
8. Grünspecht	18. Gartenrotschwanz	28. Star
9. Dohle	19. Hausrotschwanz	29. Zaunkönig
10. Eichelhäher	20. Gimpel (Dompfaff)	30. Zilpzalp xx)

---

x). Vorkommen bevorzugt bei benachbarten hohen Bäumen.

xx). Vorkommen bevorzugt bei benachbarten großen Wiesen, Parks.

(4.: Schriftenreihe Nr. 164. S. 46).

---

Mit Sicherheit kommen regional in Gegenden nächster Nähe zu großen Wäldern, zu Meeresküsten oder Gebirge gelegenen Gärten hin und wieder Vögel aus diesen Lebensgebieten vor, aber nicht dauerhaft.

**Als Nützlinge** sind Vögel besonders beliebt zur biologischen Bekämpfung von Schadinsekten und deren Larven/Raupen, wie z. B. Apfelwickler, Frostspanner sowie Blattläuse, Fliegen, Schildläuse, Wanzen u. a.

Außerdem erfreuen sie uns schon allein durch ihre Anwesenheit, Brutpflege, Gezwitscher und natürlich die Amsel durch ihre unverkennbaren Melodien von einer Baumspitze, vor allem in der Abendzeit. Man kann diesen dann richtig als abendliches Sonderkonzert genießen ! Und für Kinder haben Vögel natürlich immer einen ganz besonderen Reiz! Schon die verschieden bunten Gefieder. Guter Anreiz um Vögel zu malen. Paar Brotkrümel werden emsig aufgepickt. Und das besondere Erlebnis: Das Nest, wo Amsel im halboffenen Schuppen die Jungen aufzieht! Aber das muss mit größter Vorsicht und Ruhe geschehen – nur ganz selten nahe an das Nest treten – das Betreten dieses Raumes durch uns war die Amsel aber gewöhnt.

### **Hinweise zur Anfertigung und Anbringung von Nistkästen (1.: Nistkästen):**

- Keine Ritzen lassen, sonst entsteht Zugluft, die den Küken schadet.
- Große Seiten- oder Bodenklappe für notwendige Reinigung Frühjahr und Herbst.
- Das Dach reichlich überstehen lassen als Regenschutz für das Schlupfloch.
- Katzenschutz: Stacheldraht oder Leiste mit durchgeschlagenen Nägeln auf dem Dach des Nistkastens ganz vorn befestigen.
- Anbringen am Baumstamm etwa in 4m Höhe mit Neigung nach vorn, Richtung Süd-Ost optimal, und vorn keinen Ast für Katzen als Aufstiegshilfe lassen!
- Keinesfalls anhängen!
- Reinigung im Frühjahr, im Herbst als Winterquartier für Standvögel.
- Häufigkeit in Gärten : etwa 1 Kasten je 600 – 700 m<sup>2</sup> (4a, S. 105; 11.: S. 132).

### **GfP 47. Kleinsäugetiere**

Als nützliche Kleinsäuger (Klasse Säugetiere) kommen in vielen Gärten vor **Igel** (Ordnung „Insektenfresser“), **Spitzmäuse** (Garten-, Haus- und Feldspitzmaus – Ordnung wie Igel) sowie **Brandmaus** (Ordnung „Nagetiere“). Zu erkennen sind die vier Mäuse selbst für jeden Laien eindeutig: die drei Spitzmäuse haben eine lange spitze rüsselförmige Nase im Gegensatz zur Feldmaus. Die Brandmaus trägt einen dunklen Aalstrich über den ganzen Rücken von oberhalb der Stirn bis zum Ansatz des Schwanzes. Wegen ihrer fast gleichen Ernährungsweise (Insekten, Schnecken, Würmer, andere junge Mäuse sowie gelegentlich Samen, Beeren, Früchte) sind sie gewissermaßen sogar Nahrungskonkurrenten. Deshalb treten sie aber sicher nur selten als „geschlossene Mannschaft“ auf. Wenn man ihre Lebensweise unterstützt und geeignete Ruheplätze schafft, auch für Winterschlaf, bestehen gute Chancen für eine Ansiedlung. (1.: Schutz nützlicher Kleintiere..; Igel-Vorsicht!; 4a. S. 106))

Als Unterschlupf geeignet sind: Reisigstapel, Steinhaufen von im eigenen Garten gesammelten Steinen, aber nicht von „draußen mitgenommen“, Laubhaufen, Kompost. Bei Tätigkeiten an diesen wie umsetzen oder abräumen vorsichtig sein, vor allem bei Tätigkeiten mit Gerät wie Gabel, Spaten, Schaufel.

Für Igel kann man eine „Igelburg“ aus Steinen setzen oder einen Unterschlupf aus Brettern zimmern, immer mit Folie oder ähnlichem Material zwischenlagig als wasserdicht geschützt und mit Reisig oder Laub dick zugedeckt. Eine kleine Öffnung als Zugang sollte stets an der Südseite sein.

### **GfP 48. Erdkröte und Zauneidechse**

Die **Erdkröte** (Klasse Amphibien – Lurche) ist für jeden Hobby- und Berufsgärtner ein Gewinn im Revier, wenn die Voraussetzungen passen, die in dem aid- Heft Nr. 1536 (11.: S. 122) so beschrieben werden: „Die Erdkröte ist sehr anpassungsfähig und überall dort anzutreffen, wo ein Laichgewässer zur Verfügung steht.... Die Erdkröten sind außerordentlich laichplatztreu, das heißt, sie suchen zur Fortpflanzung das Gewässer auf, in dem ihre eigene Larvenentwicklung stattgefunden hat“. – Es ist also eine Frage des Zufalls, ob sich eines Tages im Garten ein Kröte

einfindet und Junge bringt, wie damals bei uns. Allerdings hatte die Nachbarin einen kleinen Teich. Nach wenigen Jahren war die Kröte wieder weg. Der Teich war aber immer noch da. So ist eben die Natur.

Die Erdkröte ernährt sich hauptsächlich von Asseln, Käfern, Ameisen, Schnecken und anderen kleinen wirbellosen Tieren. Als Vertilger von Schädlingen ist sie sehr nützlich und steht unter Naturschutz. Als nachtaktives Tier verbringt sie den Tag in losen Haufen von Totholz oder Steinen, den Winter als wechselwarmes Tier in tieferen Erdhöhlen, oft auch selbst gegraben. (4a. S. 108; 10.: Bd. 2. S. 240)

Die **Zauneidechsen** (Klasse Reptilien – Kriechtiere) sind eigentlich Tiere mit nur geringen Ansprüchen: „...nicht zu dicht geschlossene Vegetationsschicht, einige Sonnenplätze, zum Beispiel eine Steinmauer oder einen Baumstumpf um ihren Körper aufzuheizen, Unterschlupfmöglichkeiten wie Stein- oder Reisighaufen sowie lockeren Boden für die Eiablage“... „Leider sind sie in Gärten nur selten anzutreffen“. (11.: S. 124). Dabei finden sich solche bescheidenen Plätze doch in jedem Garten. Die Ernährung der Zauneidechse bilden überwiegend kleine wirbellose Tiere wie Asseln, Käfer, Ameisen, Schnecken, Heuschrecken, Fliegen, Spinnen, manchmal auch Würmer. (11. S. 121; 14.) Die Zauneidechse steht unter Naturschutz-spätestens seit 1953 (10. Bd.2. S. 322; 14.)

Als Lebensraum besiedelt die Zauneidechse wie andere heimische Arten Eidechsen sonnige Hügel, Steinhaufen, Mauern, Hecken, Heideflächen, Bahntrassen, Steinbrüche, alte Kiesgruben, Waldränder und ähnliches Gelände. Etwa ab Beginn Oktober ziehen sich die Eidechsen bis zum Frühling in ihr Winterlager einer selbst gegrabenen oder verlassenen Erdhöhle zurück. (10. Bd. 2. S. 318; 14.)

## **GfP 49. Hilfen für Nützlinge**

Als bescheidene Hilfen zur Unterstützung der Lebensverhältnisse der für unsere Gärten so wichtigen „Nützlinge“ kann man für folgende sorgen:

**Nisthilfen für Insekten** lassen sich in verschiedener Weise leicht selbst anfertigen. Sie müssen nur kleine Höhlen oder Ritzen bieten und absolut **regensicher**, z. B. wie in GfP 45 beschrieben.

Auch möglich: Abgelagertes Hartholz (Buche, Eiche, Esche, Birnbaum, Nußbaum) anbohren. Ungeeignet sind aber Weichholz und Nadelhölzer (Harz). Dazu Tipps:

- Die Bohrungen sollten einen Durchmesser von 2 – 10 cm, in der Mehrzahl 4 – 8 cm, haben und mindestens 10 cm tief sein.
- Der Abstand zwischen den einzelnen Löchern sollte mindestens 2 cm betragen.
- Beim Bohren sollte die Drehzahl möglichst hoch sein, damit Wände glatt werden.
- Gebohrt werden sollte bei schon im Boden stehenden Holz stets mit leichter Neigung von unten nach oben, damit später kein Wasser einlaufen kann.
- Das Bohrmehl sollte immer gut ausgeklopft werden. (4.:Schr.-R. 191. S. 51)

**Trink- und Badewasser für Vögel** bereit zu stellen sollte selbstverständlich sein. Das erfolgt nach meiner Beobachtung aber nur selten.

Doch ist das sicher keine Absicht, sondern liegt an den Umständen: Wassertonnen sind sicherheitshalber zuzudecken, in flachen Schalen am Boden ist das Wasser sehr schnell vertrocknet. Gartenpächter kommen oft nicht täglich in den Garten. Am wichtigsten dabei ist es aber, einen wirklich idealen Platz zu finden, der allen diesen Ansprüchen gerecht wird: nicht direkt in der Sonne, entfernt von möglichen Verstecken für Katzen, nicht direkt neben Aufenthaltsplätzen von Menschen. Das Ideal wäre auf dem Dach der Laube mit einem Sonnenschutz darüber! Also macht man es, wie es geht: eine flache Schale wird gefüllt, wenn man im Garten ist. Die Schale soll aber möglichst vor Sonne und der Katze geschützt sein als die allerwichtigste Bedingung, damit „unsere Vögel“ unbehelligt trinken können! Wer täglich im Garten ist, kann sogar das Wasser täglich wechseln. Vorschlag: Schale auf kurzes Brett eingeklemmt montieren auf Pfahl, etwa 12 cm dick, mind. 180 cm hoch.

Damit auch die **Insekten** trinken können, legt man in die Vogeltränke einen kleinen flachen Holzspan als Landeplatz. Die Insekten brauchen nämlich auch Wasser, sind aber bescheiden und beim Trinken keine Konkurrenten für Vögel! Ich sehe das jetzt auf dem Balkon an der „Insektentränke“ im Kasten mit Geranien!.

Außerdem nehmen Vögel auch gern ein **Sandbad**, wofür man ebenfalls mit einer kleinen Sandfläche oder einer flachen großen Schale mit Sand, den man regelmäßig wechselt, sorgen sollte. Aber auch hier nur bei Schutz vor Katzen!

Die **üblichen Schutzmaßnahmen** zu Unterschlupf für verschiedene Tierarten wurden auch schon in GfP 2 angesprochen.

Siehe auch in [www.gartentipps-fachberater.de](http://www.gartentipps-fachberater.de) :

Amseln – rattensicher füttern; Hecken im...; Kätzchenweiden; Naturschutz im ...; Nistkästen...; Schutz nützlicher ...; Vorsicht – Igel!; Zierpflanzen...

## **GfP 50. Winterfütterung für Vögel**

Dieses Thema ist wie viele andere ebenfalls umstritten: „Vogelfreunde“ wie ich sehen darin eine Notwendigkeit, den Vögeln, die ihren Lebensraum in unserem Garten und dessen Umgebung gefunden haben, die bleiben sollten und den Winter auch hier verbringen, in Notzeiten bei Frost und Schnee die Futtersuche zu erleichtern. Wenn das Futter ohnehin in der Natur knapp ist, muss bei der Futtersuche noch mehr Energie verwendet werden als bei offenem Wetter. Die strengen „Naturschützer“ sehen in unserer Hilfe eine Handlung gegen die natürliche Auslese und lehnen daher eine Winterfütterung streng ab. – Man kann aber, sofern im „Futterhäuschen“ selbst regelmäßig Futter ausgelegt wird, auf „Schneetage“ reduzieren. Da sich aber die Fütterung aus den Batterien gut eingeführt hat, sieht man auch direkt, wieviel die Körnerfresser verbrauchen. Das gilt auch bei Meisenknödeln für Weichfresser.

Bei der Winterfütterung sollte man stets beide Formen geben. Man weiß ja nie, wer kommt! Auch sollte versucht werden, das Futter irgendwie unter Dach anzubieten, etwa unter einem Dachüberstand. Das einfache Anhängen an einen Ast ist zwar gut gemeint, aber keine gute Lösung! (4a. S. 103)- Nun viel Freude zur Beobachtung!

## Literatur:

1. [www.gartentipps-fachberater.de](http://www.gartentipps-fachberater.de)
2. BROCKHAUS in 3 Bänden. Verlag . F.A. Brockhaus GmbH, Sonderausgabe für den Weltbildverlag GmbH, Augsburg. 2002.
3. STREIT, B.: Lexikon der Ökologie. [www.spektrum.de/biologie/oekologie](http://www.spektrum.de/biologie/oekologie)
4. Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e.V. (BDG): Schriftenreihe; Lehrheft Nr. 26. Zweite Auflage. 1982
- 4a. LOHMANN, M.: „Der große ADAC-Ratgeber Garten. Naturgarten“. ADAC-Verlag GmbH, München, 1995
5. [de.statista.com/statistik/groesste-regenwaelder](http://de.statista.com/statistik/groesste-regenwaelder)
6. BDG. 2008. Broschüre: Studie Artenvielfalt – Biodiversität der Kulturpflanzen in Kleingärten
7. NÄSER, K.: Stauden in Klein- und Siedlergärten. Lehrheft Nr. 26 für Kleingärtner, Siedler und Kleintierzüchter. Zentralvorstand Verband der Kleingärtner, Siedler und Kleintierzüchter. Zweite Auflage 1982. VKSK – Druckerei Meuselwitz.
8. „Botanica. Das Abc der Pflanzen“ . 2003 Edition Könemann in der Tandem Verlag GmbH
9. JAKOB, F. D.: Die kleine Wildobstfibel. Märkisches Ausstellungs- und Freizeitzentrum Paaren – Glien (MAFZ). 2001.
10. RAMMNER, W.: BREHMS TIERLEBEN in vier Bänden. VEB Bibliographisches Institut Leipzig. 1953. VEB Leipziger Druckhaus, Leipzig. Völlige Neubearbeitung der 1. Auflage in 6 Bänden 1864 – 1869 von Alfred BREHM
11. aid Nr. 1536/2011: Nützlinge im Garten.
12. Größtes Artensterben seit den Dinos. Märkische Oderzeitung 28. 12. 2017
13. <https://materials.lehrerweb.at>. : Ordnung oder Systematik – Lehrerweb.at. „Ordnung oder Systematik – Lehrerweb.at“
14. Kaufland. Werbeschrift Tipp der Woche. 15.04.2013: Die Zauneidechse – eine Sonnenanbeterin
15. bienenjournal: So machen Hummeln Honig. 08. September 2021. [www.bienenjournal.de/imkerpraxis/fachberichte/hummeln-honig](http://www.bienenjournal.de/imkerpraxis/fachberichte/hummeln-honig)

Dr. Manfred Willkommen, Frankfurt (Oder), 11.22.