



Schutz unserer heimischen Insekten

Leitlinien des DVL



Ein Projekt des



Impressum

Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V. (DVL)
Promenade 9
91522 Ansbach
Tel: +49 981/18 00 99 0
Mail : info@dvl.org

Text: Dr. Jürgen Metzner, Dr. Martin Sommer,
Dagmar Nitsche

Ansbach, April 2023
4. aktualisierte Auflage

Zitiervorschlag: Metzner, J, Sommer, M. & Nitsche, D.
(2023): Schutz unserer heimischen Insekten - Leitlinien
des DVL. 4. Aufl., Ansbach. 27 S.

Bild Titel: Verschiedene Scheckenfalter auf Dung. Foto:
M. Sommer

Bild Rückseite: Ein sehr magerer Straßenrand mit
Pastinak und Wegwarte. Wegränder und Säume tragen
zur Vernetzung von Lebensräumen bei.
Foto: M. Sommer

Satz: Nicole Sillner, www.almagrafica.de



www.natuerlich-bayern.de

Hinweis: Grundsätzlich ist im Folgenden stets die feminine als auch die maskuline Form genannt. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, so geschieht dies aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit. Die Inhalte beziehen sich jedoch gleichermaßen auf Frauen und Männer. Um die Lesbarkeit zu fördern, wird im Folgenden der Deutsche Verband für Landschaftspflege (DVL) in gekürzter Form benannt. Gleiches gilt für die Landschaftspflegeverbände (LPV).



Der extrem seltene Maivogel (*Euphydryas maturna*) lebt ausschließlich in feuchten, lichten Wäldern mit Eschen und Erlen. Foto: M. Sommer

Inhalt

Grundsätze	5
Landwirtschaftliche Flächen.....	7
Kommunale Flächen.....	7
Forstliche Flächen.....	8
Gewerbliche, private und kirchliche Flächen	8
Wirksame Maßnahmen für den Insektenschutz	10
Empfehlungen an die Landwirtschaft.....	19
Empfehlungen für Kommunen und Kirchen ...	20





Viele Insekten sind unscheinbar und dennoch wertvoll. Die Unterscheidung in Nützlich und Schädling wird einem Ökosystem nicht gerecht. Jedes Insekt hat eine Funktion und sei es, um einer Meisenbrut als Futterinsekt zu dienen. Hier eine männliche Rinderbremse (*Tabanus bovinus*). Foto: M. Sommer

Zahlreiche Studien belegen den massiven Rückgang von Insektenpopulationen.¹ Insekten sind in ihrer Vielfalt unverzichtbare Bausteine unserer Ökosysteme. Landschaftspflegeverbände und vergleichbare Organisationen kümmern sich um eine angepasste Nutzung. Sie legen Flächen neu an oder passen sie den Bedürfnissen bestimmter Insekten an. Der DVL arbeitet als Dachverband der Landschaftspflegeverbände in Deutschland seit Jahren daran, die Rahmenbedingungen für eine angepasste Gestaltung und Nutzung der Lebensräume zu entwickeln.²

Die hier aufgeführten Leitlinien des DVL zum Insektenschutz basieren auf den Erfahrungen von Landschaftspflegeverbänden sowie Experten des DVL und spiegeln die hohen fachlichen Ansprüche der Landschaftspflegeverbände an die Maßnahmenumsetzung wider.

1 Vgl. Hallmann, C. A.; Sorg, M.; Jongejans, E.; Siepel, H.; Hofland, N.; Schwan, H. et al. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. In: PLoS one 12 (10), e0185809.

2 Vgl. Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) (2018): Natura 2000 – Lebensraum für Mensch und Natur. Leitfaden zur Umsetzung. Nr 25 der DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“.



Grundsätze

- 1** Der DVL sieht Naturschutz und hier im Besonderen den Schutz der Insekten als eine gesamtgesellschaftliche, generationenübergreifende und existenzielle Aufgabe an. Bei Maßnahmen zum Insektenschutz bedarf es Langfristigkeit und Kontinuität.
- 2** Klare gesetzliche Vorgaben sind unabdingbar. Darüber hinaus sind freiwillige Maßnahmen im Rahmen des kooperativen Naturschutzes der nachhaltigste Weg, um den Insektenbestand zu erhöhen und auf hohem Niveau zu stabilisieren. Landschaftspflegeverbände betreiben in diesem Sinne seit 30 Jahren Projekte zum Insektenschutz. Insektenprojekte stehen oft im Mittelpunkt ihrer Tätigkeiten. Der DVL besitzt ein enormes Fachwissen und praktische Erfahrungen zu dieser Thematik.
- 3** Die Zusammenarbeit von Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Naturschutz und Kommunen mit Landschaftspflegeverbänden etabliert den Insektenschutz in der gesamten Kulturlandschaft.
- 4** Zu den Insekten gehören neben Bienen und Schmetterlingen auch Käfer, Heuschrecken, Libellen, Wanzen, Zikaden u.v.a.. Insekten beanspruchen als Lebensräume strukturreiche Gewässer, Böden sowie vielfältige Wälder, Gehölze, Moore, Wiesen, Weiden, Äcker, Raine und Säume. Für die Landschaftspflegeverbände bedeutet der Schutz der Insekten einen umfassenden Schutz dieser Lebensräume. Der unterschiedlichen Mobilität der Insekten muss Rechnung getragen werden. Krabbelnde, also flugunfähige, Insekten erreichen ein Habitat nur in unmittelbarer Nähe. Schmetterlinge und Bienen können weitere Strecken fliegend bewältigen.

Die wärmeliebenden Feldgrillen (*Gryllus campestris*) kennen viele vom Hören ihrer Zirrpjesänge. Sie bewohnen bevorzugt Erdlöcher auf wenig bewachsenen, warmen und kargen Böden. Foto: M. Sommer



- 5** Beim Insektenschutz stehen nicht nur blütenbesuchende Insekten im Fokus, sondern auch viele andere, wie Laufkäfer oder Heuschrecken. Die Schaffung von Blühstreifen und Blühflächen ist für die Landschaftspflegeverbände nur ein Aspekt von vielen anderen. Insekten brauchen Lebensraum wie Schlafplätze, Futterpflanzen und -flächen, Fortpflanzungsstätten und Überwinterungsmöglichkeiten. Das können ungenutzte Grasstreifen, Totholz, Schilfbereiche, feuchte Senken oder strukturreiche Säume, Moore und Raine sein.
- 6** Auch andere Gliederfüßler, wie zum Beispiel Spinnen, besitzen für die Ökosysteme eine ähnliche Bedeutung wie Insekten. Bei ihnen ist eine vergleichbare negative Populationsentwicklung zu beobachten. Diese Tiergruppen müssen bei den Bemühungen um Schutz und Erhalt ebenso berücksichtigt werden. Der DVL unterstützt Projektinitiativen in diesem Bereich.
- 7** Insektenvielfalt ist abhängig von der Fläche, die als Lebensraum zur Verfügung steht. Entscheidend ist hier die Flächengröße, -vernetzung und Nutzungsvielfalt. Kleinteilig strukturierte Landschaften mit viel unterschiedlichen Elementen bieten Insekten Lebensräume³. Der DVL sieht in Bezug auf Insektenlebensräume in Deutschland besonders folgende Flächenpotenziale:



Die Glockenblumen-Schmalbiene (*Lasioglossum costulatum*) ist auf Glockenblumen angewiesen. Verschwinden die Glockenblumen, so ist ihre Lebensgrundlage verschwunden. Sie ist ein Spezialist im Gegensatz zum Generalisten, der mit Blüten unterschiedlicher Pflanzenarten auskommt. Foto: W. Willner

3 SEIBOLD, S., GOSSNER, M.M., SIMONS, N.K. et al. (2019): Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature* 574, 671–674.

STEFFAN-DEWENTER, I., MÜNZENBERG, U., BÜRGER, C. et al. (2002): Scale-Dependent Effects of Landscape Context on Three Pollinator Guilds. *Ecology* 83 (5), 1421–1432.

BUHK, C., OPPERMAN, R., SCHARNOWSKI, A. et al. (2018): Flower strip networks offer promising long term effects on pollinator species richness in intensively cultivated agricultural areas. *BMC Ecology* 18, 55, 1–13.

Landwirtschaftliche Flächen

- ▶ Extensiv bewirtschaftetes Grünland und Ackerflächen
- ▶ Flächen mit extensiver Beweidung
- ▶ Flächen zur Biogasnutzung, wenn dort Alternativpflanzen und Blühflächenmischungen statt Mais eingesetzt werden
- ▶ Natura 2000-Flächen und andere Schutzgebiete mit landwirtschaftlicher Nutzung
- ▶ Unterschiedlichste Ausgleichsflächen für Eingriffe in die Natur, die landwirtschaftlich genutzt werden
- ▶ Säume an Hecken und Waldrändern sowie Feldraine
- ▶ Wegränder, Grünwege, Böschungen und Vorgewende
- ▶ Grenzertragsstandorte wie steile Hänge, trockene Kuppen oder feuchte Senken, sehr steinige, sandige und feuchte Äcker
- ▶ Auen mit regelmäßiger Überschwemmung sowie Gewässerränder
- ▶ Teiche
- ▶ Moore und wiedervernässte Moorstandorte
- ▶ Agroforstsysteme

In Parks und Gärten, aber auch in Auwäldern und feuchten Gebieten lebt der Kleine Weinschwärmer (*Deilephila porcellus*) Foto: M. Sommer



Anpassungsfähig lebt die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) in vielen Wiesentypen, Äckern und an Wegrändern. Sie kann sowohl grün-braun als auch rosa gefärbt sein. Häufige Mahd und Insektizide sind für sie die größten Gefahren. Foto: M. Sommer



Kommunale Flächen

- ▶ „Eh da“-Flächen, z. B. an Verkehrswegen
- ▶ Parks, Alleen und öffentliche Grünflächen
- ▶ Land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen in kommunalem Besitz
- ▶ Siedlungs- und Ruderalflächen
- ▶ Streuobstbestände



Forstliche Flächen

- ▶ “Natura 2000”-Flächen und andere Schutzgebiete
- ▶ Bach- und Flusstäler mit Au- und Bruchwäldern
- ▶ Wege und Wegränder
- ▶ Waldränder
- ▶ Lichte Wälder, v.a. Nieder- und Mittelwälder

Gewerbliche, private und kirchliche Flächen

- ▶ Friedhöfe
- ▶ Parks
- ▶ Alleen
- ▶ Golfplätze
- ▶ Grünanlagen
- ▶ Kirchgrund



Vegetationsreiche, kleinere Stillgewässer sind der geeignete Lebensraum für die Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*). Foto: M. Sommer

8

Der weiter zunehmende Flächenverbrauch, z. B. durch den Bau von Verkehrswegen sowie Gewerbe- und Siedlungsflächen, vermindert das Flächenpotenzial zum Schutz der Insekten erheblich und sollte begrenzt werden. Ebenfalls muss einer Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrswege entgegengewirkt werden.

9

Zielvorgaben zum Artenschutz müssen vorwiegend auf Ebene der Bundesländer erfolgen (z. B. 10 % der Wiesen nach dem 15. Juni mähen). Die Einbeziehung der landwirtschaftlichen Betriebe muss trotz der wichtigen gesetzlichen Vorgaben vorwiegend auf freiwilligem Weg erfolgen und setzt Anreize und gute Finanzausstattung der Förderprogramme des Naturschutzes voraus.



Blühwiese im Siedlungsbereich mit Streuobstbäumen, die einmal jährlich gemäht wird. Zur Akzeptanz in der Bevölkerung ist ein Schild aufgestellt. Foto: LPV Mittelfranken

- 10 Geförderte Naturschutzmaßnahmen auf landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen müssen für Landwirte positiv einkommenswirksam sein.
- 11 Landwirte sollten, wie bei Leistungen im Sozialbereich, grundsätzlich einen Rechtsanspruch auf den Abschluss von Agrarumweltmaßnahmen (AUM) erhalten. Dieser Anspruch erfolgt unter Voraussetzung der fachlichen Zustimmung der jeweils zuständigen Behörde. Der Passus „...vorbehaltlich der Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel...“ sollte von den Ländern aus den Regularien für Agrarumweltmaßnahmen gestrichen werden.
- 12 Planer und Planungsbehörden müssen bei ihren Vorhaben den Insektenschutz stärker als bisher in den Fokus nehmen. Hierzu zählen z. B. konkrete Vorgaben für insektenschonende Maßnahmen (bspw. vermeiden von Lichtverschmutzung), als auch eine bessere Förderung von Insekten bei Ausgleichsmaßnahmen (z. B. Struktur-anreicherung in der Landschaft, Mahdregime, Wasser in der Fläche halten).
- 13 Es müssen große Anstrengungen erfolgen, Landschaftspflegematerial und Aufwuchs von artenreichen Wiesen zu verwerten. Die Verwertung von Mähgut aus der Grünflächenpflege sollte nach Möglichkeit nur im Ausnahmefall über das Abfallgesetz geregelt werden, da Mähgut i.d.R. kein Abfall ist.

Der stark gefährdete Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), auch bekannt als Goldener Scheckenfalter oder Abbiss-Scheckenfalter, lebt auf extensiven trockenen oder feuchten Magerwiesen. Kaum ein anderer Tagfalter hat in den letzten Jahren so viele seiner ursprünglichen Bestände eingebüßt.
Foto: M. Sommer



Wirksame Maßnahmen für den Insektenschutz

14

Extensive Bewirtschaftungsweisen anwenden und fördern

- ▶ Zentraler Baustein für den Insektenschutz ist die extensive Bewirtschaftung von Grünland und Ackerflächen. Die Förderung der 1. und 2. Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) muss so ausgerichtet werden, dass insektenfreundliche Bewirtschaftungsformen stärker unterstützt werden als bisher (Ökoregelungen, Agrarumweltmaßnahmen, investive Naturschutzmaßnahmen).
- ▶ Die Kontroll- und Sanktionssysteme zur Förderung landwirtschaftlicher Flächen müssen so ausgerichtet werden, dass eine insektenfreundliche Bewirtschaftung (z. B. Anlage von Altgrasstreifen) nicht zu einem höheren Kontroll- und Sanktionsrisiko für landwirtschaftliche Betriebe führt.
- ▶ Auf Totalherbizide (z. B. Glyphosat) und Neonicotinoide soll verzichtet werden. Auf Zielflächen des Naturschutzes sowie im Pufferbereich von Schutzgebieten muss die Ausbringung generell unterbleiben.
- ▶ Hohe Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft verringern die Vielfalt und Qualität von Lebensräumen und verdrängen für Insekten wichtige Pflanzen. Moderate Mengen an Festmist sind für die Insektenvielfalt förderlich. Auf Zielflächen des Insektenschutzes sollten Nährstoffe nur im Einklang mit den Biodiversitätszielen eingebracht werden.
- ▶ Nährstoffarme Flächen weisen eine deutlich höhere Anzahl an Blütenpflanzen (sowohl an Arten als auch an Individuen innerhalb einer Art) auf. Je mehr eine Fläche gedüngt wird, desto mehr vergrast sie.
- ▶ Weidetiere sind wichtiger Garant für extensives, strukturreiches Grünland (inkl. der Weidetierexkremate, die für viele Insekten von großer Bedeutung sind). Darüber hinaus liefert z. B. die Hüte- und v. a. die Wanderschäferei einen wichtigen Beitrag zur Verbreitung von Pflanzen und Insekten⁴. Weidetierhaltung ist deshalb ein zentraler Baustein zum Erhalt unserer Insektenvielfalt.



Ziegen verbeißen auch Gehölze und sind besonders für steile Flächen geeignet. Außerdem sind sie ein Blickfang für Passanten und Spaziergänger.
Foto: LPV Altötting

4 FISCHER S.F., POSCHLOD P., BEINLICH B. (1996): Experimental studies on the dispersal of plants and animals on sheep in calcareous grasslands. *Journal of Applied Ecology* 33: 1206–1222.

15 Wiederherstellung artenreicher Wiesen

Artenreiches Grünland bildet das Fundament für den wirksamen Schutz der Insekten. Im Verlust von artenreichem Grünland (z. B. Umwandlung in Acker, Überdüngung, Bewirtschaftungsaufgabe, Aufforstung) liegt eine der Hauptursachen für den Insektenrückgang in den letzten 30 Jahren. Eine Wiederherstellung der Flächen kann z. B. über Wiesendruschverfahren oder Mähgutübertragung erfolgen. Einsaaten von zertifiziertem Regiosaatgut oder von Saatgut, das mit Bürstmaschinen aus artenreichen Wiesen der jeweiligen Region geerntet wurde, sind weitere erprobte Methoden. Auch die natürliche Regeneration durch den Einfluss von Spätmahdstreifen ist möglich. Eine Einbeziehung artenreicher Wiesen in die Wertschöpfungskette (z. B. Heumilch) sollte unterstützt werden. Bei Intensivflächen kann der Abtrag von Oberboden helfen artenreiche Standorte schneller als durch mühsame Aushagerung zu schaffen.

16 Biotopverbund schaffen

- ▶ Konzepte zur besseren Vernetzung von Biotopstrukturen müssen betriebsübergreifend gefördert werden. Eine Einbeziehung von Kommunen und anderen Landnutzern ist zwingend notwendig. Förderung der Beweidung, vor allem der Hüte- und Wanderschäferei. Erstellung von Schäferrevierkonzepten entsprechend den Vorschlägen des DVL.⁵
- ▶ Einrichtung von Programmen zur ökologischen Flurneuordnung, um (z. B. auf den gesetzlich festgelegten Gewässerrandstreifen und darüber hinaus) kommunale Kompensationsflächen an die Gewässer zu legen. Ziele sind die Biodiversitätssteigerung der Uferbereiche, die Strukturverbesserung der Gewässer und der Erosionsschutz zur Verhinderung des Eintrags von Sedimenten, Nähr- und Schadstoffen in die Gewässer. Somit wird ein sinnvoller Biotopverbund ermöglicht, den Landwirten der Flächenverlust kompensiert und der Ausgleichsflächenbestand der Gemeinden erhöht.
- ▶ Die Flurneuordnung sollte bundesweit die Einrichtung eines Biotopverbundsystems („Grüne Infrastruktur“) als eine ihrer wichtigsten Zukunftsaufgaben annehmen.

Mit Wiesendrusch wird wertvolles Saatgut von einer artenreichen Spenderfläche geerntet. Das funktioniert auch mit einem „normalen“ Mährescher, der entsprechend eingestellt wird.
Foto: LPV Passau



⁵ Vgl. DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (DVL) (2018): Das Schäferrevierkonzept – eine Anleitung in drei Schritten; Broschüre In: <https://www.dvl.org>

Mit dem eBeetle wird Saatgut von Spenderflächen gebürstet, um es auf Flächen im selben Naturraum auszubringen. Das gewonnene Saatgut muss im Anschluss gut getrocknet werden und ist dann lagerfähig.
Foto: LPV Aschaffenburg





Widderchen auf einer Witwenblume. Sie leben auf Magerrasen und bevorzugen lila Blüten.
Foto: M. Sommer

17

Wertvolle Biotope anlegen, schützen und fördern

Für Insekten besonders wertvolle, kleinere Biotope brauchen stärkeres Augenmerk. Dazu gehören beispielsweise Streuobstwiesen und -gärten, Trockenmauern oder Offenbodenstellen. Neuanlage, Wiederherstellung und Schutz solcher Biotope sollten von den Kommunen besonders gefördert und unterstützt werden. Ebenso ist die Strukturanreicherung in der offenen Landschaft wichtig, z. B. durch den Schutz oder die Neuanlage von Feldgehölzen, Hecken, Rainen oder feuchten Senken. Moore sind als seltene naturschutzfachliche Besonderheiten zu betrachten und zu erhalten. Trockene Moorstandorte sind zu überstauen, so dass die natürliche Vegetation und die speziell an das Moor angepasste Fauna dort ihren Lebensraum zurückerhält.

18

Biodiversitätsberatung ausbauen

- ▶ Einrichtung einer flächendeckenden Biodiversitätsberatung nach den Standards des DVL⁶. Die Beratung für mehr Blühlebensräume ist dabei nur ein Aspekt von vielen.
- ▶ Die Beratung sollte landwirtschaftliche Betriebe, Kommunen, Straßenmeistereien, Planer und Gartenbesitzer einbeziehen.
- ▶ Die Landschaftspflegeverbände müssen verstärkt Aufgaben der Biodiversitätsberatung übernehmen (z. B. durch Ausbau der Personalstruktur, Weiterbildung).

19

Tierschonende Mähtechnik und Mähweise anwenden

- ▶ Auf maximale Tierschonung durch Mahd mit Messerbalken achten. Mähen mit Kreisel- und Trommelmäherwerken vernichtet oder verletzt durch die rotierenden Messer viele Insekten, die im Mähgut leben. Messerbalken schneiden das Gras auf einer Höhe ab, so dass das Gras ohne Verwirbelung auf dem Boden zu liegen kommt. Insekten können aus dem Mähgut herauskrabbeln und lediglich direkt erfasste Insekten erleiden Schäden.
- ▶ Kein Mulchen! Wenn eine Mahd nicht möglich ist, dann nur maximal zweimal pro Jahr zu den „normalen“ Mähzeitpunkten mulchen.
- ▶ Wenn Kreiselmäher benutzt werden, dann keinen Aufbereiter (Knickzetter) benutzen.
- ▶ Langsames Fahren und verringerte Drehzahl beim Wenden und Schwaden beachten.

⁶ DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (DVL) (2018): Leitfaden für die einzelbetriebliche Naturschutzberatung. Nr. 24 der DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“.

- ▶ Mahdhöhe min. 10 cm.
- ▶ Stehenlassen ungemähter Rückzugsflächen; eventuell abschnittsweise Mahd.
- ▶ Bei großen Flächen: Mahd von innen nach außen oder im „Zickzack“.
- ▶ Tageszeitlich angepasste Mahd, also am besten bei warmem Wetter mittags oder nachmittags. Mit steigender Temperatur sind die Insekten mobiler und können besser fliehen.
- ▶ Auf mageren Flächen generell einmaliges Mähen im September mit Altgrasstreifen, es sei denn spezielle Arten erfordern ein anderes Mähkonzept.
- ▶ Flächen so wenig wie möglich befahren.
- ▶ Wenden und Schwaden des Mähgutes verursacht ebenso Schäden an Insekten, ihren Larven oder Raupen.



Handgeführter Balkenmäher mit Doppelmesser durch spezielle Bereifung auch im hängigen Gelände einsetzbar. Foto: D. Nitsche

20

Geeignetes Saatgut nutzen

Ansaa und Saatgut:

- ▶ Nach Möglichkeit immer Saatgut mehrjähriger Arten verwenden. Anteile einjähriger Arten nur, wenn sie gebietsheimisch sind.
- ▶ Es muss eine gründliche Flächenvorbereitung⁷ und eine standortangepasste Ausbringung der Saat erfolgen.
- ▶ Vorzugsweise sollte das Saatgut für die Anlage einer „Blühfläche“ von artenreichen Flächen der näheren Umgebung (mindestens aber im gleichen Naturraum) geerntet werden (Mähgutübertragung, Wiesendrusch oder Ausbürstverfahren).
- ▶ Es ist zertifiziertes Regiosaatgut oder vergleichbare Qualität mit gebietsheimischen und auf den jeweiligen Standort angepassten Arten zu verwenden. Generell ist Saatgut mit gebietsfremden Arten (§ 40 BNatSchG) sowie Arten mit gefüllten Blüten zu vermeiden.
- ▶ Gebietsfremde Pflanzenarten werden oft nur von wenigen Generalisten besucht.
- ▶ Herkömmliche Blümmischungen enthalten zwar heimische, aber meist keine gebietsheimischen Arten. Sie können zur genetischen Verarmung, Florenverfälschung und weiteren Problemen der genetischen Ausstattung der ursprünglichen Pflanzenpopulationen am jeweiligen Standort führen.
- ▶ Gefüllte Blüten sind wirkungslos für Insekten – die Staubgefäße sind züchterisch zu Blütenblättern umgestaltet, so dass diese Blüten zwar Insekten anlocken, allerdings fehlen Nektar und Pollen.

⁷ <https://www.naturlichbayern.de/praxisempfehlungen/flaechenvorbereitung>





Bei Straßen ist der Kompromiss zwischen Verkehrssicherheit und Insektenschutz abzuwägen. Sowenig wie möglich und soviel wie notwendig mähen. Hier: Ein Bauhofmitarbeiter schneidet den Aufwuchs an einen Straßengraben mit einem Freischneider.

© Peter Roggenthin

- ▶ Die Blühphänologie der heimischen Pflanzen ist an die Bestäuberinsekten angepasst. Blüht die Pflanze so früh, dass der Bestäuber noch nicht geschlüpft ist, liegt es meist daran, dass die Pflanzenart grundsätzlich passt, aber nicht gebietsheimisch ist.⁸
- ▶ Bei den Herkünften sollte bei Nichtverfügbarkeit von Regio Saatgut aus dem selben Ursprungsgebiet auf Samen aus den benachbarten Gebieten zurückgegriffen werden, da sonst u. U. gar keine insektenfördernde Einsaat durchgeführt werden kann. Der § 40 BNatSchG sollte in solchen Fällen nicht allzu streng durch die Naturschutzbehörden ausgelegt werden, da heimische Pflanzen aus dem Nachbargebiet sicher mehr Vorteile für die heimischen Insekten bringen als gar keine Einsaat.⁹
- ▶ Die meisten herkömmlichen Blühmischungen weisen einen hohen Anteil Kulturpflanzen auf. Sie sind zwar für Honigbienen und Generalisten unter den Insekten geeignet; für Spezialisten unter den Insekten sind sie jedoch nutzlos, wie Studien¹⁰ zeigen.

Pflege:

- ▶ Je nach Standort einmalige bis zweimalige Mahd; zur Aushagerung auch dreimalig möglich. Erster Mahdzeitpunkt hängt vom Standort ab. Der im Naturschutz oft übliche erste Schnittzeitpunkt am 15. Juni ist in vielen Fällen zu spät.
- ▶ Ein Schröpschnitt ist im ersten Jahr meist sinnvoll.
- ▶ Maximale Tierschonung: nur mit Messerbalken oder Balkenmäher mähen; weitere tierschonende Verfahren siehe (19)
- ▶ Anwendung von Staffelmahd: In unterschiedlichen Zeitabständen wird ein Streifen eines Feldstücks gemäht. Bei der Rinderfütterung mit frischem Grüngut war es lange Zeit üblich, täglich einen Streifen zu mähen und den Rindern in den Stall zu bringen.

8 BUCCHAROVA, A., MICHALSKI, S., HERMANN J.-M. et al. (2016): Genetic differentiation and regional adaptation among seed origins used for grassland restoration: lessons from a multi-species transplant experiment. – *Journal of Applied Ecology* 54: 127–136; www.doi.org/10.1111/1365-2664.12645.

CRISPI, N. & HOISS, B. (2021): Warum eigentlich gebietsheimisches Saatgut? – ANLiegen Natur 43(2): online preview, 8 p., Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an43201crispi_et_al_2021_gebietsheimisches_saatgut.pdf

SOMMER, M., ZEHM, A. (2021): Hochwertige Lebensräume statt Blühflächen - in wenigen Schritten zu wirksamem Insektenschutz. *Natursch. u. Landschaftsplanung* 53 (01), www.doi.org/10.1399/NuL.2021.01.02

9 JEDICKE, E. ET AL. (2022): Gebietseigenes Saatgut – Chance oder Risiko für den Biodiversitätsschutz? Ein Thesenpapier zur Umsetzung des § 40 BNatSchG. *Natursch. u. Landschaftsplanung* 54 (04). www.doi.org/10.1399/NuL.2022.04.01

10 OPPERMAN, R., HAIDER, M., KRONENBITTER, J. et al. (2013): Blühflächen in der Agrarlandschaft (...). Ber. zu wiss. Begleitunters. des Projekts Syngenta Bienenweide, 191 S.

- ▶ Altgrasstreifen oder Altgrasflächen bieten Insekten Überwinterungsmöglichkeiten. Der Aufwuchs sollte ab August bis über den Winter stehen bleiben. Als Richtwert haben sich 5 bis 20 % einer Fläche bewährt.
- ▶ Moderate Düngung ist auf vielen Flächen besser als kompletter Düngeverzicht (z. B. Flachland- und Bergmähwiesen), bevorzugt mit Festmist.
- ▶ Bewirtschaftungsruhe: Auf Wiesen mit Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen ist eine Bewirtschaftungsruhe von Ende Mai bis Ende August wichtig. Diese Zeitspanne braucht die Larve des Wiesenameisenbläulings zur Entwicklung zum Schmetterling.

Einjährige Blühflächen (Acker):

- ▶ Blühmischungen einjähriger Pflanzen sind wirkungslos für die meisten Wildinsekten und sollten i. d. R. unterbleiben, außer, wenn gebietsheimische einjährige Wildarten zur Verfügung stehen.
- ▶ Bei Blühstreifen eine Mindestbreite von 5 m einhalten¹¹. Keine „Kosmetikstreifen“ schaffen, die Insekten in lebensfeindliches Umfeld locken (ecological traps).
- ▶ Artenreiche, an den Standort und die Region angepasste Mischungen einsetzen.
- ▶ Blühflächen möglichst über den Winter stehen lassen (Winterquartier für sehr viele Insekten). Auch eine Teilfläche hat einen positiven Effekt.
- ▶ Blühflächen nicht auf Moorböden, in beschatteten Bereichen oder auf mit Problemunkräutern verunreinigten Flächen anlegen.



Ein handgeführtes Doppelmesser schont Insekten bei der Mahd. Mit speziellen Geräten lässt sich auch an Böschungen und Hängen gut arbeiten. © Wolfgang Willner

21

Alternativen zum Mais beim Biogas fördern

- ▶ Alternativen zum Maisanbau wie Becherpflanze und insbesondere reich blühende Blühflächen-/Mischkulturen sind in verschiedenen Regionen zu erproben. Sie haben als mehrjährige bodendeckende Kulturen positive Auswirkungen auf Biodiversität, Grundwasser-, Oberflächen-gewässer- und Erosionsschutz. Werden diese Alternativen allerdings als Reinkulturen angebaut, bieten sie nur einigen wenigen Generalisten Nahrung.

¹¹ FLUHR-MEYER, G., ADELMANN, W. (2020): Blühstreifen und Pestizide – Falle oder Lebensraum? ANLiegen Natur 42 (2).





In warmen lichten Wäldern findet man den seltenen Heckenwollflafer (*Eriogaster catax*). Aus der bunten haarigen Raupe entwickelt sich ein rotbrauner Schmetterling. Er ist nach der europäischen FFH- Richtlinie streng geschützt. Foto: M. Sommer

22

Säume und Pufferzonen schützen und neu einrichten

- ▶ Neue Säume müssen geschaffen und bestehende Strukturen, z. B. an Hecken, Waldrändern, Wegrändern oder Feldrainen, aufgewertet und entsprechend extensiv gepflegt werden.
- ▶ Stoffeinträge in sensible Gebiete müssen durch Pufferzonen vermindert werden. Besonders an Gewässern sind Pufferstreifen nach Möglichkeit mit mindestens zehn Meter Breite notwendig.
- ▶ Keine Düngung und Pestizide auf Säumen und Pufferzonen!
- ▶ Wiederherstellung von historischen Landschaftsstrukturen / Säumen (wie Wege, Terrassen, Böschungen, Raine).
- ▶ Schlagunterteilung anlegen (z. B. mit sogenannten Beetle banks).
- ▶ Tierschonende Mähtechnik anwenden (Siehe 19).

23

Schutz der Insekten im Wald verbessern

- ▶ Einrichtung von Naturwaldzonen, also Waldbereichen ohne Nutzung, wie in der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ beschrieben.
- ▶ Förderung von Biotopbäumen und von Totholz.
- ▶ Erhalt und bessere Förderung der Bewirtschaftung traditioneller Mittel- und Niederwälder.
- ▶ Förderung von Waldweide z. B. über Agrarumweltmaßnahmen.



Mittelwald: Besonders viele Insekten sind in halboffenen Wäldern anzutreffen. Mittel- und Niederwälder oder auch Streuobstwiesen entsprechen diesem von vielen Insektenarten bevorzugten Lebensraum. Foto: M. Sommer



- ▶ Waldweide schafft Insektenvielfalt gerade bei holz-bewohnenden (xylobionten) Arten. Die Mischung von Totholz, Dung und offenen Bodenstellen ist ausgesprochen vielfältig.
- ▶ Tierschonende Mahd der Wegränder und Wiesen innerhalb von Waldgebieten (siehe 19).
- ▶ Gestaltung artenreicher gestufter Waldränder.
- ▶ Abwechselnd dichte und lichte Wälder, Strukturanreicherung.
- ▶ Wasserhaltung im Wald, wasserführende Senken und Gräben, Schaffung von wechselfeuchten Gebieten.
- ▶ Erhalt von Weichlaubhölzern (z. B. Pappel, Weide) vor allem an Weg- und Bestandsrändern.

24

Schutz der Insekten an und in Gewässern verbessern

- ▶ Nutzung von Fördermaßnahmen zur extensiven Teichbewirtschaftung (z. B. Erhalt von Verlandungszonen, Reduktion der Besatzdichten).
- ▶ Erhalt und Schutz bestehender Kleingewässer (z. B. Sölle)
- ▶ Einrichtung von Pufferstreifen entlang von Fließ- und Stillgewässern sowie an Gräben.
- ▶ Anwendung tierschonender Grabenpflege. Wenn Pflegemaßnahmen nötig sind, dann jährlich wechselnd halbseitig und nach Möglichkeit mit Messerbalken. Bei Grabenräumung Material am Ufer belassen, bis Insekten daraus den Weg zurück ins/ans Wasser gefunden haben.
- ▶ Förderung der eigendynamischen Entwicklung von Fließgewässern, mit Mäandermöglichkeiten und Verlagerung des Gewässers. Querbauwerke entfernen.
- ▶ Erhalt oder Anlage von Senken, in denen Wasser nach Niederschlagsereignissen zurückbleibt, wo feuchteliebende Insekten überdauern können.
- ▶ Anlage und Umgestaltung von Gräben. Neben dem Abfluss des Wassers sollen sie auch Wasser länger in der Fläche halten, um ein schnelles Austrocknen zu verhindern. Gräben mit geringem Gefälle sind dafür geeignet und bieten neuen Lebensraum für Insekten.
- ▶ Verlandungszonen mit wechselfeuchten Bereichen an Still- und Fließgewässern (in Abhängigkeit vom Wasserstand) schaffen.



Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*) leben nur wenige Tage an Land. Mehrere Jahre kann die Entwicklung der Larven im Wasser dauern. Foto: U. Messlinger



- ▶ Quellen natürlich gestalten mit entsprechenden Quellbereich. Natürliche Quellaustritte sind aus ökologischer Sicht deutlich besser als in Beton gefasste Quellen. Sie bieten Lebensraum für Libellen und andere aquatische Insekten.
- ▶ Extensivierung von landwirtschaftlichen Flächen im näheren Umfeld von Gewässern, um für Insekten schädliche Sediment- und Stoffeinträge zu reduzieren.
- ▶ Wo möglich den Biber gestalten lassen und Raum geben. In Biberrevieren erhöht sich die Artenvielfalt, besonders auch von Insekten, enorm¹².

25

Schutz der Insekten in Siedlungen verbessern

- ▶ Nutzung der Flächenpotenziale, z. B. im Hinblick auf „Eh da-Flächen“ für den Insektenschutz.
- ▶ Einrichtung von Beratungsstellen für Eigentümer, im Hinblick auf insektenfreundliche Maßnahmen in Privatgärten und auf Gewerbeflächen (Totholz, Schnittguthaufen, Laubhaufen, Wiesenstreifen...).
- ▶ Verzicht von Laubbläsern, -saugern auch im innerstädtischen Bereich.
- ▶ Öffentliche Grünflächen, die von den Kommunen gepflegt werden, sollten generell nur in Ausnahmefällen gemulcht werden. Laubbläser, -sauger sollten auf Grünflächen der öffentlichen Hand komplett verboten werden. Mähroboter sollten nur auf Rasen, der z. B. als Liegewiese o.ä. dient, eingesetzt werden.
- ▶ Verpflichtung zur Begrünung staatlicher Gebäude und Flächen, sofern hierfür geeignet: begrünte Flachdächer und Fassaden, Freianlagengestaltung mit blühenden Wiesen.
- ▶ Lichtverschmutzung reduzieren (Außenbeleuchtung beschränken und nachts ausschalten).

Einige Insekten sind auf Totholz angewiesen. Die Larven des Eremit – ein holzbewohnender Käfer – benötigen 50 Liter Mulm (weiches, faules Holz), um sich zu erwachsenen Käfern zu entwickeln. Das Potential haben alte Totholzbäume, wie hier in Schwabach installiert.
Foto: P. Roggenthin



12 Meßlinger, U., Artenvielfalt im Biberrevier (2009), Bayerisches Landesamt für Umwelt

Empfehlungen an die Landwirtschaft

- 26** Biodiversitätsberatung nutzen. Bei den örtlichen Landschaftspflegeverbänden können kostenfrei Informationen eingeholt werden.
- 27** „Dunkelgrüne“ Agrarumweltmaßnahmen abschließen, die speziell zur Förderung der Biodiversität angeboten sind.
- 28** Beachten von ausreichend breiten Säumen an Wegen, Hecken und Wald-rändern (wenn möglich über eine Breite von 5 Metern. (Siehe Punkt 22).
- 29** Unbedingt die Feldwegeparzellen (gemeindliches Eigentum) berücksichtigen und insektenfreundlich bearbeiten/mähen.
- 30** Tierschonende Mähtechnik und Mähweise anwenden. (Siehe Punkt 19).
- 31** Wo möglich, der Natur auch auf der Hofstelle ihren Raum lassen.
- 32** Verbesserte Ausrichtung der Ausbildung der Land- und Forstwirtschaft an den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege. Informationen zu Möglichkeiten über AUKM oder Landschaftspflegeleistungen einen Betrieb zu diversifizieren.



An trockenen mageren Standorten, auch Säumen mit entsprechendem Untergrund, kann man Feldmannstreu sehen. Eine Pflanze, die auch mit extrem trockenen Standorten auskommt und Insekten, wie hier der Streifenwanze (*Graphosoma italicum*), Lebensraum bietet. Foto: D. Nitsche



Empfehlungen für Kommunen und Kirchen


33 Staat, Gemeinden, Landkreise, Bezirke und sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts müssen sich im Rahmen ihrer Vorbildwirkung verbindlich verpflichten, die Ziele des BNatSchG §2 Abs. 4 umzusetzen: „Bei der Bewirtschaftung von Grundflächen im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderer Weise berücksichtigt werden“.

34 Viele Kommunen haben bereits gute Konzepte zu insektenfreundlichem Flächenmanagement und -pflege, die meist in Zusammenarbeit mit den Landschaftspflegeverbänden erarbeitet wurden. Für eine Verstetigung und Optimierung sind fortlaufende Schulungen unbedingt notwendig. Dabei werden neue Kommunalmitarbeiter informiert und auftretende Schwierigkeiten bereits praktizierender Kommunen erläutert und behoben. Neue Kommunen können von den Erfahrungen der bereits länger mit Pflegekonzepten arbeitenden Kommunen profitieren.

35 Kommunen sollen aufgrund ihrer Vorbildwirkung, im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde, ein Pflegekonzept für alle eigenbewirtschafteten Flächen erstellen, in dem eine naturschonende Bewirtschaftung und Pflege der Flächen geprüft und festgelegt wird.

36 Empfehlungen zu eigenbewirtschafteten Flächen/Säume der Kommunen

- ▶ Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger.
- ▶ Erstellen eines mit den staatlichen Naturschutzbehörden abgestimmten Mäh-/Pflegekonzepts (Schnittzeitpunkte, Schnitthäufigkeiten, Altgrasstreifen etc.).
- ▶ Kontrollieren der Flächengrenzen v.a. an Feldwegen (oft in benachbarte Bewirtschaftung mit einbezogen).
- ▶ Beschaffung und Einsatz von tierschonender Mähtechnik (Siehe Nr. 19)



Ackerhummeln leben als Hummelvolk (*Bombus pascuorum*) mit einer Königin und bis zu 150 Arbeiterinnen. Als Nest dienen verlassenen Vogelnester, trockene Grasbüschel, trockenes Laub oder Heuhaufen. Das Nest wird bereits zeitig im Frühjahr bezogen und dann bis August zur Aufzucht mehrerer Generationen Arbeiterbienen genutzt. Ein „Pflegeeinsatz“ einer Kommune innerhalb dieser Zeit würde ein Nest zerstören. Die Ackerhummel ist standorttreu und bevorzugt mehrere Jahre denselben Neststandort. Foto: W. Willner

37 Empfehlungen zu verpachteten Flächen der Kommunen

- ▶ Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger auf geeigneten Flächen im Pachtvertrag festschreiben.
- ▶ Verpflichtende Anwendung tierschonender Mähtechnik und Mähweisen festlegen.
- ▶ Naturverträgliche Bewirtschaftung anstreben, d.h. vorrangig extensiv wirtschaftende, naturschutzrelevante Betriebe (z. B. Betriebe mit Vertragsnaturschutz, ökologisch wirtschaftende Betriebe) und tierhaltende Betriebe mit Raufutterfressern (Rinder, Schafe) berücksichtigen.
- ▶ Weidehaltung favorisieren. Weidemanagement auf Erhaltungsziel abstimmen.

38 Lichtverschmutzung

- ▶ Die Beleuchtung im öffentlichen Raum und in Gewerbegebieten muss insektenfreundlich gestaltet und minimiert werden.
- ▶ Vermeidungspotential von Lichtverschmutzung gibt es hinsichtlich der Wellenlänge, der Farbtemperatur, Lichtintensität, Strahlungsrichtung, intelligenter Steuerung, Beleuchtungsdauer, Nachtabsenkung/-abschaltung.
- ▶ Anlagen der Lichtwerbung im Außenbereich sollen grundsätzlich verboten werden.
- ▶ Fassadenbeleuchtung: Einführung eines generellen Abschaltzeitpunkts für nicht sicherheitsrelevante Beleuchtungsanlagen ab 23 Uhr bis zum Einbruch der Morgendämmerung (insbes. Sehenswürdigkeiten, öffentliche Gebäude, Kirchen)
- ▶ Verstärkung der öffentlichen Aufklärung zur Lichtverschmutzung.

Zottiger-Rosenkäfer (*Tropinota hirta*) in einer Essigrosen-Blüte. Diese Wildrose (*Rosa gallica*) ist genauso wie andere ungefüllte Rosenblüten Futterhabitat des Rosenkäfers. Sie ist gut geeignet für warme Standorte und zur Begrünung von Böschungen. Sie besitzt große, duftende Blüten.
Foto: M. Sommer.





www.dvl.org



gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



NATÜRLICH BAYERN ist eine Initiative des Deutschen Verbands für Landschaftspflege (DVL) e. V. mit den bayerischen Landschaftspflegeverbänden, gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.

