



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Wildtiere in der Agrarlandschaft

14. Kulturlandschaftstag



Schriftenreihe

8

2016

ISSN 1611-4159

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan
E-Mail: Agraroeekologie@LfL.bayern.de
Telefon: 08161 71-3640

Titelbild: Feldhase (*Lepus europaeus*), M. Schäf

1. Auflage: September 2016

Druck: Druckerei Lerchl, 85354 Freising

Schutzgebühr: 10,00 Euro

© LfL



Wildtiere in der Agrarlandschaft

14. Kulturlandschaftstag

am 05.10.2016

in Freising

Tagungsband

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Möglichkeiten der Förderung von Wildtieren in der Agrarlandschaft	7
Annette Freibauer	
Ist der Hase noch zu retten? Was er liebt und was er braucht	15
Thomas Gehle	
Artenreiches Grünland – Lebensraum für Pflanzen und Tiere.....	21
Sabine Heinz, Gisbert Kuhn, Franziska Mayer	
Streuobst – unverzichtbar für unsere Kulturlandschaft	29
Stefan Kilian	
Die Hecke – unentbehrlicher Lebensraum für Neuntöter & Co.....	41
Elke Schweiger	
Blühflächen erhöhen die Tierartenvielfalt in der Feldflur	53
Christian Wagner, Christiane Schmidt	
Wildlebensraumberatung in Bayern und Fördermöglichkeiten in der Praxis.....	63
Christof Janko, Harald Volz, Juliane Mitschke, Anja Hentzschel-Zimmermann, Christian Wagner	

Möglichkeiten der Förderung von Wildtieren in der Agrarlandschaft

Annette Freibauer

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Ökologischen Landbau,
Bodenkultur und Ressourcenschutz

1 Einleitung

Bayern hat sich eine vielfältige Kulturlandschaft bewahrt. Wildtiere gehören in die Kulturlandschaft genauso wie Nutztiere. Sucht man im Internet nach „Wild“ und „Landwirtschaft“, trifft man in erster Linie auf Artikel zu Wildschäden. Wildschäden sind relativ klar erkennbar. Es gibt umfassende Regelungen, wie betroffene Landwirte ab einer gewissen Schadstärke entschädigt werden können. Der Nutzen von Wildtieren in der Agrarlandschaft, z.B. durch Schädlingsfraß oder Bestäubung, ist sehr viel schwieriger zu quantifizieren, da diese Ökosystemleistungen teilweise substituierbar sind und meist relativ unauffällig stattfinden.

Aber auch emotionale Werte wie Heimat, Schönheit, Naturerlebnis, Entspannung sind wichtig. Naturerlebnis ohne Wildtiere ist kaum vorstellbar. Viele Wildtiere haben sich in der historisch gewachsenen vielfältigen Kulturlandschaft eingerichtet, brauchen die offenen Flächen und kleinräumigen Hecken- und Baumstrukturen und die Säume zum Leben. Neben klaren Schädlingen und Nützlingen gibt es viele Tierarten wie Hase, Rebhuhn, Feldlerche und andere Vogelarten, die ohne direkt sichtbare Wirkung auf landwirtschaftliche Erträge in der Kulturlandschaft leben. Viele dieser Tierarten waren in der Vergangenheit sehr viel häufiger. Das Bayerische Landesamt für Umwelt stellt einen drastischen Bestandsrückgang bei Wiesenbrütern und Ackervögeln fest. *„Der Bestand der meisten klassischen Wiesenbrüter in Bayern ist stark rückläufig, so dass Artenhilfsprogramme eingerichtet werden mussten“* [1].

Jede Tierart hat ihre besonderen Anforderungen an den Lebensraum. Grundsätzlich gilt aber im Sinne des Prozessschutzes, dass eine vielfältige Landschaft Voraussetzung für eine vielfältige Wildfauna ist. Dies bezieht sich auf Strukturvielfalt in der Landschaft, aber auch Vielfalt auf der landwirtschaftlichen Fläche, z.B. artenreiches Grünland, unterschiedliches Management, vielfältige Fruchtfolgen, ein ausreichendes Nahrungsangebot und möglichst weitgehenden Verzicht auf Pflanzenschutzmittel.

Der diesjährige Kulturlandschaftstag möchte das Bewusstsein für die Wildtiere in der Agrarlandschaft schärfen und zeigt verschiedene praxiserprobte Ansätze, die die Artenvielfalt und Häufigkeit von Wildtieren in der Agrarlandschaft steigern.

2 Ökosystemleistungen durch Wildtiere

Die Gesellschaft hat nicht nur den Auftrag, die Artenvielfalt in der Kulturlandschaft zu sichern, sondern profitiert auch von faunistischer Diversität. Landwirte nutzen Ökosystemleistungen für die Produktion von Agrargütern: Bodenfruchtbarkeit, Schaderregerkontrolle, Bestäubungsleistung [2]. Es ist offensichtlich, dass Tiere bestäuben und Schaderreger fressen, aber auch die Bodenfruchtbarkeit braucht ein reiches Bodenleben mit zahlreichen aktiven Regenwürmern. Naturkapital Deutschland (TEEB-DE, [2]) schätzt, dass der Ertrag von 1,7 Millionen Hektar Ackerland in Deutschland direkt von tierischen Bestäubern abhängt.

Wirtschaftsweisen, die die Wildtiere in der Agrarlandschaft fördern, nutzen deren Ökosystemleistungen auch für die Bereitstellung von öffentlichen Gütern durch die Landwirtschaft. Das ist vor allem die emotionale Wirkung der Schönheit und Vielfalt, die unsere heimische Kulturlandschaft so typisch und lebenswert macht, z.B. artenreiches Ackerland, artenreiches Grünland, Streuobstwiesen [2]. Der Ökolandbau produziert öffentliche Güter in seinem systemischen, multifunktionalen Ansatz. Er nutzt und fördert gezielt Ökosystemleistungen und Wildtiere, vor allem durch Verzicht auf Pestizide, vielfältige Fruchtfolgen und diverse Landschaftsstrukturen.

Damit ist das Portfolio umrissen, um Wildtiere in der Agrarlandschaft zu fördern: (1) artenreiche landwirtschaftliche Flächen erhalten, (2) Strukturen in der Kulturlandschaft pflegen, erhalten, neu schaffen, die die Wildtiere fördern und (3) Elemente des spezifischen Artenschutzes, um an wichtigen Stellen gezielt die Lebensraumansprüche besonders bedrohter Tierarten zu verbessern (Abb. 1).



Abb. 1: Vielfältige Kulturlandschaft in der Wildlebensraum-Modellregion Lappersdorf (Foto: A. Freibauer)

Die LfL hat sich entsprechend ihrer Zuständigkeit auf die landwirtschaftlichen Flächen und Landschaftsstrukturen konzentriert. In einer Vielzahl von Projekten wurden gemeinsam mit Landwirten und vielen anderen Akteuren Bewusstsein, Wissen, Netzwerke, Maßnahmen geschaffen: Hecken, Blühflächen, artenreiche Äcker, artenreiches Grünland, Streuobst, Ökologischer Landbau.

3 Maßnahmenportfolio

Die finanzielle Förderung für die Umsetzung von tierfördernden Maßnahmen muss aus Mitteln der Gemeinsamen Agrarpolitik generiert werden. Ein Flächenpool für Wildtiere wird durch das Greening bereitgestellt. Das Greening in der ersten Säule ist verpflichtend, um die volle Direktzahlung zu bekommen. Dabei sind u.a. 5 % der Ackerfläche als Ökologische Vorrangflächen zu bewirtschaften.

Ein weiterer Flächenpool für Wildtiere entsteht durch die Maßnahmen des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP). Durch spezielle Maßnahmen können Wildtiere gezielt gefördert werden.

Das KULAP der aktuellen Förderperiode enthält Maßnahmen in den Bereichen Klimaschutz, Boden- und Wasserschutz, Artenvielfalt und Kulturlandschaft sowie zur Förderung ökologisch wirtschaftender Betriebe als Querschnittsmaßnahme. Viele der Maßnahmen unterstützen direkt oder indirekt Wildtiere. Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass die Artenvielfalt auf Maßnahmenflächen umso größer ist, je länger die Maßnahmen auf der gleichen Fläche stattfinden. Hier kommt das Fördersystem aber an seine Grenzen, da die meisten Maßnahmen nur für fünf Jahre gewählt werden können. Der Landwirt entscheidet, ob eine KULAP-Maßnahme gebucht wird. Der Landwirt entscheidet ebenfalls, welche KULAP-Maßnahme gebucht wird. Darüber hinaus gibt es förderrechtliche Zeitgrenzen, die die Effizienz der Maßnahmen für die Artenvielfalt beeinträchtigen.

Das KULAP wird jährlich neu budgetabhängig definiert. Nicht alle Maßnahmen werden jedes Jahr angeboten. Damit ist es bereits aufgrund der Förderstruktur keinesfalls sicher, ob eine erfolgreiche Maßnahme im Folgejahr überhaupt wieder angeboten wird. Abbildung 2 zeigt die Fördermaßnahmen im Bayerischen KULAP für das Jahr 2016. 19 Maßnahmen werden 2016 nicht angeboten, darunter alle Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt auf Acker- und Grünlandflächen.

Weitere Maßnahmen speziell für die Artenvielfalt werden im Vertragsnaturschutzprogramm angeboten. Darüber hinaus können Landwirte selbstverständlich auch freiwillige Maßnahmen durchführen.

Bei Maßnahmen der Zweiten Säule werden nur die Mehrkosten bzw. Ertragseinbußen entgolten. Die zusätzliche gesellschaftliche Wertschöpfung durch Ökosystemleistungen wird hingegen derzeit nicht honoriert.

Die deutsche Biodiversitätsstrategie will auf 10 % der Landesfläche einen Biotopverbund schaffen, so dass Wildtiere wandern können. Hecken und Streuobstwiesen bieten diese Strukturen. Die Ökologischen Vorrangflächen im Greening und KULAP-Maßnahmen können wesentlich zum Biotopverbund beitragen, wenn die Flächen an der richtigen Stelle und mit der richtigen Funktion geschaffen werden. Da es keinerlei Lenkungsauflagen oder Kulissen gibt, um die jährlichen Maßnahmen im Greening und KULAP möglichst biodiversitätsgerecht anzulegen, stellt sich das Projekt Wildlebensraumberatung dieser jährlich wiederkehrenden Mammutaufgabe.

Anlage 3
Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) – Maßnahmen ab 2016

Klimaschutz	Boden- und Wasserschutz	Biodiversität – Artenvielfalt	Kulturlandschaft
<p>Grünland betriebszweigbezogen B20 derzeit nicht belegt B21 derzeit nicht belegt B22 derzeit nicht belegt B23 derzeit nicht belegt</p> <p>Grünland und Acker B25B26 – Emissionsarme Wirtschaftsdüngerausbringung – Injektions- und Schleppschuhverfahren – Bei Eigenmechanisierung max. 18 m³/GV oder KW_e bei Biogasanlagen (B25) – max. 54 €/ha 1,50 €/m³</p> <p>Acker einzelfflächenbezogen B28 derzeit nicht belegt B29 – Umwandlung von Acker- in Grünland entlang von Gewässern und sonstigen sensiblen Gebieten (in der Gebietskultisse Moore) 570 €/ha</p>	<p>Grünland einzelfflächenbezogen B30 derzeit nicht belegt</p> <p>Acker einzelfflächenbezogen B34 – Gewässer- und Erosionsschutzstreifen 820 €/ha Grünstreifen¹⁾ B35 derzeit nicht belegt B36 derzeit nicht belegt B37 derzeit nicht belegt B38 derzeit nicht belegt B39 – Verzicht auf Intensiffrüchte in wasserwirtschaftlich sensiblen Gebieten 250 €/ha bei Kombination mit B10 125 €/ha</p>	<p>Grünland einzelfflächenbezogen B40 derzeit nicht belegt B41 derzeit nicht belegt</p> <p>Acker betriebszweigbezogen B44 derzeit nicht belegt B45 derzeit nicht belegt B46 derzeit nicht belegt Acker einzelfflächenbezogen B47 derzeit nicht belegt B48 – Blühflächen an Waldrändern und in der Feldflur 600 €/ha¹⁾ bis EMZ 5000 je weitere 100 EMZ +15 €/ha B49 – Erneuerung von Hecken und Feldgehölzen einschtl. 0,20 €/m² für das Pflegekonzept 2,70 €/m²</p>	<p>Grünland B40 – Sommerweidewaltung (Weideprämie) bei 4 Monaten Weidezeit (beschränkt auf Antragsteller aus dem Jahr 2015) 50 €/GV Antragstellung Mehrfachantrag 2016 Grünland betriebszweigbezogen B50 – Heumilch – Extensive Futtergewinnung nur in Verbindung mit B10 100 €/ha Grünland einzelfflächenbezogen B51 derzeit nicht belegt B52 derzeit nicht belegt B55 derzeit nicht belegt B56 – Wiederaufbau von Steinmauern in Weinbausteillagen 100 €/m² sichtbare Mauer B57 derzeit nicht belegt B58 derzeit nicht belegt B59 – Struktur- und Landschaftselemente Flächenbereitstellung 25 €/a²⁾</p>
<p>B10 – Ökologischer Landbau im Gesamtbetrieb – – Ackerland und Grünland 273 €/ha – Gemüse 488 €/ha – Dauerkulturen 976 €/ha</p>	<p>Förderätze für Neuansteiger (1. und 2. Jahr): – Ackerland und Grünland 350 €/ha – Gemüse 915 €/ha – Dauerkulturen 1.250 €/ha</p>	<p>B11 – Zuschuss für Kontrollverfahren 35 €/ha für max. 15 ha Mindestviehbesatz 0,3GV/ha HFF bei mehr als 70 00 % HFF</p>	

KULAP-Maßnahmen sind auf der Ebene der Grundbesitz nicht ökologischen Vorangehen (ÖV) vorzuziehen, zugunsten davon sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen:
1) Bei Kombination mit ÖV auf ein und denselben Fläche wird der Fördersatz je nach Gewichtungsfaktor der ÖV gekürzt, bei Maßnahme um 300 €/ha
2) Kombination mit ÖV ohne Pflanzenschutz möglich.

Erhöhung: 2016 bis 2017 und 2018 werden zusätzlich nicht ausbezahlt.
– Der Einsatz von Klärschlamm und mineralischen Phosphor ist auf dem in das KULAP einbezogenen Flächenverboten.
– Bei den Maßnahmen B 10, B20, B26 und B50 erfolgt eine Kürzung bei Betrieben, die weniger als 100 ha UJ (ÖPIS) betreiben (siehe Merkblatt).

Abb. 2: Das Bayerische KULAP-Programm 2016

4 Aktivitäten der LfL zur Förderung von Wildtieren in der Agrarlandschaft

Ackerwildkräuter – vielfältige Nahrung für Wildtiere, schön fürs Auge und den Erosionsschutz, aber auch wohlschmeckend in der heimischen Küche

Der Ackerwildkrautwettbewerb honoriert besonders wertvolle Ackerflächen. Er schafft Bewusstsein, Öffentlichkeit und Anerkennung für selten gewordene, unscheinbare oder beim Landwirt unbeliebte Pflanzenarten, die als vielfältige Nahrungsquelle für Wildtiere wichtig sind. 2014 fand erstmals der von der LfL gemeinsam mit dem BUND Naturschutz (BN) und dem Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) ausgelobte Wettbewerb "Blühende Ackerwildkräuter" statt. Auf dem Siegeracker im Landkreis Rhön-Grabfeld wurden 17 verschiedene Ackerwildkrautarten, wie z.B. Kornblume, Rittersporn, Hasenohr, Ackerwachtelweizen oder der Kleinblütige Frauenspiegel nachgewiesen. 2016 wanderte der Wettbewerb von Unterfranken in die Oberpfalz. Der Siegeracker wird am 28.09.2016 prämiert.

Da Ackerwildkräuter in der Gesellschaft oft unbekannt sind oder als „Unkräuter“ verkannt werden, hat die LfL sich in den letzten Jahren intensiv bemüht, das Wissen und Bewusstsein um den Wert von Ackerwildkräutern zu stärken. Dazu gibt es beispielsweise die LfL-Information „Ackerwildpflanzen - erkennen und beurteilen“ [3]. Wild und Wildkräuter kann man auch selbst kulinarisch erleben. Davon kann man sich in der Wanderausstellung „Wild und Wildkräuter – aus der Kulturlandschaft auf den Teller“ überzeugen, die erfolgreich durch Bayern tourt.

Bis 2015 lief ein Projekt mit Tastversuchen zur (Wieder-) ansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen regionaler Herkünfte auf Ökobetrieben.

Artenreiches Grünland

Die LfL-Aktivitäten zur Förderung des artenreichen Grünlands sind ausführlich im Beitrag „Möglichkeiten der Förderung von Wildtieren in der Agrarlandschaft“ beschrieben. Sie reichen von der bayernweiten Bestandserfassung bis in die Praxis.

Im Grünlandmonitoring wird der Artenreichtum und Zustand der bayerischen Grünländer erfasst. Die Erfassung diente unter anderem als Grundlage für die Definition und Bestimmung von Kennarten für artenreiches Grünland in Bayern. Es liefen bereits verschiedene Projekte zur Förderung von artenreichem Grünland. Aktuell läuft z.B. das Projekt „Transfer – Artenanreicherung im Wirtschaftsgrünland“, bei dem die Methode der Mähgutübertragung aus dem Naturschutz auf landwirtschaftliche Bedingungen übertragen wird, um artenreiches Grünland wiederherzustellen.

Die Wiesenmeisterschaft honoriert besonders wertvolle artenreiche Grünländer. Die Wiesenmeisterschaft wird gemeinsam von der LfL und dem BN in Bayern veranstaltet. Der Wettbewerb für Landwirte findet seit 2009 jedes Jahr in einer anderen Region in Bayern statt.

Streuobstwiesen

Die LfL-Aktivitäten sind ausführlich im Beitrag „Streuobst – unverzichtbar für unsere Kulturlandschaft“ beschrieben. Streuobstwiesen bringen sehr viele Ökosystemleistungen und bieten Habitat für seltene Wildtiere. Die LfL unterstützt seit vielen Jahren mit vielfältigen Aktivitäten die Erhaltung, Vermarktung und Verbreitung von Streuobst.

Hecken

Die LfL-Aktivitäten zur Bedeutung von Hecken sind ausführlich im Beitrag „Die Hecke – unentbehrlicher Lebensraum für Neuntöter & Co.“ beschrieben. Hecken sind die landschaftsprägenden Strukturen unserer Kulturlandschaft. Sie bieten nicht nur Schutz für Wildtiere, sondern unterstützen auch den Erosionsschutz und Nährstoffrückhalt in der Agrarlandschaft. Hecken müssen regelmäßig gepflegt werden. Eine geschickte abschnittsweise Pflege optimiert den Wert der Hecken für Wildtiere. Die LfL hat Experten zertifiziert, die für die KULAP-Maßnahme Heckenpflege entsprechende einzelfall-spezifische, standortgerechte Konzepte erstellen.

Blühflächen

Die LfL-Aktivitäten und faunistischen Erfolge zu Blühflächen sind ausführlich im Beitrag „Blühflächen erhöhen die Tierartenvielfalt in der Feldflur“ beschrieben. Die KULAP-Maßnahmen zu Blühflächen sowie zur Winterbegrünung mit Wildsaaten können in dieser Förderperiode erstmals ganz einfach und unbürokratisch von Landwirten umgesetzt werden. Die LfL hat hierfür spezielle Saatgutmischungen mit hohen Qualitätsanforderungen entwickelt. Vier mehrjährige und zwei einjährige Blühmischungen sind bis zum Frühjahr 2015, gemäß dem neuen Qualitätssiegel „Qualitätsblühmischungen Bayern (QBB)“ fachlich und juristisch etabliert worden. Sie sind ästhetisch und steigern nachweislich die faunistische Biodiversität.

Wildlebensraumberatung

Das Projekt Wildlebensraumberatung ist ausführlich im Beitrag „Wildlebensraumberatung in Bayern und Fördermöglichkeiten in der Praxis“ beschrieben. Unter Koordination der LfL unterstützen sieben Wildlebensraumberater die Landwirte in Bayern darin, die vielfältigen Chancen im Greening, KULAP und freiwillige Maßnahmen so in der Landschaft anzuordnen und so zu gestalten, dass Wildtiere optimal davon profitieren. Dabei stehen Feldhase, Rebhuhn und Co. stellvertretend für viele andere Tierarten, die eine vielfältig strukturierte Kulturlandschaft als Lebensraum brauchen. Das richtige Tun setzt voraus zu verstehen, was die Tiere benötigen. Oft sind es einfache Dinge, die ohne Mehraufwand den Lebensraum für Wildtiere verbessern, z.B. Rücksicht auf Brutzeiten oder einfach mal den Altgrasstreifen am Wegesrand stehen lassen, der Deckung für die Tiere bietet.

Kompetenzzentrum Ökolandbau

Der Ökologische Landbau stellt eine Produktionsform dar, die auf Umweltbelange besondere Rücksicht nimmt. So ermittelte das Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) in einer umfangreichen Literaturstudie: *„Biobetriebe haben je nach Höhenlage zwischen 46 Prozent und 72 Prozent mehr naturnahe Flächen und beherbergen 30 Prozent mehr Arten und 50 Prozent mehr Individuen als nicht-biologisch wirtschaftende Betriebe“* [4]. Für einen erfolgreichen Ökolandbau wird für alle Teilaspekte der Landwirtschaft in besonderem Maß Wissen benötigt. Das Kompetenzzentrum Ökolandbau der LfL koordiniert die Forschung für die pflanzliche und tierische Erzeugung, führt Fruchtfolge-, Anbau- und Sortenversuche durch, untersucht die Wildkrautflora und Agroforstsysteme und unterstützt die Beratung durch Wissenstransfer sowie Aufbau und Organisation eines Referenzbetriebsnetzes.

5 Wildtiere fördern bringt Synergien

Wildtiere fördern schafft Mehrwert durch Schönheit und positive Erlebnisse. Wildtiere sind in der Gesellschaft positiv besetzt – sehr viel positiver als umweltrechtliche Themen wie die „Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie“, um das drohende Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland abzuwenden. Das Maßnahmenportfolio ist aber sehr ähnlich, so dass Maßnahmen für Gewässer und Wildtiere gut kombiniert werden können. So wird der Pufferstreifen am Gewässer zum Wildlebensraum und fühlt sich nicht nur gut an, sondern sieht auch gut aus, wenn die vielfältigen Blumenmischungen blühen.

Mehrjährige Blühstreifen, Hecken, Altgrasstreifen dienen gleichzeitig dem Erosionsschutz. Extensives Grünland gehört zu den artenreichsten Lebensräumen in Bayern und bietet gleichzeitig perfekten Boden- und Gewässerschutz. Bei guter Verwertung in der Landwirtschaft liefert extensives Grünland gleichzeitig Wiederkäuerfutter mit einem sehr geringen CO₂-Fußabdruck.

Verlässlichkeit durch einen mehrjährig planbaren Förderrahmen und bestimmte Kulissen oder Lenkungsprämien, die z.B. Gewässerrandstreifen, Waldränder und andere Saumstrukturen für den Biotopverbund bevorzugt fördern, könnten das vorhandene Maßnahmenportfolio aber noch sehr viel zielgerichteter und wirkungsvoller für alle Umweltziele umsetzen.

6 Literaturverzeichnis

- [1] www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_voegel/wiesenbrueter/arten_arten_schutz/index.htm
- [2] Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016): Ökosystemleistungen in ländlichen Räumen – Grundlage für menschliches Wohlergehen und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung. Hrsg. von Christina von Haaren und Christian Albert. Leibniz Universität Hannover, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Hannover, Leipzig.
- [3] LfL-Information „Ackerwildpflanzen - erkennen und beurteilen“ www.lfl.bayern.de/publikationen/informationen/104423/index.php
- [4] Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) (2009) Faktenblatt Biolandbau und Biodiversität. FiBL-Best. Nr. 1524, ISBN-Nr. 978-3-03736-172-6.

Ist der Hase noch zu retten? Was er liebt und was er braucht

Thomas Gehle

Jagdwissenschaftler, Bonn

1 Kulturfolger

Die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft verdanken wir den Rodungsperioden des Mittelalters. Bereits mit dem Ende des Mittelalters, also etwa nach 1300, war die Wald-Feld Verteilung erreicht, die unser heutiges Landschaftsbild prägt [11]. Wenngleich der Feldhase bis heute mit einer geringen Dichte von etwa ein bis zwei Tieren pro 100 Hektar auch im Wald vorkommt, so ist er doch ähnlich dem Feldhamster, der Feldlerche oder dem Rebhuhn nicht nur eine der Charakterart unserer Agrarlandschaft schlechthin, sondern wohl auch eines unserer bekanntesten Wildtiere überhaupt.

Seine höchsten Dichten erreicht er auf Ackerland, nicht auf Grünland. Systematische Habitatvergleiche zwischen Acker- und Grünland im Nordwestdeutschen Tiefland zeigten, dass er auf Ackerland sehr sensibel auf den Verlust von Offenlandstrukturen zu reagieren scheint, während die Hasendichten auf Grünland völlig unabhängig von der Vielfalt der Wiesen, Weiden und ihren Saum- und Randhabitaten variieren. Im Winter fanden sich Hasen bevorzugt auf den eher struktur- und artenarmen Wiesen ein, nicht auf dem vom Vieh geprägten Weideland [7].

Ursprünglich Steppentier des Nahen Ostens und Südosteuropas, ging es dem Feldhasen zu der Zeit der kleinbäuerlichen Landwirtschaft am besten. Angesichts des europaweiten Rückgangs Ende der 1970er Jahre, von dem er sich nicht wieder völlig erholen konnte, wird erst die Zukunft zeigen, ob der einstige Profiteur der Landwirtschaft zu ihrem Opfer wird, oder ob wir es schaffen, dem Hasen zu helfen [2].

2 Typisch Hase

Kein anderes Wildtier vereinigt so viele Krankheiten auf sich wie der Feldhase. Von Bedeutung waren bisher vor allem bakterielle und virale Infektionen wie Kokzidiose, Pseudotuberkulose (Yersiniose), Pasteurellose („Hasenseuche“), EBHS (European Brown Hare Syndrome), Staphylomykose, aber auch der Befall mit Magen- und Dünndarmwürmern. Welche dieser Erkrankungen wann, wo und mit welchem Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit auftritt, können wir nicht vorhersagen. Auch das Kleinklima vor Ort (Niederschläge, Lufttemperaturen) bestimmt Krankheitsverläufe mit. Wir wissen, dass pro Jahr zwischen 60 und 90 Prozent aller gesetzten Junghasen wieder sterben. Und da in der Regel über Zweidrittel eines Jahresbesatzes aus Junghasen bestehen, bestimmen die überlebenden Junghasen die Populationsgröße. Doch selbst bei hoher Sterblichkeit kann der Besatz zunehmen [8]. Neben den Krankheiten tragen vor allem die Beutegreifer zur Gesamtsterblichkeit bei. Zudem sind kranke Hasen leichtere Beute. Und seit langem ist aus der Jagdkunde bekannt, dass wenig Beutegreifer enorme Herbsdichten ermöglichen [4,10].

Ein Hase bewohnt etwa 40 Hektar Fläche und pflanzt sich rund 260 Tage im Jahr fort. Erst 2008 wurde an gehaltenen Pärchen geklärt, dass Häsinnen trächtig werden können, obwohl sie noch trächtig sind [17]. Überempfangnis (Superkonzeption) verkürzt die Tragzeit der Häsin von 42 auf 38 Tage.

Mal lebt er allein, mal in Gruppen. Sieht ein Hase einen anderen, steigt die Neigung, sich zu ihm zu gesellen. Gruppen entstehen so kurzfristig bei der Nahrungsaufnahme oder zur Paarung [14]. Im Frühjahr auch tagaktiv, werden Hasen sonst erst eine Stunde nach Sonnenuntergang mobil. In Ruhezeiten liegen sie in einer Mulde, der Sasse. Dies dient der Feindvermeidung, ebenso wie das nächtliche Säugen der Jungen von nur wenigen Minuten. Junghasen sind Nestflüchter und an deckungsfreies Offenland angepasst [5]. Sie sind sogar in der Lage, Umgebungskälte mit erhöhter Wärmeproduktion auszugleichen [12]. Doch dazu brauchen die Jungen qualitativ hochwertige Milch. Vermutet wird, dass fettreiche Pflanzenteile wie z.B. die Früchte des Klatschmohns der Häsin helfen, Milch mit ausreichend hohem Fettgehalt von über 20 Prozent zu produzieren [13].

Welche Rolle dabei die viel zitierte Hasenapotheke spielt, ist unklar. Doch gibt es Hinweise darauf, dass ganz allgemein krankes oder verletztes Wild zielsicher diejenigen Pflanzen aufsucht, die einen möglichen Heilungsprozess fördern. Man denke etwa an die Wilde Möhre, deren ätherische Öle u.a. wurmtreibende Wirkung haben. Zwar umfasst die bisher bekannte Nahrungspalette über 100 verschiedene Gräser, Krautige, Sträucher und Gehölze, doch die Hauptnahrungsmenge besteht nur aus wenigen Arten, und dies sind vor allem Kulturpflanzen [16].

3 Anlage von Nahrungs- und Deckungshabitaten

Was dem Hasen im Offenland fehlt, sind optimierte Nahrungs- und Deckungshabitate. Nachfolgend werden die wichtigsten Eckpunkte aufgezählt, an die vor Ort bei der Gestaltung und Pflege derartiger Habitate gedacht werden sollte [9]:

- Mindestfläche 0,1 Hektar
- Anlage von Streifen, Begrünung nicht breiter als 30 - 50 m
- Unterbrechen der Begrünung durch 3 - 5 m breite Schwarzbrachestreifen
- Mindestabstand von 30 - 50 m zu vielbefahrenen Straßen oder Autobahnen (Vermeidung von Wildunfällen)
- Fläche soll halbtags besonnt sein
- Im Falle einer Begrünung Einsaat im Mai oder Juli
- Im Falle einer Einsaat Fläche ackerbaulich wie für eine Kulturart (z.B. Weizen, Mais oder Kartoffel) vorbereiten (Bodenbearbeitung, Düngung, usw.)
- Gemenge (Aussaat 10 - 40 kg/ha) richtet sich nach Standort, Zustand der Fläche vor der Einsaat und geplanter Dauer der Maßnahme (einjährig oder mehrjährig)
- Empfohlen werden u.a. Esparsette, Kohl, Raps, Klee, Ölrettich, Ackerbohne, Senf, Lupine, Phacelia, Markstammkohl, Kulturmalve, Buchweizen, Knäulgras, Lieschgras
- Keine Mahd, kein Schlegeln oder Fräsen vor dem 1. August

Es hat sich bewährt, die einzelnen Streifen in Maschinenbreiten (z.B. Drillmaschine, Fräse) anzulegen. Die Grundidee dabei ist, ein Mosaik aus Nahrungs- und Deckungsflächen zu schaffen, welches gleichzeitig ein Sichern vor Feinden ermöglicht.

Ein Grundmuster zeigt Abb. 1. Letzteres bleibt meist unberücksichtigt. Hasen sind aber Fluchttiere. Sie mögen freie Sicht, um ihre Feinde rechtzeitig erkennen zu können.

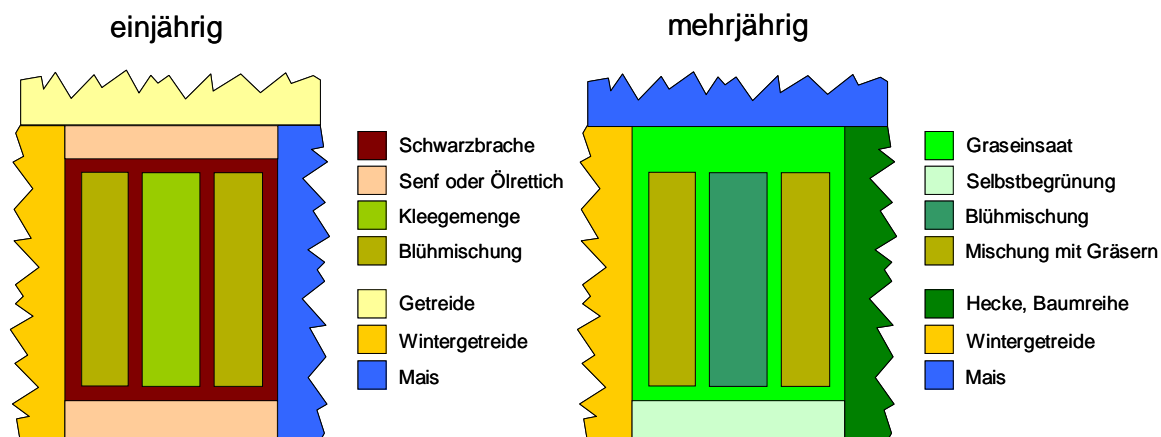


Abb. 1: Anlage von Strukturen im Offenland. Vorschlag für ein optimales Grundmuster. Das Seitenverhältnis beträgt etwa eins zu vier (z.B. 50 × 200 m). Die kurzen Seiten dienen als Vorgewende [9].



Abb. 2: Einjährige Anlage einer Nahrungs- und Deckungsfläche. Mit dem streifenweisen Aufteilen der Fläche in Deckung, Schwarzbrache und Klee-Einsaat wird den vier wichtigsten Bedürfnissen des Hasen wie Ruhen, Fressen, Sichern und Feindvermeidung Rechnung getragen [9].

Feldhasen drücken sich gern in der Sasse, dem Ruheort, von dem aus sie nach Paarungs- und Fresspartnern Ausschau halten [14]. Die unmittelbare Umgebung der Sasse ist in der Regel deckungsfrei, sie findet sich nicht selten auf Schwarzbrachen. Um diesem Grundbedürfnis nach Sicherheit Rechnung zu tragen, werden zwischen die Ansaatflächen entweder Schwarzbrachestreifen oder Streifen mit niedriger Vegetation gehalten. Im Sinne einer „Wegesimulation“ kann sich der Hase dann nach Taunächten auf diesen Streifen morgens trocken laufen. Auf der Suche nach Beute nehmen aber auch Fuchs & Co diese Streifen bevorzugt an (Räuberfalle). Sie werden jedoch von weitem erkannt, kommen sie aus der angrenzenden Deckungsfläche, werden sie frühzeitig vernommen.



Abb. 3: *Mehrfährige Anlage einer Nahrungs- und Deckungsfläche. Wenngleich derartige Flächen zur Vergrasung neigen, stellen sie im Winterhalbjahr unverzichtbare Pufferzonen dar [9].*

Wenngleich bisher nicht systematisch untersucht, wird in den Handlungsempfehlungen diverser Schlussberichte zumeist gefordert, derartige Refugial-, Saum und Randhabitate sollten einen Flächenanteil zwischen fünf bis zehn Prozent der Offenlandfläche ausmachen, um beispielsweise Offenlandarten nachhaltig zu stabilisieren [z.B. 1]. Da der Feldhase das Offenland aber insgesamt besiedelt, ist die Frage, wie viele Flächen an welchen Stellen angelegt werden sollten, nicht prioritär.

Entscheidend für eine über Jahre stabile Tierdichte aus Sicht der Jagdkunde ist vielmehr ein harmonisch aufeinander abgestimmter Dreiklang aus Lebensraumverbesserung, intensiver Beutegreiferbejagung (vor allem Rabenkrähe und Fuchs) und einer schonenden Bejagung des Hasen selbst. Bereits 1849 wies der damalige Niederwildfachmann Carl Emil Diezel in seinem Standardwerk „Diezels Niederjagd“ darauf hin, vom Herbstbesatz „derart Gebrauch zu machen, daß man sagt, es ist ein Drittel der Zahl von Hasen übrig zu lassen, die man am nächsten Tage zu erlegen rechnet.“ Diese Grundregel, nämlich nicht mehr als ein Drittel der Herbstpopulation zu nutzen, konnte über fünf aufeinanderfolgende Jahre (2001 bis 2006) auf 14.000 Hektar Offenland mit Hilfe von rund 650 Feldhasentaxationen bestätigt werden [6]. Vergleichende Taxationen in der Schweiz zeigten in den 1990er Jahren, dass sich „Kantone ohne Feldhasenjagd bezüglich der Hasendichte und Bestandsentwicklung nicht von anderen Kantonen“ unterschieden [15]. Moderate Bejagung hat eher positive Effekte auf die Reproduktion [3].

4 Literaturverzeichnis

- [1] Anonymus (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft. Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. M. Flade, E. Henne, K. Anders [Hrsg.]. Landesanstalt für Großschutzgebiete des Landes Brandenburg. Quelle und Meyer Verlag. Wiebelsheim. 388 S. *Loc. cit.* S. 71.
- [2] Anonymus (2013): Wildtier-Monitoring Bayern. Landesjagdverband Bayern [Hrsg.]. Fachl. Bearb. S. Herzog, P. Müller, J. Reddemann, T. Gehle, M. Lenz, P. Schungel, E. Imm, T. Kirchner. Bd. 2. Druckhaus Köthen. Feldkirchen. S. 128 - 132.

-
- [3] Averianov, A., Pegel, M. (2003): *Lepus europaeus* Pallas, 1778 – Feldhase. In: Krapp, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 3/II: Hasentiere. Lagomorpha. Aula Verlag. S. 35-104.
- [4] Frank, H. (1970): Die Auswirkung von Raubwild- und Raubzeugminderung auf die Strecken von Hase, Fasan und Rebhuhn in einem Revier mit intensivster landwirtschaftlicher Nutzung. Transactions of the IX International Congress of Game Biologists. Moskau. S. 472-478.
- [5] Gehle, T. (2002): Zur Biologie und Ökologie des Feldhasen. Erstellung einer Literaturübersicht über die Biologie und Ökologie des Feldhasen (*Lepus europaeus*). Auftragsarbeit für die Deutsche Wildtier Stiftung. www.deutschewildtierstiftung.de. PDF-Datei. 100 S.
- [6] Gehle, T. (2007): Erst zählen, dann jagen. Rheinisch-Westfälischer Jäger 61, 10: 8-9.
- [7] Gehle, T. (2010): Variation der Feldhasendichte (*Lepus europaeus*) auf Acker- und Grünland. In: Lang, J., Godt, J., Rosenthal. [Hrsg.]. Fachtagung Feldhase. Ergebnisse der Fachtagung Feldhase. Der Aktuelle Stand der Hasenforschung. 19.-20. März 2010. Kassel. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft. Tauer. S. 31-40.
- [8] Gehle, T. (2013): Lampes Zukunft. Wild und Hund 116, 24: 37-41.
- [9] Gehle, T. (2015): Ackern fürs Wild. Habitate schaffen. Wild und Hund Exklusiv. Heft 45: 56-61.
- [10] Guthörl, V., Kalchreuter, H. (1995): Zum Einfluß des Fuchses auf das Vorkommen des Feldhasen. European Wildlife Research Institute (EWI). Universität des Saarlandes. Verlag Dieter Hoffmann. Mainz. 118 S.
- [11] Hasel, K. (1984): Forstgeschichte. Ein Grundriß für Studium und Praxis. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin. 258 S.
- [12] Hackländer, K. (2001): Energiehaushalt, Thermoregulation und Reproduktion beim Europäischen Feldhasen (*Lepus europaeus*). *Diss. thesis*. Fakultät für Formal- und Naturwissenschaften der Universität Wien. Wien. 76 S.
- [13] Hackländer, K., Tataruch, F., Ruf, T. (2002): The effect of diet quality on lactation energetics in the European hare (*Lepus europaeus*). *Physiological and Biochemical Zoology* 75 (1): 19-28.
- [14] Pfister, H. P. (1984): Raum-zeitliche Verteilungsmuster des Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS) in einem Ackerbaugebiet des Schweizerischen Mittellandes. *Diss. thesis*. Philosophische Fakultät II der Universität Zürich: 105 S.
- [15] Pfister, H. P. (1999): Ist ein Verbot der Feldhasenbejagung sinnvoll? *Jagd & Natur* 11: 14-17.
- [16] Reichlin, T., Klansek, E., Hackländer, K. (2006): Diet selection by hares (*Lepus europaeus*) in arable land and its implications for habitat management. *European Journal of Wildlife Research* 52 (2): 109-118.
- [17] Röllig, K. (2008): Experimentelle Untersuchungen zur Superkonzeption (Superfetation) beim Europäischen Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS, 1778). *Diss. thesis*. FB Veterinärmedizin. Freie Universität Berlin. Nr. 3274. 158 S.

Artenreiches Grünland – Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Sabine Heinz, Gisbert Kuhn, Franziska Mayer

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Ökologischen Landbau,
Bodenkultur und Ressourcenschutz

Zusammenfassung

Das extensiv genutzte Grünland bietet vielen Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum. Leider wird die Fläche mit solcher Nutzung auch in Bayern immer geringer. Die Zahl der Pflanzenarten hängt eng mit der Nutzungsintensität zusammen. Bei mehr als drei Schnitten pro Jahr können nur noch wenige bunt blühende Arten dauerhaft überleben. Die Funktion des Grünlandes als Nahrungsquelle und Lebensraum für Tierarten hängt von der Anzahl der Pflanzenarten ab. Dem negativen Trend kann man einerseits mit der Anwendung von Agrarumweltmaßnahmen (KULAP, Vertragsnaturschutz) entgegenwirken. Andererseits können verarmte Flächen z.B. durch Mahdgutübertragung wieder artenreicher gestaltet werden.

1 Einleitung

Mit einem Maximum von 89 Pflanzenarten auf einem Quadratmeter gehört extensives Grünland zu den artenreichsten Biotopen im weltweiten Vergleich [1]. In Mitteleuropa haben über 400 Pflanzenarten ihren Verbreitungsschwerpunkt in Grünlandgesellschaften [2]. Das Landschaftsbild wird durch den Anteil und die Ausprägung des Grünlandes wesentlich geprägt, auch zahlreiche Tierarten finden dort ihren Lebensraum. Bundesweit nimmt Grünland einen Anteil von 28 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche ein [3]. In Bayern werden ca. 1,06 Mio. ha (Stand 2013) [4] als Grünland genutzt.

Durch Intensivierung und Nutzungsänderungen verringerte sich der Artenreichtum des Grünlandes, aber auch die Grünlandfläche insgesamt, in den letzten Jahrzehnten stetig [5, 6]. Im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wird die Erhaltung und Vermehrung ökologisch hochwertigen Grünlandes gefordert, um den Verlust an Artenvielfalt zu stoppen [7]. Auch der Wissenschaftliche Beirat für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz machte bereits 2011 das Grünland zum Schlüsselthema zur Erhaltung der Agrobiodiversität [8]. Die aktuelle Stellungnahme des Beirates stellt den Verlust an artenreichem Grünland in den Fokus und fordert eine Grünlandstrategie, um bestehende artenreiche Grünlandflächen zu erhalten [9].

Hauptakteure sind hier die Landwirte, da der Artenreichtum im Grünland nur durch eine angepasste Nutzung gefördert werden kann.



Abb. 1: Artenreiche Wiese bei Landsberg am Lech (Foto: S. Heinz)

2 Artenreiches Grünland in Bayern

Im Rahmen des Grünlandmonitoring Bayern, bei dem der Pflanzenbestand auf über 6.000 Wirtschaftsgrünlandflächen erhoben wurde, wurden im Mittel 20 Pflanzenarten pro 25 m² gefunden [10, 11].

Insgesamt konnten über 800 höhere Pflanzenarten auf den Flächen aufgenommen werden. Etwa 20 % der untersuchten Flächen trugen Pflanzenbestände mit mindestens 25 Arten auf 25 m² und können als artenreich bezeichnet werden. Besonders artenreich waren Grünlandbestände in den Hochlagen und in den trockenen Gebieten im Norden Bayerns. Artenreiches Grünland kam sowohl an trockenen als auch an feuchten Standorten vor und zeigte ganz unterschiedliche Ausprägungen.

Im artenreichen Grünland kommen keineswegs nur sehr seltene oder geschützte Pflanzenarten vor, sondern die vor allem die typischen Wiesenblumen wie Margerite, Flockenblume, Glockenblumen oder Wiesenpippau.

Die Nutzungsintensität erweist sich als wichtigster Faktor für die Artenzahl und Artenzusammensetzung. Mit steigender Intensität sinkt die Artenzahl und der Kräuteranteil am Bestand [10]. Eine Intensivierung führt zu einer Homogenisierung der Standortbedingungen und einer Verengung der Artenliste, da viele Arten häufige Schnitte nicht dauerhaft überstehen [12].

3 Artenreiches Grünland als Lebensraum für Tiere

Wiesen und Weiden sind in mannigfaltiger Weise von Nutzen für die Tierwelt. Sie liefern Nahrung für Pflanzenfresser in Form von Wurzeln, Blättern, Stängeln und Blütenteilen. Räuberische Tierarten finden hier verschiedenste Beute-Organismen. Insbesondere das strukturreiche Grünland bietet hier ständigen oder zeitweisen Lebensraum [13].

Die kleineren Tierarten sind teilweise beschränkt auf bestimmte Kompartimente wie z.B. den Blatt- oder Blütenbereich oder die Bodenoberfläche.

Es sind Vertreter fast aller landlebender Tiergruppen zu finden, von den Säugetieren bis zu den Einzellern. Besonders auffällig sind die wiesenbrütenden Vogelarten, z.B. Brachvogel und Kiebitz, sowie einige Insektengruppen, z.B. Schmetterlinge. Darunter gibt es auch viele Arten, die z.B. als Bestäuber oder Schädlingsvertilger auch in der Landwirtschaft sehr geschätzt werden.

Bei vielen Tiergruppen nimmt in den letzten Jahrzehnten die Zahl der gefährdeten Arten zu. Dafür gibt es viele Gründe, einige davon hängen direkt mit landwirtschaftlichen Verfahrensweisen zusammen. Bei den Offenlandarten gehören zu den wichtigsten Gefährdungsursachen, geordnet nach Bedeutung:

- Beseitigung von Weg- und Ackerrainen, Krautsäumen, Brachestreifen und -inseln,
- Änderung der Wiesenbewirtschaftung,
- Trockenlegen von Feuchtgrünland, Kleingewässern und Söllen,
- Düngung und Kalkung von Grünland (v.a. Frisch-, Feuchtwiesen und Magerrasen) und
- Umwandlung von Grünland in Acker [14].

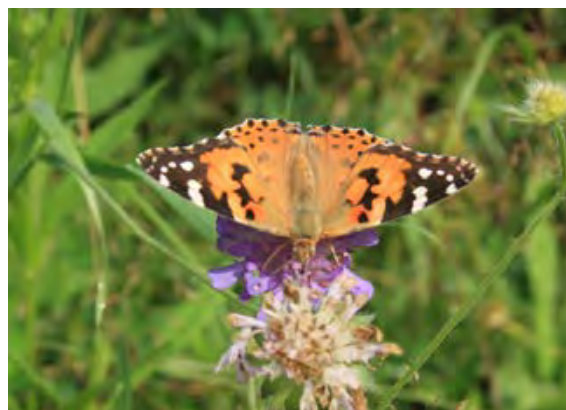
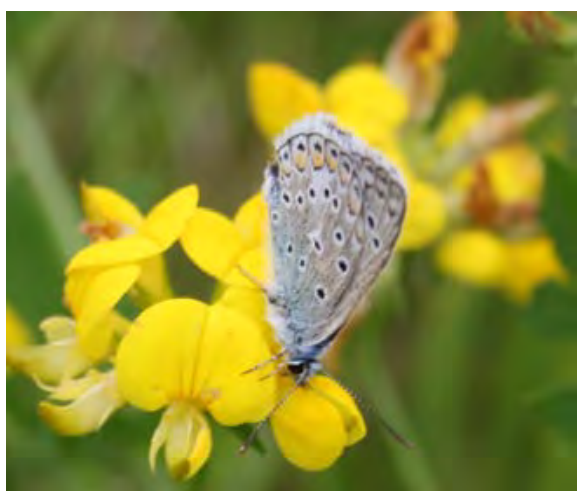
Daraus ist ersichtlich, dass eine extensive Bewirtschaftungsweise für viele Tierarten von Vorteil ist. Durch die relativ späte Mahd artenreicher Wiesen erst im Juni oder Juli bieten sie im Frühjahr und Frühsommer Ruheräume und Versteckmöglichkeiten auch für größere Wildtiere wie Rebhühner, Rehe und Hasen. Das Nahrungsangebot von Blüten und Pollen von z.B. Flockenblume (*Centaurea jacea*), Glockenblumen (*Campanula spec.*) und Heilziest (*Stachys officinalis*) bis Ende Juli überbrückt für zahlreiche Bestäuber die Zeit nach der Frühjahrsblüte zahlreicher Kulturen (Obst, Raps).

Je mehr Pflanzenarten vorkommen, desto höher ist auch die Zahl der Tierarten, da viele Tierarten auf eine oder wenige Pflanzenarten spezialisiert sind [15]. Das wird z.B. an den unterschiedlichen Blütentypen deutlich: Bei den ‚Fliegenblumen‘ (z.B. Knöllchensteinbrech) können Schwebfliegen und andere aufgrund ihrer spezifischen Mundwerkzeuge nicht nur Nektar saugen, sondern auch den Pollen verwerten. In ähnlicher Weise haben sich Bienenblumen, Hummelblumen, Wespenblumen, Falterblumen oder Käferblumen in Koevolution mit den entsprechenden Insekten im Laufe der Jahrtausende entwickelt.

Das Bundesamt für Naturschutz hat in seiner Schmetterlings-Datenbank für viele Pflanzenarten die Liste mit den bekannten Schmetterlingsarten erstellt, die von diesen Pflanzenarten leben (s. Tab. 1) [6]. Daraus ist die große Bedeutung von Grünland mit vielen krautigen Pflanzenarten abzulesen.

Tab. 1: Kennarten für ‚Artenreiches Grünland‘ [16] (siehe Kap. 4) und die Anzahl der davon abhängigen Schmetterlingsarten [17]
(aus Platzgründen sind nur diejenigen Pflanzenarten aufgelistet, die mehr als zehn abhängige Schmetterlingsarten haben)

Deutscher Name	Anzahl Schmetterlingsarten
Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>)	46
Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)	44
Gewöhnliches Leimkraut (<i>Silene vulgaris</i>)	38
Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)	34
Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>)	34
Hufeisenklee (<i>Hippocrepis comosa</i>)	28
Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>)	24
Arznei-Thymian (<i>Thymus pulegioides</i>)	24
Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>)	24
Schlangen-Knöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	20
Wiesen-Platterbse (<i>Lathyrus pratensis</i>)	20
Kohl-Kratzdistel (<i>Cirsium oleraceum</i>)	19
Karthäuser-Nelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>)	16
Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>)	15
Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>)	14
Echtes Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	14
Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.)	13
Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>)	12
Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>)	11
Kuckucks-Lichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	11

*Scheckenfalter**Distelfalter**Bläuling**Bockkäfer**Abb. 2: Insekten artenreicher Wiesen (alle Fotos: S. Heinz)*

4 Förderung für artenreiches Grünland

Im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen werden innerhalb des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) und des Vertragsnaturschutzprogramms (VNP) in Bayern unterschiedliche Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen für eine umweltschonende Grünlandbewirtschaftung angeboten, die positive Effekte auf Boden (Erosion), Wasser, Luft/Klima und Artenvielfalt (Biodiversität) haben. Dazu gehören z.B. der Verzicht auf Mineraldünger und flächendeckenden Pflanzenschutz bzw. ein später Schnittermin (15. Juni oder 1. Juli). Ein anderer Ansatz ist die ergebnisorientierte Honorierung.

Ergebnisorientierte Honorierung bedeutet, dass nicht eine bestimmte Bewirtschaftungsmaßnahme gefordert wird, sondern das Ergebnis - bei artenreichem Grünland also die Artenvielfalt – honoriert wird. Die Artenvielfalt wird mit Hilfe einer vorgegebenen Kennartenliste bewertet. Der Vorteil ist, dass der Landwirt selbstständig ohne einschränkende Maßnahmen oder starre Termine eine für den Schlag angepasste Bewirtschaftung durchführen kann. Es liegt allerdings auch in der Verantwortung des Landwirtes, dass das Ergebnis in Form des Artenreichtums erreicht und erhalten wird.

Für Bayern wurde eine Liste von 35 Kennarten bzw. Kennartengruppen zusammengestellt, die eine bestimmte botanische Vielfalt im Grünlandschlag anzeigen [16]. Um eine Förderung zu erhalten, müssen in der jeweiligen Grünland-Fläche vier (KULAP) bzw. sechs (VNP) Arten der Kennartenliste vorkommen. 2015 wurde in Bayern die ergebnisorientierte Honorierung für artenreiches Grünland zum ersten Mal angeboten.



Abb. 3: Mahdgutübertragung auf vorbereitetes Saatbett (Foto: S. Heinz)

Neben der Erhaltung von artenreichem Grünland besteht auch die Möglichkeit, die Vielfalt auf bereits verarmten Standorten aktiv zu erhöhen. Methoden der Artenanreicherung („Renaturierung“) werden seit ca. 30 Jahren in Mitteleuropa erforscht und seit einigen Jahren in vielen Einzelprojekten auf Naturschutz-Flächen umgesetzt. Das von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) als Modell- und Demonstrationsvorhaben geförderte Projekt „Transfer - Artenanreicherung im Wirtschaftsgrünland“ überträgt die Erfahrungen von Naturschutzprojekten mit Artenanreicherungen auf die Landwirtschaft. Die Landwirte und ihr Know-How werden von Anfang an einbezogen. Am Ende soll gemeinsam mit den Projekt-Landwirten ein Leitfaden für die Praxis erstellt werden [18].

Im Sommer 2015 konnten sich Landwirte mit ihrem artenarmen Grünland für das Projekt bewerben. Auf fünf Flächen wird eine Mahdgutübertragung durchgeführt: Auf artenarmen, wenig intensiv genutzten Grünland-Schlägen soll durch die Ausbringung von samenhaltigem Mahdgut eines nahe gelegenen artenreichen Grünlandes („Spenderfläche“) die Vielfalt an Pflanzenarten erhöht werden. Dazu wird auf Streifen der Empfängerfläche ein Saatbett bereitet und dort das Mahdgut der Spenderfläche ausgebreitet. Während das Mahdgut trocknet, fallen die darin enthaltenen Samen aus und können sich auf der Empfängerfläche ansiedeln. Der Vorteil dieser Methode ist, dass nur Arten und Sippen aus der direkten Umgebung angesiedelt werden, die an den Standort angepasst sind.

5 Literaturverzeichnis

- [1] Wilson, J. B., Peet, R. K., Dengler, J. & Pärtel, M. (2012): Plant species richness: the world records. - *Journal of Vegetation Science* 23: 796-802.
- [2] Korneck D. & Sukopp H. (1988): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. - *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 19: 210 S.
- [3] BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2012): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland. Münster.
- [4] BayStMELF - Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2014): Bayerischer Agrarbericht 2014; www.agrarbericht-2014.bayern.de/politik-strategien/index.html; letzter Aufruf am 18.8.2016
- [5] Statistisches Bundesamt (2014): letzter Aufruf der Seite am 05.9.2016 <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/FeldfruechteGruenland/Tabellen/ZeitreiheDauergruenlandNachNutzung.htm>
- [6] Rennwald, E. (Koord.) (2000): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands mit Anmerkungen zur Gefährdung. - *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 35: 393-592.
- [7] BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2011): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. 3. Auflage. Berlin: 180 S.
- [8] Feindt, P.H., Begemann, F.U. & Gerowitt, B. (Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität und genetische Ressourcen beim BMELV) (2011): Chancen für die biologische Vielfalt in der Landwirtschaft nutzen – 10 Schlüsselthemen für die Agrobiodiversität in der Agrarpolitik. – Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (<http://beirat-gr.genres.de>): 30 S.
- [9] Gerowitt, B., Schröder, S., Dempfle, L. et al. (Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim BMELV) (2013): Biodiversität im Grünland – unverzichtbar für Landwirtschaft und Gesellschaft. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: 20 S.
- [10] Kuhn, G., Heinz, S. & Mayer, F. (2011): Grünlandmonitoring Bayern – Ersterhebung der Vegetation 2002-2008. - In: *Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft* 3: 161 S.
- [11] Heinz, S., Mayer, F. & Kuhn, G (2015): Grünlandmonitoring Bayern – Evaluierung von Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen von Vegetationserhebungen. - In: *Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft* 8: 86 S.
- [12] Diepolder, M. & Raschbacher, S. (2013): Ertrags- und Nährstoffmonitoring auf bayerischen Grünlandflächen – Schule und Beratung 2-3: 57 – 60.

- [13] Jerrentrup, J. S., Wrage-Mönnig, N., Röver, K.-U. Isselstein, J. (2014): Grazing intensity affects insect diversity via sward structure and heterogeneity in a long-term experiment. – *Journal of Applied Ecology* 51: 968-977.
- [14] Günther, A., Nigmann, U., Achtziger, R. & Gruttke, H. (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. – in: *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 21, 605 S. (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg)
- [15] Zucchi, H. (1988): *Wiese – Plädoyer für einen bedrohten Lebensraum*. – Maier, Ravensburg, 127 S.
- [16] Heinz, S., Mayer, F. & Kuhn, G. (2014): *Artenreiches Grünland - Ergebnisorientierte Grünlandnutzung, Bestimmungshilfe*. LfL-Information: 32 S.
www.lfl.bayern.de/publikationen/informationen/069544/index.php15
- [17] Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2016: Liste der Schmetterlingspflanzen, www.floraweb.de/pflanzenarten/schmetterlingspflanzen.xsql, zuletzt aufgerufen am 17.8.2016
- [18] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft 2016: Projekt ‚Artenanreicherung im Wirtschaftsgrünland‘, www.lfl.bayern.de/artentransfer_ zuletzt aufgerufen am 17.8.2016

Streuobst – unverzichtbar für unsere Kulturlandschaft

Stefan Kilian

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Ökologischen Landbau,
Bodenkultur und Ressourcenschutz

Zusammenfassung

Streuobstbestände sind aufgrund ihrer überragenden Bedeutung für die Artenvielfalt, den Boden-, Gewässer- und Klimaschutz ein unverzichtbarer Bestandteil unserer Kulturlandschaft.

Sie gehören zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas. Zusammengenommen kommen 5.000 Tier- und Pflanzenarten im Streuobst vor. Viele davon stehen auf der Roten Liste, d.h. sie sind gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Inzwischen sind Streuobstbestände wichtige Ersatzlebens- und Rückzugsräume in ausgeräumten, strukturarmen Regionen für früher verbreitete Arten der offenen Kulturlandschaft.

Für die faunistische Artenvielfalt sind der besondere Strukturreichtum, der Nahrungsreichtum und die ursprüngliche extensive Bewirtschaftung von außerordentlichem Wert. Im Biotopverbund vernetzen Streuobstbestände unterschiedliche Offenland- und Gehölzlebensräume.

Die Bestandsrückgänge ausgewählter Vogelarten zeigen den Verlust typischer Strukturen im Streuobst durch Intensivierung oder Nutzungsaufgabe und den starken Rückgang der gefährdeten Streuobstbestände.

Nur über die rentable Verwertung sowohl des Obstes als auch des Unterwuchses besteht die Chance, die meisten Streuobstbestände und ihre wichtige Bedeutung für Kulturlandschaft und Artenvielfalt zu erhalten.



Abb. 1: Nutzungsmosaik mit Streuobstwiese in Kalchreuth, Lkr. Erlangen-Höchstadt

1 Einleitung

Der Streuobstanbau ist eine Form des extensiven Obstbaus mit großwüchsigen Obstbäumen in weiten Pflanzabständen. Charakteristisch ist die doppelte Nutzung mit Obstanbau und einer Unterkultur als Wiese, Weide, Acker oder Garten sowie verschiedene Obstarten, Sorten und Altersstufen auf einer Fläche. Diese Form des Obstbaus wurde über viele Jahrhunderte aus den Siedlungen in die freie Landschaft entwickelt und war bis in die 1960er Jahre vorherrschend, in vielen Teilen Bayern landschaftsprägend. Auch heute haben Streuobstbestände mit geschätzt 75.000 ha bzw. 6 Mio. Streuobstbäumen [3] eine große Bedeutung für die Artenvielfalt der Agrarlandschaft in Bayern.



Abb. 2: Streuobstwiese mit prägendem Altbaum

2 Lebensraum und Artenvielfalt

Der besondere Artenreichtum basiert auf der typischen Kombination von Unterwuchs unterschiedlichster Ausprägung mit der zusätzlichen Struktur Obstbäume. Für die faunistische Artenvielfalt sind der besondere Struktur-, der Nahrungsreichtum und die ursprüngliche extensive Bewirtschaftung von außerordentlichem Wert. Zudem spielt für viele Tierarten die kombinierte Nutzbarkeit der Obstbäume und des Unterwuchses eine wichtige Rolle [4, S. 39].

Von den 5.000 Arten sind ein geringer Anteil direkt auf Streuobstbestände spezialisiert. Streuobstbestände werden viel mehr von Arten der verschiedensten Lebensräume des Bodens, des Grünlands, der Äcker und der Gehölzbestände besiedelt:

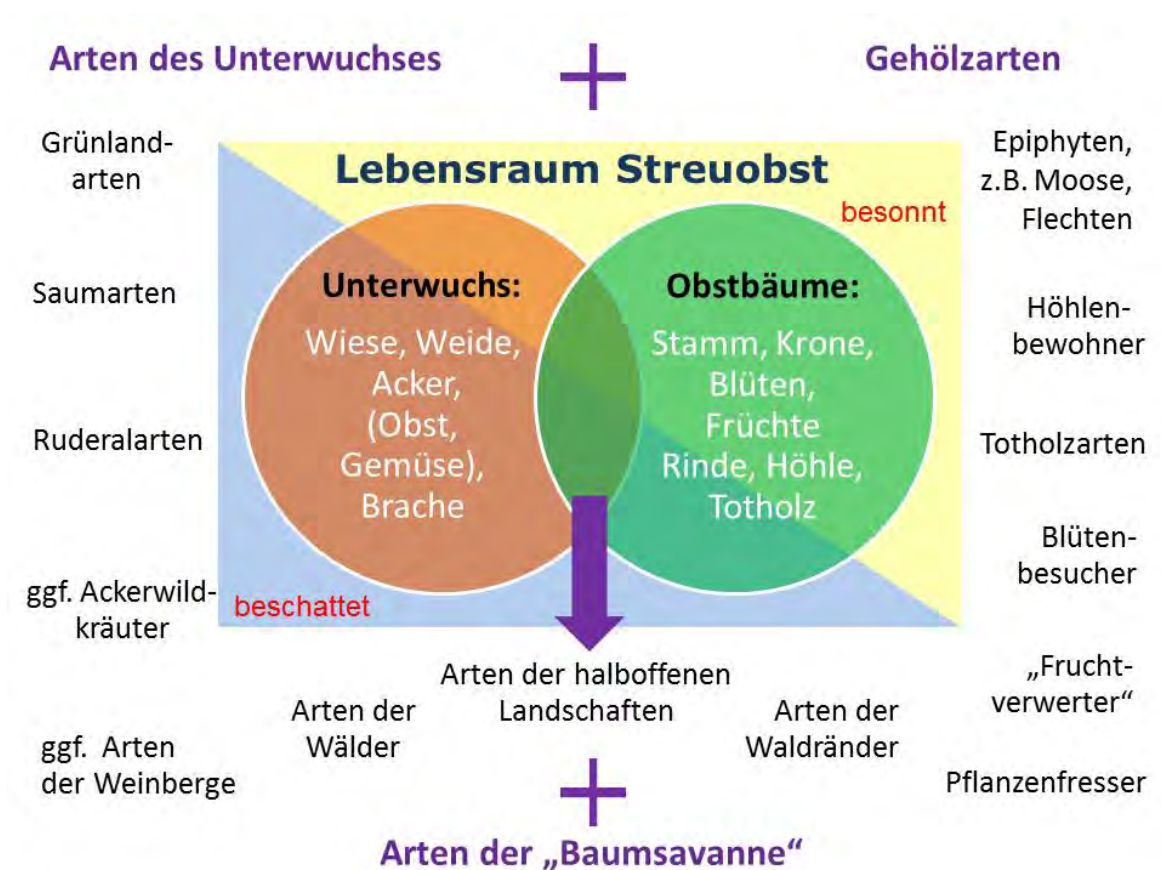


Abb. 3: Streuobst verbindet Offenland- und Gehölzlebensräume

2.1 Strukturen und Arten

2.1.1 Unterwuchs



Abb. 4: Steinhummel (*B. lapidarius*) auf frischer bis feuchter Streuobstwiese mit Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*)

Unter den Obstbäumen findet man auf den Wiesen und Weiden, den selten gewordenen Acker-, Gemüse- und begleitenden Obstkulturen niedrigen bis hohen Gras- und Krautbewuchs, lückige Bereiche und offene Bodenstellen. Der Artenreichtum vor allem an Blütenpflanzen auf moderat bewirtschaftetem Grünland sichert einer hohen Anzahl an blütenbestäubenden, pflanzenfressenden oder räuberisch lebenden (Wild-)bienen, Schmetterlingen, Heuschrecken und anderen Gliederfüßern das Überleben. Diese wiederum werden von z.B. Kleinsäugetern, Vögeln und Fledermäusen gefressen.

2.1.2 Obstbäume



Abb. 5: Gepflegte Kirschbäume oberhalb des Bodensees bei Überlingen

Die Obstbäume ragen mit ihren Stämmen und dem Kronenbereich weit aus dem Unterwuchs heraus. Sie bieten zum Beispiel besonnte Stammbereiche zum Aufwärmen und Jagen, Unterschlupf für Insekten unter der Rinde, Astbereiche und Höhlen zum Brüten, Ansitzwarte für Greifvögel und sorgen für ein kleinräumiges Mosaik von besonnten und beschatteten Bereichen im Unterwuchs.

Vor allem die zum Kern- und Steinobst zählenden Obstarten werden von einer enormen Anzahl von holz-, laub- und fruchtfressenden sowie nektarsammelnden Insekten und ihren Larven als Wirtspflanze genutzt, die wiederum ihre Parasiten und Jäger aus dem Bereich der Spinnen-, Insekten- und Vogelwelt nach sich ziehen.



Abb. 6: Bruthöhle im Stamm einer alten Birne

Von besonderer Bedeutung sind Altbäume. Das verstärkte Vorkommen von Hohlräumen und größeren Baumhöhlen führt - unter Mithilfe der Spechte - zu einem verstärkten Angebot von Nistgelegenheiten und Lebensräumen für Höhlenbrüter und -bewohner. Hierzu zählen die früher typischen und heute selten gewordene Arten Steinkauz, Wendehals, Gartenrotschwanz, Baumschläfer, Siebenschläfer, Haselmaus und Fledermäuse. Auch die Hornisse baut ihr Nest in größere Höhlen.

Vorhandenes Totholz erweitert das Artenspektrum der Streuobstbestände um die totholzbewohnenden und totholzzersetzenden Organismen wie die spezialisierten Insekten oder die Pilze. Besonntes, stehendes Totholz wird weitaus häufiger z.B. von Wildbienen, Bock- oder andere Käfer besiedelt als liegendes und feuchtes Totholz.

2.1.3 Halboffene „Baumsavanne“

Zusammenhängende und vernetzte Streuobstwiesen stellen eine besondere Vegetationsstruktur in Mitteleuropa dar: die Baumsavanne. Sie bietet als halboffene Landschaft zusätzlich Arten einen Lebensraum, welche auf die Obstbäume in Kombination mit einem artenreichem Unterwuchs und einer struktureichen Umgebung angewiesen sind. Die genannten Höhlenbrüter Steinkauz, Wendehals, Grünspecht u.a. nutzen einerseits die Baumhöhlen als Nisthabitat, andererseits sind sie auch auf ein reiches Nahrungsangebot an Ameisen, Insekten und anderen Kleinlebewesen in der Nachbarschaft ihrer Brutplätze angewiesen.



Abb. 7: Weitläufige Streuobstlandschaft am Fuße des Jura mit abwechslungsreicher Bewirtschaftung magerer Wiesen, Fettwiesen und Äckern

2.1.4 Artenvielfalt des Einzelbestands

Der Artenreichtum der einzelnen Streuobstbestände geht unter heutigen Nutzungsbedingungen weit auseinander: Ein Reinbestand mit Jungbäumen auf einer intensiv genutzten 4-5 schürigen Wiese ist vergleichsweise artenarm. Als artenreich und als Optimalzustand für die Artenvielfalt gelten gemischte Bestände mit verschiedenen Obstarten, Sorten und überwiegend Altbäumen auf 1-2 schürigen, extensiv genutzten Glatthaferwiesen oder auf Halbtrockenrasen.

Zum Vergleich:

In der Biotopwertliste der bayerischen Kompensationsverordnung ist für die Grundbewertung der Streuobstbestände auf Ackerflächen der Wertebereich von 5-10, für Streuobst auf Grünland der Wertebereich von 8-13 in einer 15-stufigen Werteskala angegeben [6].

Der Artenreichtum hängt von folgenden Faktoren ab:

Faktoren für die Artenvielfalt		Vegetation und Strukturen	Beispiele Fauna Arten oder -gruppen
Nutzung des Unterwuchses	Grünland	+ traditionell 2-schürige Glatthaferwiesen, Halbtrockenrasen + geringe bis mittlere Düngung + strukturreiche Weiden ⇒ mit lange andauerndem Blütenangebot - intensiv genutzte, häufig gemähte und Wiesen - hohe Düngung + lückiger Bewuchs, offene Bodenstellen	Heuschrecken Insekten, Bienen, Hummeln, Schmetterlinge; Spezialisierte Arten, z.B. Tagfalter, mit Bindung an eine Pflanzenart Ameisen, Wildbienen, Heuschrecken
	Acker, (Sonderkulturen)	+ Ackerwildkräuter + offener Boden	Ortolan Laufkäfer
Nutzungshistorie	Ehemalige Weinberge	+ zusätzlich Arten der Weinberge, Trockenmauern und Steinriegel möglich	Schlingnatter (in Verbindung mit Halbtrockenrasen und Weinbergsmauern)
	Nutzungsaufgabe/Brache	+ zusätzliche Ruderalarten, evtl. mesophile Säume - längerfristig Artenverarmung durch Vergrasen und Verbuschen	
Baumbestand	Baumalter	- Jungbäume + gemischte Bestände + Altbestände, mit mind. 10% Jungbäumen zur Bestandserhaltung	
	Baumhöhlen	+ Spechthöhlen, größere Höhlen + Halbhöhlen	Steinkauz, Wendehals, Grünspecht, Garten-, Siebenschläfer, Fledermäuse, Haselmaus, Hornisse, Ohrwurm Gartenrotschwanz
	Borkige Rinde		Moose, Flechten, Spinnen, Weberknechte
	Totholz	+ tote Äste + stehende abgestorbene Bäume	Pilze; Insekten, Wildbienen, Bockkäfer, Prachtkäfer v.a. an besonntem Totholz
Zusätzliche Vegetationsstrukturen		+ Gehölzstrukturen, Säume, Blühstreifen, Brachestreifen	Hermelin, Spitzmaus, Niederwild, Stieglitz
Zusätzliche Nisthilfen, Biotopbausteine	Nistkästen		Vögel
	Fledermauskästen		Fledermäuse
	„Insektenhotel“		z.B. Wildbienen
	Stein- / Asthaufen		Igel, Vögel, Wirbellose
Zusätzliches Blüten- und Fruchtangebot	Wildsträucher und -bäume	Vogelkirsche, Vogelbeere, Weiden, Weißdorn, Wildrosen, Brom- und Himbeeren ...	(Wild-)bienen, Schmetterlinge
Umgebende Landschaft	Vernetzung	+ enge Vernetzung der Gehölzstrukturen + enge Verzahnung mit artenreichen Wiesen, Weiden, Säumen, Brachen, Blühflächen, Feuchtbiotope ...	Steinkauz, Wendehals, Grünspecht, Bluthänfling, Stieglitz, Reptilien, Kleinsäuger, Rebhuhn, Amphibien, Gliederfüßer ...

Ein reiches und ununterbrochenes Nahrungsangebot ist für die Streuobstbewohner und die Artenvielfalt der Streuobstbestände von wesentlicher Bedeutung.

Besonders wertvoll sind größere Streuobstbestände, die mit anderen Streuobst- und Gehölzbeständen vernetzt und mit artenreichen Wiesen und Weiden, Säumen, Altgrasbeständen, Blühflächen, evtl. mit Trockenmauern und Steinriegeln in aufgelassenen Weinbergen sowie ggf. mit Feuchtlebensräumen in einer mäßig intensiv genutzten, kleinparzellierten Landschaft verzahnt sind.

Der hohe Wert der Streuobstbestände für den Biotopverbund besteht darin, dass sie aufgrund ihrer Strukturvielfalt viele dieser genannten unterschiedlichen Lebensräume vernetzen können.

3 Bedeutung für den Boden-, Gewässer-, und Klimaschutz

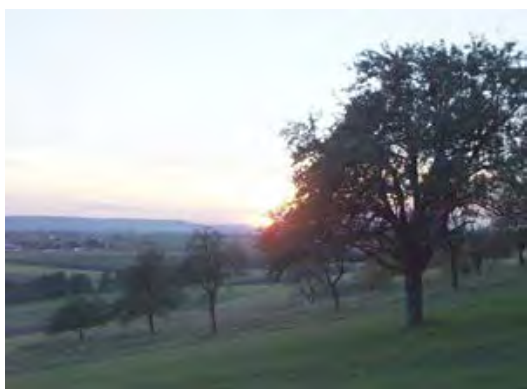


Abb. 8: *Streuobstwiese am Hang verhindert Bodenerosion*

Streuobstbestände verhindern mit ihrem mehrschichtigen Wurzelsystem die Bodenerosion in Hanglagen wie kaum eine andere landwirtschaftliche Kultur.

Sie schützen damit die Oberflächengewässer und das Grundwasser weitestgehend vor Stoffeinträgen aus den Streuobstbeständen. Begünstigt wird dies durch die noch vielerorts anzutreffende extensive Bewirtschaftung mit geringer Düngung der Flächen.



Abb. 9: *Rinder nutzen die Obstbäume als Schattenspende*

Darüber hinaus haben Streuobstbestände ausgleichenden Einfluss auf das Kleinklima: Sie reduzieren die Windgeschwindigkeit, schützen vor starker Sonneneinstrahlung, mildern durch Transpiration der Blattoberfläche Temperaturextreme und reduzieren gleichzeitig die Verdunstung im Unterwuchs und in den angrenzenden Kulturen.

In der Trockenperiode 2015 in Franken war eine deutlich höhere Toleranz der tief wurzelnden Streuobstbestände gegenüber Wassermangel zu beobachten als in schwach wachsenden Obstanlagen.

3.1 Leitarten



Abb. 10: Siebenschläfer (*Glis glis*)
(Foto: Limbrunner)

Streuobstbestände sind für die Artengruppen der Vögel, Fledermäuse, Moose und Flechten von besonderer Bedeutung [4].

Leitarten repräsentieren und beschreiben über ihre komplexeren Lebensraumansprüche als „Regenschirmarten“ auch die gewünschten Lebensraumstrukturen vieler anderer Arten, z.B. Kleinsäuger, Insekten, Reptilien oder Wirbellose innerhalb des Streuobstlebensraumes.

Aus der Artengruppe der Vögel zählen folgende Arten zu den Leitarten:

- Steinkauz, Wendehals und der seit 1991 in Bayern verschollene Rotkopfwürger für lichte Obstbestände mit höhlenreichen Obstbäumen und kurzrasiger, teilweise lückiger Vegetation im Unterwuchs.
- Wiedehopf und Grünspecht als Vertreter der parkartigen, halboffenen Landschaften und Gartenrotschwanz mit einer etwas weiteren Verbreitung auch in die Wälder brüten verbreitet in Streuobstbeständen.
- Als Charakterart der locker stehenden Streuobstbäume auf Äckern gilt der Ortolan. Sein Vorkommen in Bayern beschränkt sich inzwischen auf die Ackerflächen der mainfränkischen Platte zwischen Würzburg und Schweinfurt.
- Bezzel et al. (2005) [1] zählen zur ökologischen Gilde der Streuobstwiesen auch die Vogelarten Bluthänfling und Stieglitz, für die neben deckungsreichen Gehölzen bzw. Hecken (Hänfling) und Brutbäumen (Stieglitz) vor allem ein reiches Angebot an Wildkräutern und Samen vorhanden sein müssen. Der Bluthänfling ernährt sich fast ausschließlich von Sämereien.



Gartenrotschwanz
(*Phoenicurus phoenicurus*)



Steinkauz
(*Athene noctua*)



Wendehals
(*Jynx torquilla*)

Abb. 11: Leitarten für Streuobstbestände

(Fotos: Bayerischer Landesverband für Gartenbau und Landespflege)

Die beschriebenen Lebensraumansprüche und die Bestandsentwicklungen der Leitarten zeigen den Rückgang typischer Strukturen innerhalb der Streuobstbestände und die starke Abnahme der Streuobstbestände:

Der überwiegende Teil der genannten Leitarten kommt in Bayern mittlerweile in geringen Bestandsgrößen vor (Wiedehopf: 2-3 Brutpaare (2013), Ortolan: 200-330 Brutpaare, Steinkauz: ca. 235 Brutpaare (2014), Wendehals: 1.200–1.800 Brutpaare) [5].

Bis auf Grünspecht gehen die Bestände aller genannten Arten zurück. Auffällig sind die starken Bestandsrückgänge der letzten 25-30 Jahren bei Wendehals, Ortolan und Bluthänfling um mehr als 50%, verursacht durch den Verlust v.a. der mageren, lückigen Vegetation (Wendehals), dem weitreichenden Verlust von Streuobstflächen und Obstbaumreihen in den Ackerbaugebieten Frankens (Ortolan) sowie dem Verlust von blüten- und samenbildenden Wiesen, Säumen, Ackerrandstreifen und Brachen (Bluthänfling).

Ein Sonderfall ist die momentane Stabilisierung der Steinkauz-Bestände am Untermain und im Grabfeld durch gezielte Artenschutzmaßnahmen.

Wendehals, Wiedehopf und Ortolan sind „vom Aussterben bedroht“ (RL-Kategorie 1) [5].

3.2 Gefährdung der Streuobstbestände und künftige Herausforderungen

Dem vielfältigen Beitrag von Streuobstbeständen für die Kulturlandschaft und den Naturschutz steht ein bisheriger Verlust von über 70 % der Streuobstbestände in Bayern seit 1965 [3] und ein weiter fortschreitender Verlust von geschätzt 100.000 Streuobstbäumen pro Jahr gegenüber. Streuobst ist ein gefährdeter Lebensraum.

Die außerordentliche Qualität des Streuobstes wurde und wird – abgesehen von Landschaftspflegemaßnahmen und Erhaltungsinitiativen – von der Bewirtschaftung der Obstbäume (Landschaftsobstbau) in Kombination mit der landwirtschaftlichen (Unter-)nutzung „getragen“ (Abb. 2). Sie hängt – betrachtet man die Einzelfläche – vom betriebswirtschaftlichen Ergebnis des Streuobstbestands und letztendlich – nach bisherigen Berechnungen – von den rentablen Verwertungsmöglichkeiten beider Nutzungsebenen ab.

Naturschutz, Streuobstinitiativen und vor allem der landwirtschaftliche Bereich stehen vor der komplexen Herausforderung, für die Erhaltung der Streuobstbestände,

- die bisherigen Verwertungswege über die Keltereien und Brennereien zu erhalten und lukrativer zu gestalten.
- neue Vermarktungsmöglichkeiten aufzubauen bzw. zu unterstützen.
Hilfreich sind dabei die wieder gestiegene Nachfrage nach heimischem Streuobst über die Keltereien und Brennereien, der Trend nach regional und ökologisch erzeugten Lebensmitteln, der hohe gesundheitliche Wert des Streuobstes, die Nachfrage nach alternativen Sorten bzw. für Allergiker verträglichem Frischobst und sortenreine Produkte. Das Vermarktungspotential im Bereich Obstweine, Cidre und Seccos wird bisher nur ansatzweise genutzt.
- auf der jeweiligen Fläche die naturschutzfachlichen Ziele mit den Aspekten des Landschaftsobstbaus und der Unternutzung optimal und besser zu kombinieren als bisher – auch auf Ausgleichsflächen, einem wichtigen Bereich der Neupflanzungen.

Dazu gehören im Anbau auch die Anpassung der Streuobstbestände an derzeitige Bewirtschaftungsformen sowie Innovationen wie z.B.:

- Agroforstsysteme mit Wertholz-, Obst- und Wildobstnutzung zwischen den Ackerflächen [2]
- neben Schaf- und Rinderbeweidung ergänzende Weidenutzungssysteme z.B. über mobile Legehennenhaltung oder Weidegänse; Geflügelhaltung bringt einen Zusatznutzen für den Obstbau bei der Schädlingsreduzierung z.B. der Kirschfruchtfliege oder dem Apfelwickler.
- gerade bei Neupflanzungen bieten sich - zumindest für die ersten 15 Jahre - zusätzliche Kulturen im Unterwuchs an, z.B. Obst-, Beeren- oder Gemüsekulturen.

Mischkulturen sind in der Biomasseproduktion effektiver als Reinkulturen.

- weitere Zusatznutzen aus dem hohen landschaftlichen Wert wie z.B. Umweltbildungsangebote, naturnahe Erholungsangebote (Urlaub auf dem Bauernhof) usw. zu entwickeln.
- ggf. darüber hinaus bestehende betriebswirtschaftliche Defizite aufgrund der zusätzlichen Umweltleistungen des Streuobstanbaus über Ausgleichszahlungen zu minimieren.



Abb. 12: Die kulturlandschaftliche Bedeutung des Streuobstes fußt auf dem Obstbau und der Unternutzung; eine rentable Verwertung ist für die meisten Streuobstbestände Voraussetzung für ihre Erhaltung

Diese Maßnahmen müssen sehr bald umgesetzt werden. Verlorene naturschutzfachliche und landschaftliche Qualitäten sind zum überwiegenden Teil unwiederbringlich verloren oder nur über sehr lange Zeiträume wiederherzustellen.

Auch ökonomisch gesehen ist die Erhaltung der bestehenden Streuobstbestände und der Vermarktungswege wesentlich kostengünstiger als deren Verlust und der Neuaufbau - vor allem mit Blick auf den heutigen Bestand von 6 Millionen Streuobstbäumen und die verwerteten Obstmengen.

Erfolgreiche Streuobstprojekte, landwirtschaftliche Betriebe und Keltereien zeigen Wege auf, wie es trotz vieler Schwierigkeiten gehen kann. Häufig könnten sie wesentlich mehr Streuobstprodukte verkaufen, wenn für sie mehr Streuobst verfügbar wäre.

Weitere Informationen zu Streuobst:

- Homepage: www.LfL.bayern.de/streuobst,
zu den Streuobstprojekten unter: www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/028864,
Fördermöglichkeiten unter: www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030830
- LfL-Information: „Streuobst: Pflegen – Erhalten – Bewirtschaften“

4 Literaturverzeichnis

- [1] Bezzel, E. et. al (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- [2] Kaeser, A., Sereke, F., Dux, D., Herzog, F. (2010): Moderne Agroforstwirtschaft in der Schweiz: Innovative Baumgärten: Produktivität und Wirtschaftlichkeit. ART-Bericht 725, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon. - www.agroscope.admin.ch/publikationen/einzelpublikation/index.html?lang=de&aid=21764&pid=22551&vmode=fancy.
- [3] Kilian, S. (2013): Bestands- und Bedarfssituation zum Streuobstbau in Bayern aus fachlicher Sicht. – Schriftenreihe 11/2013, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising. - www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/055679_sr9_2013.pdf, S. 9ff.
- [4] Kornprobst, M. (1994): Lebensraumtyp Streuobst - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.5 – Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege.
- [5] Rudolph, B-U. et al. (2016): Rote Liste der Brutvögel Bayerns. – Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. - www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/doc/voegel_infoblatt.pdf.
- [6] StMUV (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) - www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/bay_komp_vo/doc/biotopwertliste.pdf.

Die Hecke – unentbehrlicher Lebensraum für Neuntöter & Co.

Elke Schweiger

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Ökologischen Landbau,
Bodenkultur und Ressourcenschutz

Zusammenfassung

Hecken erfüllen zahlreiche agrarökologische Funktionen in der Kulturlandschaft. So verhindern sie z.B. Bodenerosion, bieten Windschutz und gleichen Temperaturextreme aus. Für die Flora sind Hecken Standorte sowohl für Wald- als auch für Offenlandarten. Auch für den Biotopverbund und das Landschaftsbild sind sie von großer Bedeutung. Hecken leisten einen wichtigen Beitrag zum Schutz gefährdeter und geschützter Tierarten und sichern die faunistische Biodiversität. Heckenstrukturen wirken dauerhaft und weit in die Kulturlandschaft hinein und einige Heckenbewohner tragen zur biologischen Schädlingsbekämpfung bei. Auch als Nahrungsbiotop sind Hecken unverzichtbar.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Lebensraum „Halboffene Landschaft“, ausgestattet mit reich strukturierten Hecken, die niedrig bis hoch, jung bis alt, dornig und reich an Kleinstrukturen sind, für eine Vielzahl von Tieren von sehr großer Bedeutung ist und durch fachgerechte und gezielte Pflege unbedingt erhalten, gesichert und weiterentwickelt werden soll.

1 Einleitung

Hecken sind bedeutende Bestandteile unserer Kulturlandschaft und erfüllen wichtige agrarökologische Funktionen. Boden- und Winderosion werden verhindert, Temperaturextreme ausgeglichen. Für die Pflanzenwelt sind Hecken Standorte sowohl für Wald- als auch für Offenlandarten. Die außerordentlich vielfältige mikroklimatische und vegetationsmorphologische Struktur auf engstem Raum erlaubt auch eine sehr verschiedenartige Nutzung durch die Fauna z.B. als Nahrungsbiotop, Brut- und Aufzuchtplatz, Ruhestätte und Winterquartier. Auch für den Biotopverbund sind Hecken als Strukturelemente unverzichtbar und wirken der Verinselung von Lebensräumen entgegen. Wichtig ist auch ihre Funktion für das Landschaftsbild, welches sie gliedern und prägen.

2 Definition von Hecken

Hecken sind von ihrer Struktur her eine Art „gespiegelter Waldmantel“ (Abb. 1) und besitzen auf beiden Seiten einen Mantel mit angrenzendem Saum. Sie sind dauerhafte, linienförmige Strukturen, die durchgehend mit Bäumen und Sträuchern – oder nur mit Sträuchern bewachsen sind und sich auf ca. 2-10 m breiten Streifen in der Landschaft wie z.B. auf Grenzrainen, Feldterrassen, Böschungen und anderen Strukturen entwickelt haben oder angepflanzt wurden.

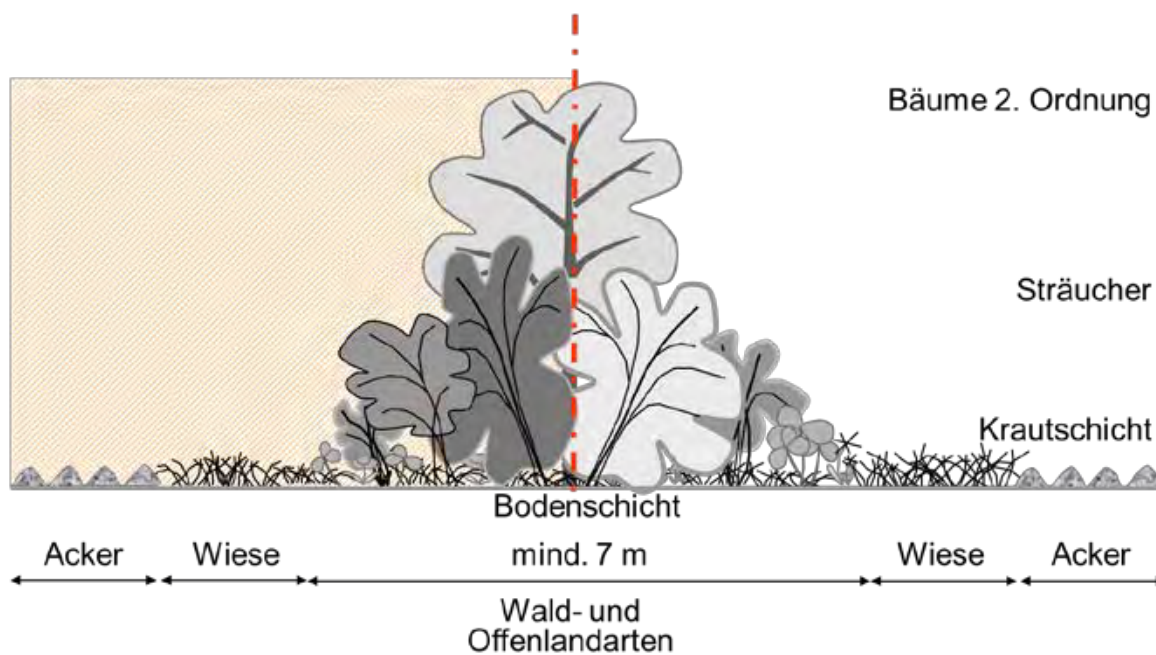


Abb. 1: Hecke als „gespiegelter Waldrand“

Intakte Hecken besitzen eine hohe Strukturvielfalt, die von einer Baumschicht mit den Stammräumen über die unterschiedlich hohe Strauchschicht bis hin zur Bodenschicht mit ihrer Kraut- und Streuschicht reicht. Kleinstrukturen wie Steinhaufen oder Trockensteinmauern und Alt bzw. Totholz ergänzen diese Strukturvielfalt.

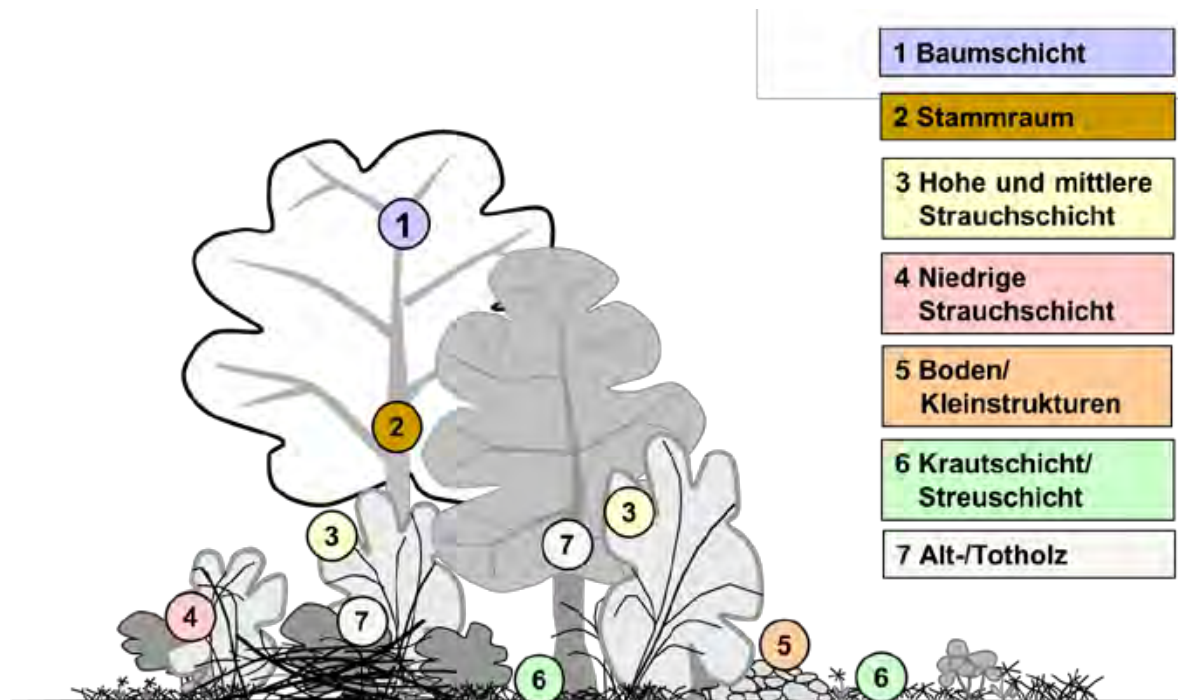


Abb. 2: Bestandteile einer Hecke

2.1 Schutzstatus

Hecken sind nach Art. 16 Bayerisches Naturschutzgesetz i.V.m. § 29 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Landschaftsbestandteile und dürfen nicht erheblich beeinträchtigt werden. Auch sind die meisten Hecken als Landschaftselemente nach den Cross Compliance-Vorschriften (CC) anzusprechen und dürfen nicht beseitigt werden.

2.2 Heckentypen

Die Gruppierung von Heckentypen ist nach unterschiedlichsten Gesichtspunkten wie z.B. Pflanzensoziologie, Struktur oder Pflege möglich. Die folgende Einteilung erfolgt nach Struktur und fachgerechter Pflege, was eine getrennte Betrachtung von Strauch- und Baumschicht erforderlich macht.



Abb. 3: *Strauchhecke aus Schlehe, Weißdorn, Schwarzem Holunder bei Gambach (Lkr. Main-Spessart)*

Bei der **Strauchhecke** besteht der Bewuchs nur aus Sträuchern, deren Höhe abhängig von den Straucharten ist und meist 5 m nicht überschreitet.



Abb. 4: *Gemischte Hecke bei Pulling (Lkr. Freising)*

In der **gemischten Hecke** wachsen neben Sträuchern auch Bäume, deren Anteil aber noch so gering ist, dass die Bezeichnung Baumhecke noch nicht zutrifft. Dieser Heckentyp ist als Übergangsentwicklung von der Strauch- zur Baumhecke anzusprechen.



Bei der **Baumhecke** überwiegen die Bäume optisch oder zahlenmäßig und bilden fast durchgehend einen Kronenschluss.

Abb. 5: Artenreiche Baumhecke bei Lenggries (Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen)

3 Funktionen von Hecken in der Kulturlandschaft

Früher begrenzen Hecken Triftwege und grenzen als „lebende“ Zäune das Vieh von Acker- und Waldflächen aus. Auch dienten sie durch regelmäßiges Ernten von belaubten Ästen, dem sogenannten Schneiteln, zur Winterfütterung als Laubheu und Einstreu und der Flechtmaterialgewinnung. Außerdem wurden Hecken zur Gewinnung von Brennholz und durch regelmäßige Aufastung von Bäumen auch als Wertholzlieferant genutzt. Die Früchte wurden zur Herstellung unterschiedlichster Produkte verwendet.

Zu diesen Aufgaben kamen immer weitere agrarökologische Funktionen dazu. So schützen Hecken z.B. den Boden vor Wind- und Wassererosion, befestigen Hang- und Uferbereiche und dienen dem Oberflächengewässerschutz. Auch verbessern sie das Kleinklima und regulieren den Wasserhaushalt. Im Siedlungsbereich werden Hecken auch oft als Lärm- und Sichtschutz gepflanzt.

Als fester Bestandteil der bäuerlichen Kulturlandschaft prägen sie das Landschaftsbild und bieten Lebensraum für Flora und Fauna.



Abb. 6: „Lebender“ Zaun: Flechthecke bei Paderborn (NRW)



Abb. 7: Windschutzhecke bei Markt Indersdorf (Lkr. Dachau)



Abb. 8: *Strukturreiche Kulturlandschaft bei Lappersdorf (Lkr. Regensburg)*

3.1 Funktionen der Hecken als Lebensraum und Nahrungsquelle

3.1.1 Hecken als Lebensräume

Die Besiedelung der Hecken richtet sich nach den verschiedenen Ansprüchen der Arten. Oft ist die Nähe zu offenen Landschaften, Feuchtgebieten und Kleingewässern erforderlich, da hier viele Heckenbewohner ihre Nahrungsquelle oder Fortpflanzungsstätte haben.



Abb. 9: *Neuntöter (Lanius collurio)*
(Foto: Jens Voss)

Die Baumschicht lebender und toter Bäume bietet in Hecken einen vielfältigen Lebensraum. Greifvögel wie der Turmfalke, Eulen und Kleinvögel wie der Neuntöter, nutzen sie als Brut- bzw. Schlafplätze und Ansitzwarten.

Von dornigen, dicht bewachsenen Bereichen profitieren Buschbrüter wie Dorngrasmücke oder Wacholderdrossel.

Die Höhlen im Stammraum werden auch von Kleinsäugetieren wie z.B. dem Siebenschläfer oder Fledermäusen genutzt. Neben Heckenvögeln legen auch Kleinsäugetiere wie die Haselmaus gerne die Nester in diese dichte Strauchschicht.

Auch viele Insekten wie z.B. Libellen nutzen die Vegetationsstrukturen als Rastplatz und Ansitzwarte. Ebenfalls spielt die Kraut- und Streuschicht mit ihren zahlreichen Unterschlupfmöglichkeiten eine wichtige Rolle. Lesesteinhäufen und Trockenmauern als Kleinstrukturen ergänzen dieses Angebot und wirken zudem wärmespeichernd, was sie vor allem für Reptilien wie z.B. die Zauneidechse besonders wertvoll macht.

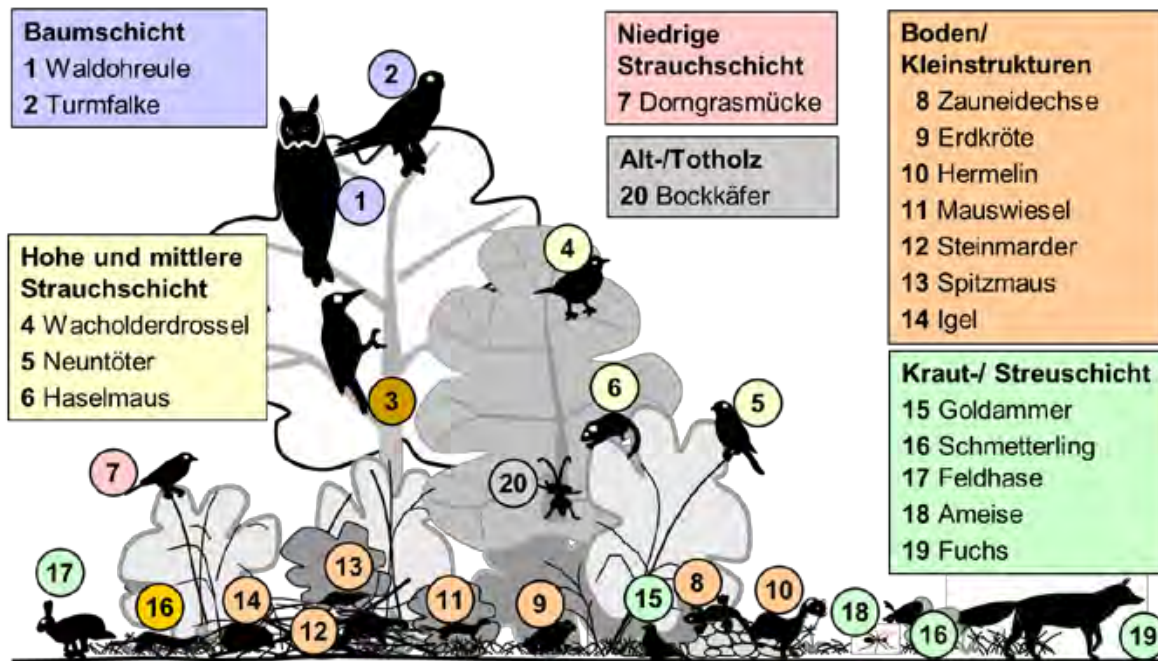


Abb. 10: Beispiele Typischer Heckenbewohner

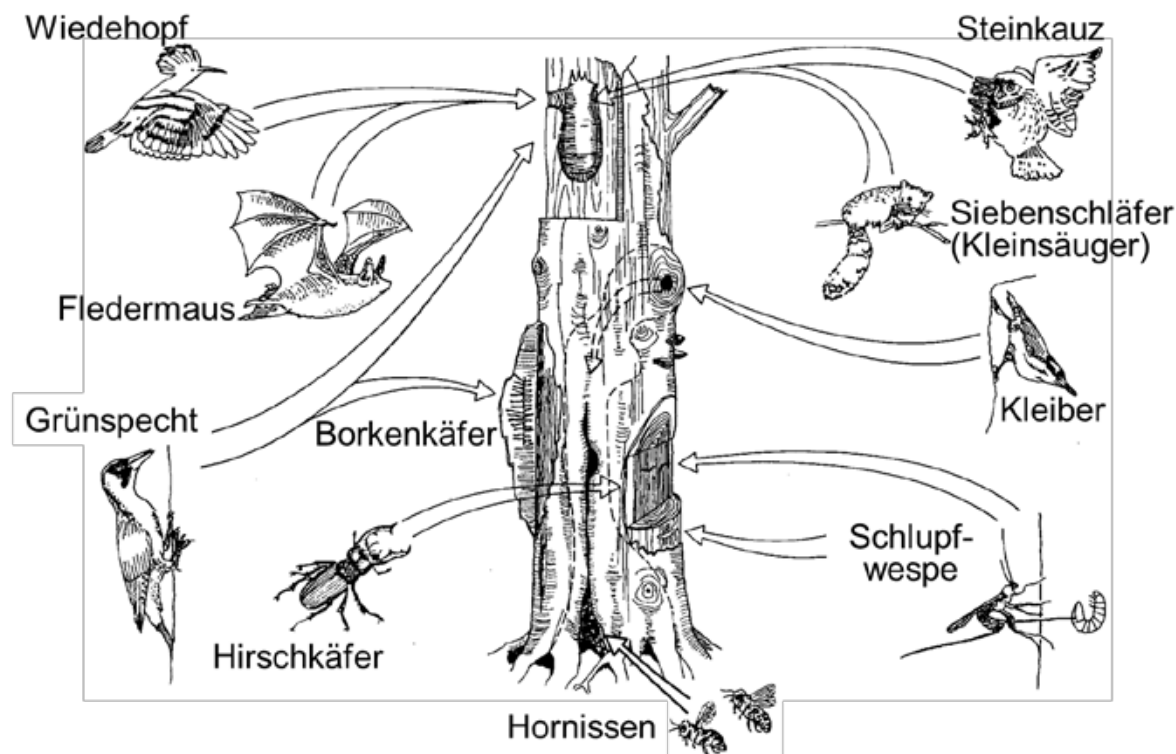


Abb. 11: Tierleben im Stammraum von Bäumen

Vielen heckenbewohnenden Arten ist gemeinsam, dass sie zur Regulierung von Schädlingen in der Landwirtschaft beitragen können. So fressen Waldohreule, Turmfalke, Neuntöter und Hermelin Mäuse. Grünspecht, Wacholderdrossel, Neuntöter, Dorngrasmücke, Goldammer und Zauneidechse vertilgen Insekten. Schlupfwespen parasitieren an Blattläusen, Schildläusen und Fruchtfliegen. Es ist ersichtlich, dass Heckenstrukturen weit in die Landschaft hineinwirken und zur Stabilisierung des biologischen Gleichgewichtes beitragen können.

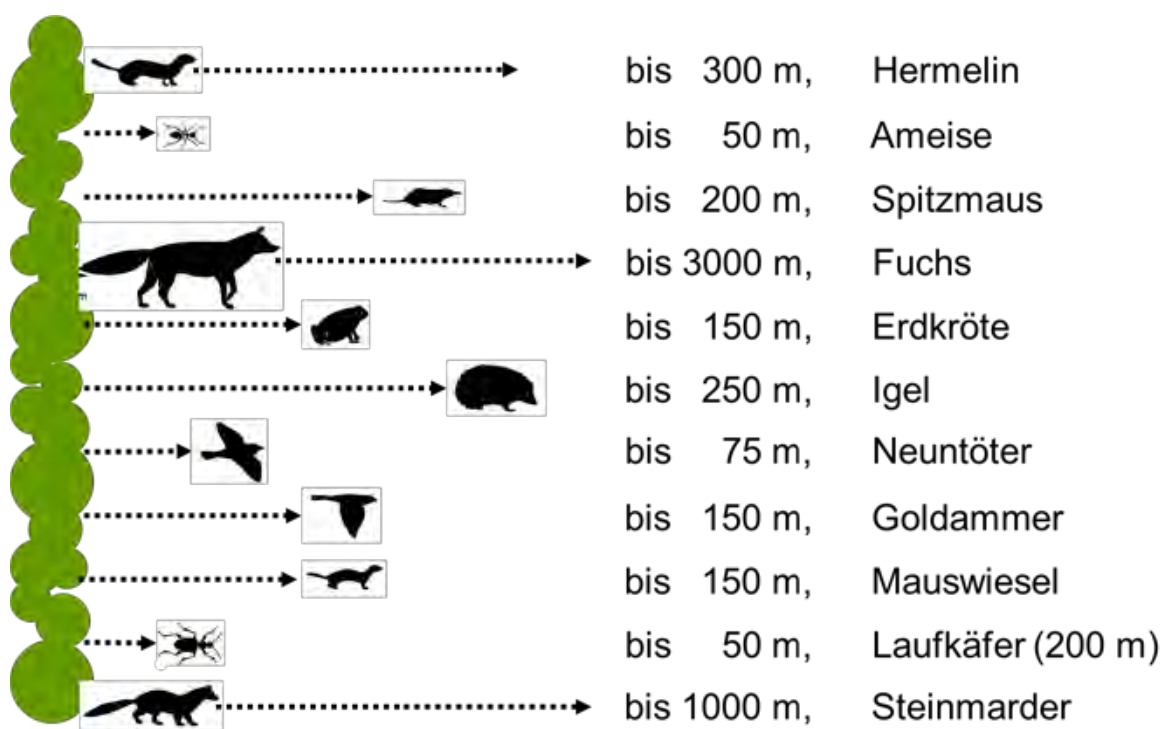


Abb. 12: Aktionsradien einiger räuberisch lebenden Hecken-tiere in der Feldflur [5]

Gefährdung und Schutz bestimmter Tierarten

Die Hecke bietet vielen in der Roten Liste Bayern (RL BY) und Deutschland (RL D) aufgeführten Tieren einen Lebensraum. Durch die Einstufung in Rote-Liste-Kategorien wird die Gefährdung von Organismen wiedergegeben. Hierbei bedeutet 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet. So sind z.B. Wiedehopf (RL BY 1, RL D 2), Steinkauz (RL BY 3), Zauneidechse (RL D 3) und der Schmetterling Hecken-Wollafter (RL D1) hier gelistet. Zahlreiche Arten, die in Hecken ihren Lebensraum haben, sind durch Auflistung im Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) oder durch die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) geschützt. In Anhang IV der FFH-Richtlinie werden die streng zu schützenden Tier und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgelistet. Diese Arten gelten nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als besonders und streng geschützt. Haselmaus, Zauneidechse und Fledermausarten sind dadurch geschützt. Einige Arten sind in der FFH-Richtlinie, Anhang II aufgeführt, wie Hecken-Wollafter, einige Fledermausarten und Hirschkäfer. Hier sind die Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gelistet, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

Alle europäischen Heckenvögel sind nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie geschützt. Ziel der Vogelschutzrichtlinie ist es, sämtliche im Gebiet der EU-Staaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten.

3.1.2 Hecken als Nahrungsquelle für die Fauna

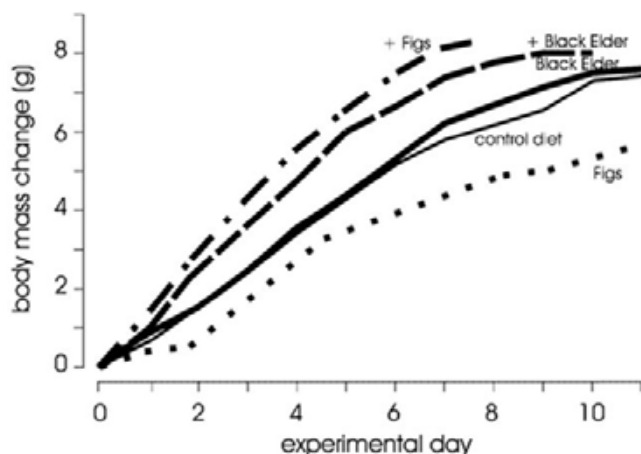
Die Hecke ist nicht nur Lebensraum für eine große Anzahl der heimischen Fauna, sondern stellt für diese auch ein wichtiges Nahrungsareal dar. Die Vielfalt an unterschiedlichsten Gehölzen mit verschiedenen Blüh- und Reifezeiten und ihrer ökologischen Funktion ist von großer Bedeutung.

Ein großer Teil der Avifauna lebt in Hecken und Gebüsch und findet hier ganzjährig eine Nahrungsgrundlage.

Tab. 1: Hecke als Nahrungsquelle für Vögel [6]

Wildstrauch	Anzahl Vogelarten
Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	63
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	62
Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)	48
Roter Holunder (<i>Sambucus racemosa</i>)	47
Echter Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	36
Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>)	32
Wildrosen (<i>Rosa spec.</i>)	27
Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	24
Gemeines Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)	24
Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>)	24
Wild-Birne (<i>Pyrus pyraster</i>)	24
Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	22
Gewöhnlicher Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	21
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	20

Die wichtigste Energiequelle für Zugvögel auf ihrem langen Weg sind Fettreserven. Diese werden im Spätsommer und Herbst durch die Ergänzung der Ernährung mit Früchten aufgefüllt (Abb. 13).



Gewichtszunahme von Gartengrasmäcken, die jeweils nur mit Insekten (control diet), nur mit Feigen (Figs) oder nur mit Beeren des Schwarzen Holunders (Black Elder) gefüttert wurden.

Die Gewichtszunahme bei gemischter Ernährung aus Insekten mit Feigen (+ Figs) oder Insekten mit Beeren des Schwarzen Holunders (+ Black Elder) ist gestrichelt dargestellt.

Abb. 13: Mechanismus der Fettakkumulation bei Zugvögeln [3, 4]

Samen, Nüsse und Beeren sind aber nicht nur eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel, sondern auch für Säugetiere. So sind sie im Winter z.T. die einzige Nahrungsgrundlage für diese Arten.

Tab. 2: Hecken als Nahrungsquelle für Säugetiere [6]

Wildstrauch	Anzahl Säugerarten
Holz-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>)	35
Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	33
Wild-Birne (<i>Pyrus pyraster</i>)	29
Wildrosen (<i>Rosa spec.</i>)	27
Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>)	22
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	18
Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>)	17
Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>)	16
Weiden (<i>Salix spec.</i>)	16
Gemeines Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)	14
Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	12
Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	11
Echter Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	11
Gewöhnlicher Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	10

Natürliche Hecken weisen auch eine sehr große Insektenvielfalt und eine hohen Artenzahl auf. Das lange, jahreszeitlich wechselnde Blütenangebot ist eine wichtige die Nahrungsressource für Insekten. So reicht das Angebot in natürlichen Hecken von der früh blühenden Weide über die sommerblühende Linde bis zur spät blühenden Brombeere.

Auch das Vorkommen einer großen Blattmenge und von Futterpflanzen für Raupen, die z.T. als Spezialisten an bestimmte Artengruppen der Gehölz und Krautschicht gebunden sind, ist bedeutend.

Tab. 3: Nahrungspflanzen für Insekten [2]

Wildstrauch	Bockkäfer	Rüsselkäfer	Wanzen	Blattwespen	Blattläuse	Kleinschmetterlinge	Summe
Sal-Weide (<i>Salix capraea</i>)	38	30	31	26	11	77	213
Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>)	10	48	19	13	17	56	163
Schlehe (<i>P. spinosa</i>)	15	23	5	14	7	73	137
Gewöhnlicher Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	25	23	24	16	2	22	112
Wildrosen (<i>Rosa spec.</i>)	10	10	3	33	16	31	103
Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)	15	2	13	3	7	33	73
Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	2	5	12	9	3	41	72
Echter Faulbaum (<i>Frangluea alnus</i>)	6		3	2	6	28	45

3.1.3 Bedeutung autochthoner Hecken

Als autochthon gelten Pflanzen, die sich im Laufe einer Jahrtausende langen Entwicklung mit ihren Erbanlagen an die Verhältnisse der jeweiligen Wuchsgebiete angepasst und eine regionaltypische genetische Ausstattung entwickelt haben. Die genetische Vielfalt und Eigenart der heimischen Pflanzen wurde zum Teil jedoch durch die Verwendung von Pflanzen der gleichen Art, aber aus gebietsfremder Herkunft in einem seit Jahrzehnten andauernden Prozess der Vermischung verändert, verfälscht, gefährdet und nivelliert.

Lebensgemeinschaften anderer Organismen wie z.B. nektarsammelnde und bestäubende Insekten können dadurch ebenfalls negativ beeinflusst werden.

Daher soll autochthones Pflanzgut verwendet werden, das seinen Ursprung in dem entsprechenden Gebiet hat.



Abb. 14: Heimische Gehölze als Nahrungsquelle für Vögel [7]

Nach § 40 Bundesnaturschutzgesetz bedarf das Ausbringen von Pflanzen gebietsfremder Arten in der freien Natur der Genehmigung. Künstlich vermehrte Pflanzen sind nicht gebietsfremd, wenn sie ihren genetischen Ursprung in dem betreffenden Gebiet haben. Das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut außerhalb ihrer Vorkommensgebiete ist bis einschließlich 1. März 2020 von dem Erfordernis einer Genehmigung ausgenommen; bis zu diesem Zeitpunkt sollen in der freien Natur Gehölze und Saatgut vorzugsweise nur innerhalb ihrer Vorkommensgebiete ausgebracht werden.

Mit diesem Gesetz ist die Pflicht zur Verwendung gebietsheimischer Pflanzenarten im Bundesnaturschutzgesetz verankert.

4 Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit von Hecken

Bei Hecken ist es in vielen Fällen erforderlich, eine ordnungsgemäße und fachgerechte Pflege durchzuführen, um die ökologische Funktionsfähigkeit dieses Lebensraumes zu erhalten. Diese Pflege ist gem. § 39 Bundesnaturschutzgesetz außerhalb der Vogelbrutzeit, also vom 1. Oktober bis 29. Februar, zulässig.

4.1 Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)

Die Erneuerung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Hecken und Feldgehölzen wird in der aktuellen Programmplanungsperiode des Bayerischen Kulturlandschaftsprogrammes gefördert. Ziel ist es die agrarökologischen Funktionen zu verbessern und die Kombination verschiedener Altersstadien in einer Hecke zu erreichen, um die Gesamtviefalt an Arten und die Populationsdicht zu fördern.

Voraussetzung ist die Erstellung eines Erneuerungskonzeptes, welches durch einen zertifizierten Konzeptersteller erarbeitet wird. Die Zertifizierung der Konzeptersteller erfolgt durch die LfL.

Weitere ausführliche Informationen zum Thema Hecken und Feldgehölze:

- LfL-Informationen „Hecken, Feldgehölze und Feldraine in unserer Landschaft“ und „Pflege von Hecken und Feldgehölzen“,
- Gehölzlehrpfad der LfL nördlich der Langen Point in Freising
- Homepage www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft

5 Literatur

- [1] Ringler, A; Roßmann, D und Steidl, I (1997): Hecken und Feldgehölze - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege
- [2] Röser, B. (1988): Saum- und Kleinbiotope: Ökologische Funktion, wirtschaftliche Bedeutung und Schutzwürdigkeit in Agrarlandschaften.- Ecomed: Landsberg/ Lech
- [3] Simons, D, Baierlein, F (1990): Neue Aspekte zur zeitlichen Frugivorie der Gartengrasmücke *Sylvia borin*.- I Ornithol 131: 381-401
- [4] Baierlein, F, Simons, D (1995): Nutritional adaptations in migrating birds.- Isr J Zool 41: 187-215
- [5] Wildermuth, Hansruedi (1980): Natur als Aufgabe.- Vontobel Druck AG
- [6] Witt, Reinhard (2015): Natur für jeden Garten.- Naturgarten Verlag Ottenhofen
- [7] www.birdlife-zug.ch
- [8] Cross Compliance-Vorschriften (2016)
- [9] Bayerisches Naturschutzgesetz (01.03.2011)
- [10] Bundesnaturschutzgesetz (29.07.2009)

Blühflächen erhöhen die Tierartenvielfalt in der Feldflur

Christian Wagner, Christiane Schmidt

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Ökologischen Landbau,
Bodenkultur und Ressourcenschutz

1 Einleitung

Seit Jahrzehnten nimmt die Biodiversität in der Agrarlandschaft ab. Um der Entwicklung entgegen zu steuern, wurde und wird in Bayern mit KULAP-Mitteln die Agrarumweltmaßnahme „Blühflächen“ gefördert. In der Förderperiode 2008-2014 entstanden auf über 20.000 Hektar Blühflächen und waren in vielen bayerischen Agrarlandschaften ein wichtiger Landschaftsbestandteil. Es war deswegen nahe liegend, in einem Forschungsvorhaben zu klären, inwieweit Blühflächen tatsächlich zur Erhaltung des Artenreichtums in der Agrarlandschaft beitragen können. Im Rahmen des Projekts „Faunistische Evaluierung von Blühflächen“ wurden Regenwürmer, Insekten, Spinnentiere, Vögel, Feldhamster und Niederwild mit unterschiedlichen Schwerpunkten untersucht. Der Fokus lag auf dem Vergleich von Blühflächen mit benachbarten Ackerflächen. Dadurch konnte gezeigt werden, dass Blühflächen in vielerlei Hinsicht einen positiven Einfluss auf Artenreichtum und Individuenzahl in den untersuchten Gruppen haben. Bayerische Blühflächen sind aus faunistischer Sicht eine Erfolgsgeschichte [7, 9].



Abb. 1: Blühfläche mit der zertifizierten KULAP-Mischung „Lebendiger Acker trocken“ im zweiten Standjahr

Nicht zuletzt deshalb wurde das Blühflächenprogramm – mit einigen Änderungen – in der neuen Förderperiode ab 2015 wieder angeboten und von den Landwirtinnen und Landwirten gut angenommen. Stand Sommer 2016 gibt es in Bayern 9.550 Hektar mehrjährige Blühflächen (Abb. 2).

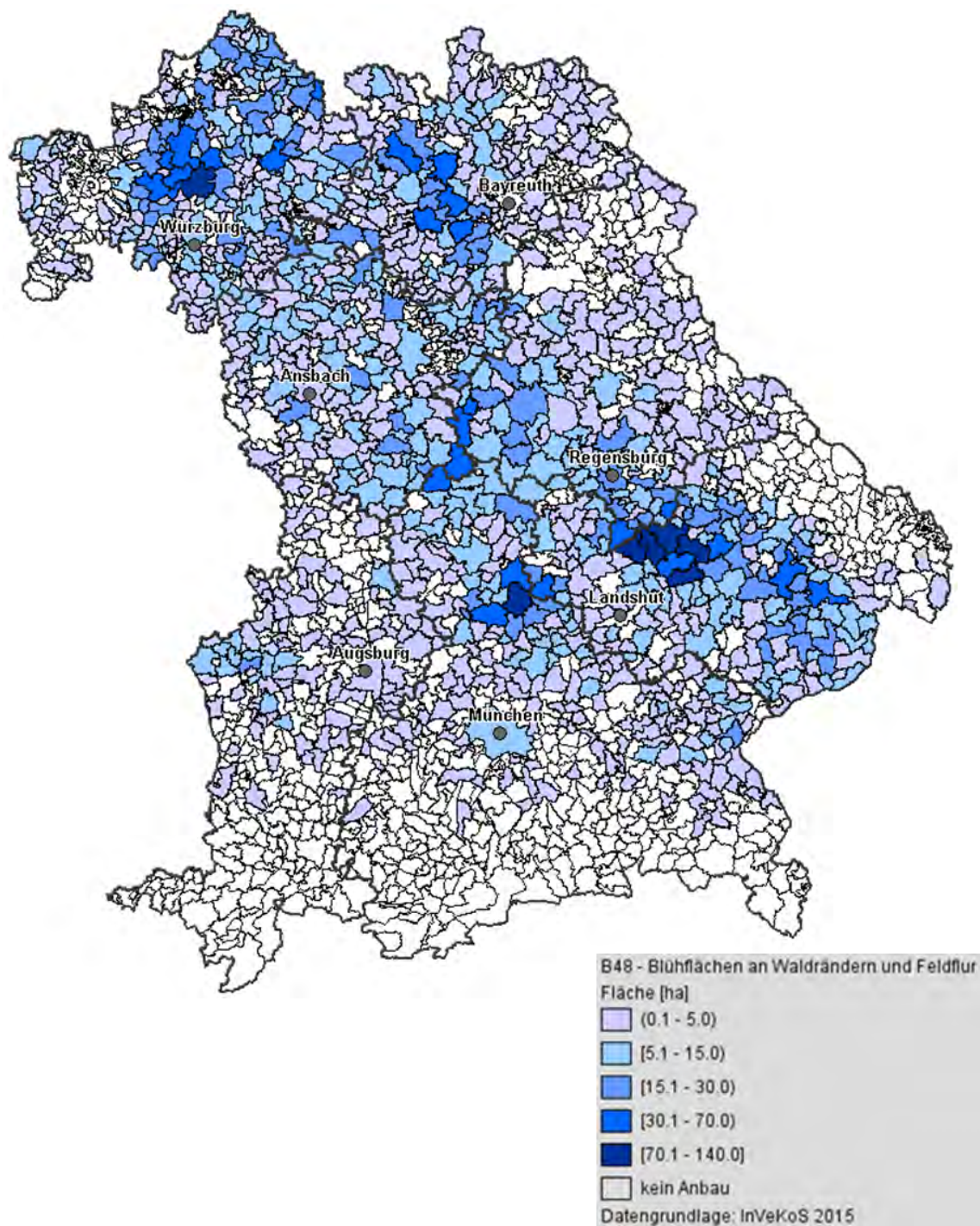


Abb. 2: Verteilung der „B-48“-mehrjährige Blühflächen an Waldrändern und in der Feldflur; Darstellung auf Gemeindeebene

2 Was können bayerische Blühflächen leisten?

Die umfangreichen Untersuchungen und die Ergebnisse des Forschungsvorhabens sind im Detail in einer Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft veröffentlicht worden [7]. Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst.

Unter Blühflächen leben mehr Regenwürmer als im Acker. Bodenruhe und ganzjährige Nahrungsverfügbarkeit fördern die den Boden verbessernden Tiere.

Insekten und Spinnentiere sind auf Blühflächen häufiger und in mehr Arten als auf angrenzenden Ackerflächen. Sie profitieren vom Blütenreichtum, aber auch von den heterogenen Strukturen auf Blühflächen, die z. B. im Winter Verstecke für überwinternde Wildbienen oder Spinnen bieten (Abb. 3).



Abb. 3: Überwinternde Spinnen in einem hohlen Stängel (Foto: J. Tillmann)

Vögel – auch gefährdete Vögel und typische Vögel der Agrarlandschaft – sind häufiger auf Blühflächen und werden auch in mehr Arten nachgewiesen als auf benachbarten Feldern. Hier ist die Struktur der Blühfläche ausschlaggebend. Die Sonnenblumenstängel und Karden vom letzten Jahr werden als Singwarten genutzt, in der dichten Vegetation werden Nester angelegt. Körnerfresser finden ausreichend Nahrung auf den Blühflächen.

Überwinternde Vögel nutzen Blühflächen zur Nahrungssuche. Auch der Vogel des Jahres 2016 – der Stieglitz – wird in Blühflächen häufiger beobachtet, als auf Äckern.

Feldhamster können ohne gefährliche Bodenbearbeitung im Blühflächen überwintern. Sie finden auf Blühflächen abwechslungsreiche Nahrung. Es konnte übrigens nicht festgestellt werden, dass Feldhamster vermehrt auf die umliegenden Äcker abwandern [1].

Feldhasen und Rehe sind gerne in Blühflächen. Mit zunehmender Anzahl an Blühflächen nimmt auch die Niederwildichte in einer Landschaft zu. Sie finden Nahrung, aber vor allem Ruhe und Deckung in den Blühflächen.

Außerdem wirken Blühflächen in die sie umgebende Landschaft hinein: Artenreichtum und Abundanz von Insekten und Spinnentieren sind in blühflächennahen Äckern gegenüber blühflächenfernen Äckern erhöht (siehe auch [4, 6]).

Insgesamt wurden auf bayerischen Blühflächen 1.041 Tierarten gefunden.

Tab. 1: Merkmale einer optimalen Blühfläche. Fett dargestellt sind eigene Ergebnisse, nicht fett bedeutet aus der Literatur entnommen. Details finden sich in [8, 9].

Merkmal	Optimale Ausprägung	Erläuterungen
Saatgut	Artenreich, Kräuter, keine Gräser (siehe unten)	Schwebfliegen (allgemein Bestäuber) profitieren von reichhaltigem Blütenangebot
Größe	Je größer, desto besser; Flächen besser als Streifen	Auf der Bodenoberfläche lebende Arthropoden, Niederwild und Vögel nehmen mit Blühflächengröße zu ; optimale Größe abhängig von betrachteter Tierart
Standzeit	5-7 Jahre (Blühflächen haben ein „Verfallsdatum“)	Regenwürmer sind nach zwei Jahren Bodenruhe häufiger ; alte Blühflächen sind allgemein tierartenreicher als junge Blühflächen
Pflege	Keine Pflege; über den Winter alte Strukturen belassen	Ansprüche von Vögeln und Niederwild (und Insekten); alte Strukturen zur Nahrungssuche und als Deckung, wichtig auch im Winter
Lage	In intensiver Agrarlandschaft	In strukturarmen Landschaften haben Blühflächen einen größeren Effekt als in komplexen Landschaften: Niederwild, Vögel, Bestäuber
Siedlung	Nähe positiv	Alle Vögel, Agrarvögel aber auch Fasane sind in Siedlungsnähe häufiger
	Nähe negativ	Rebhühner dagegen meiden Siedlungen
Verkehr	Nähe negativ	Feldhasen sind in Straßennähe seltener
Wald	Nähe positiv	Goldammern, Feldhasen und Rehwild werden in der Nähe von Wäldern häufiger
	Nähe negativ	Agrarvögel, Fasane, Rebhühner werden in Waldnähe dagegen seltener

3 **Einschub: Stieglitze im Winter**



Abb. 4: Stieglitze (Carduelis carduelis) bilden im Spätsommer größere Schwärme und nutzen über den Winter bis ins Frühjahr hinein Blühflächen zur Nahrungssuche. Hier wurde der „Vogel des Jahres 2016“ auf einer Sonnenblume abgelichtet. (Foto C. Moning)

Auf 40 Äckern und auf 40 benachbarten – mindestens 500 m entfernten – Blühflächen wurden mit einer Punkt-Stopp-Erfassung bei zwei Durchgängen im Winterhalbjahr Vögel erfasst. An jedem Aufnahmepunkt wurden fünf Minuten lang alle Vögel, die sich in einem Radius von 50 Metern, also auf einer Fläche von 0,785 Hektar aufhielten, notiert. Innerhalb der Aufnahmeflächen lagen keine höheren Strukturen, wie Waldränder, Hecken, Einzelbäume oder Sträucher, Straßen, Bahnlinien, Stillgewässer, Siedlungsbestandteile oder andere Strukturen, die einen eventuellen Effekt der Blühflächen hätten überlagern können. Die Blühflächen waren 2009 angelegt worden und wurden im Winter 2011/2012 im November und Februar aufgesucht.

Die häufigste Art auf Blühflächen war der Stieglitz (Abb. 4), der im Mittel mit acht Individuen auf einer Blühfläche gefunden wurde (Standardabweichung 20,3). Auf Ackerflächen wurden keine Stieglitze gefunden (Abb. 5). Studien anderer Wissenschaftler zeigen, dass nicht gemähte Strukturen gegenüber gemähten bevorzugt werden. Die ermittelten Hauptwirkungen von Blühflächen sind erhöhte Nahrungsverfügbarkeit und Deckung. Die alten Stängel (zum Beispiel der Karden oder des Rainfarns auf den unordentlich wirkenden Blühflächen) sind also ausschlaggebend für die Qualität für überwinternde Stieglitze.

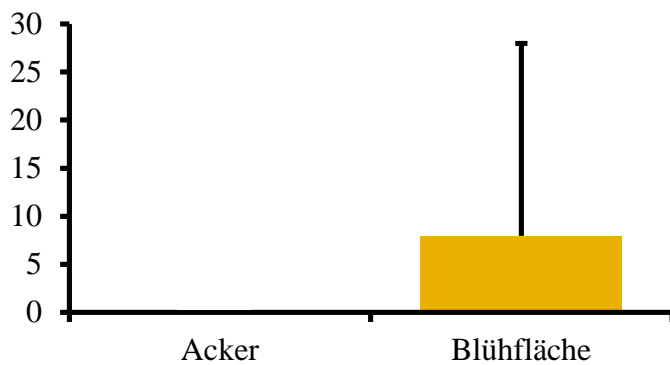


Abb. 5: Stieglitze: Anzahl Individuen (Abundanz) bei zwei Winterbegehungen; da Vogelschwärme im Winter unregelmäßig verteilt sind, ist die Standardabweichen (schwarzer senkrechter Balken) sehr hoch, $n=40$

4 Die optimale Blühfläche

An Blühflächen werden viele Anforderungen gestellt. Eine Blühfläche in einem Feldhamsterprojekt schaut eventuell ganz anders aus als eine Blühfläche, die für Bestäuber optimiert wird. Die optimale Blühfläche kann es somit nicht geben. Es lassen sich aber einige allgemeingültige Aussagen machen (Tab. 1). Vor allem sollten Blühflächen

- mit kräuterreichem Saatgut angelegt werden (siehe unten),
- eine Mindestgröße haben,
- mehrjährig sein und
- nicht gepflegt werden (Tab. 1).

5 KULAP-Blühmischungen in Bayern ab 2015

Das neue Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) in Bayern sieht bei den mehrjährigen Blühflächen (sowie bei den einjährigen Blühflächen und der Winterbegrünung mit Wildsaaten) spezielle Saatgutmischungen vor. Voraussetzung für eine Förderung ist die Einhaltung bestimmter Qualitätsanforderungen, die von der Landesanstalt für Landwirtschaft vorgegeben werden. KULAP-Blühmischungen sollen sowohl Nektar und Pollen für blütensuchende Insekten liefern, als auch Struktur, Deckung und Äsung für Wildtiere bieten. Die Mischungen müssen floristisch unbedenklich sein und sollen keine Probleme in der Fruchtfolge darstellen. Die angebotenen KULAP-Blühmischungen setzen sich zusammen aus blühenden Kulturarten (vgl. landwirtschaftliche Arten des Artenverzeichnisses nach EU-RL 1966/401/EWG) und sogenannten Wildarten (nicht im Artenverzeichnis für landwirtschaftliche Arten enthalten). Mit Hilfe der KULAP-Blühmischungen sollen sich wertvolle, artenreiche Flächen über die gesamte Vertragslaufzeit etablieren (Tab. 2).

In der jetzigen Förderperiode werden jährlich wechselnde Blühflächen (B47) und mehrjährige Blühflächen (B48) angeboten. Letztere enthalten vorwiegend mehrjährige Pflanzenarten und werden nur einmal zu Beginn der fünfjährigen Förderperiode ausgesät (Tab. 2).

Für die KULAP-Blühmischungen gibt es die Standort-Varianten „trocken“ und „frisch“ ebenso wie die Varianten für Zuckerrüben-Fruchtfolgen (ZR). Eine Übersicht bietet die Tabelle unten (Tab. 2).

Tab. 2: KULAP-Blühmischungen für die KULAP-Maßnahmen „B47 - Jährlich wechselnde Blühflächen“ und „B48 - Blühflächen an Waldrändern und in der Feldflur“ bzw. „B36 - Winterbegrünung mit Wildsaaten (wildtiergerechter Zwischenfruchtanbau)“ und Gesamtliste aller zugelassenen Mischungen und ihre Zusammensetzung [5]

KULAP	Maßnahme	Bezeichnung	Bezeichnung KULAP-Blühmischung	Eignung
"Biodiversität - Artenvielfalt - Acker"	B - 47	Jährlich wechselnde Blühflächen	Einjährige KULAP-Blühmischung	für jährlich wechselnde Flächen
			Einjährige KULAP-Blühmischung (ZR)	für jährlich wechselnde Flächen, mit Zuckerrüben-Fruchtfolge
	B - 48	Blühflächen an Waldrändern und in der Feldflur	Lebendiger Acker - trocken	für mehrjährig zur Verfügung stehende Flächen mit geringer Nährstoff- und Wasserversorgung
			Lebendiger Acker - frisch	für mehrjährig zur Verfügung stehende Flächen mit guter Nährstoff- und Wasserversorgung
			Lebendiger Waldrand - trocken	für mehrjährig zur Verfügung stehende Flächen am sonnigen Waldrand mit geringer Nährstoff- und Wasserversorgung
			Lebendiger Waldrand - frisch	für mehrjährig zur Verfügung stehende Flächen am schattigen Waldrand mit guter Nährstoff- und Wasserversorgung
	"Boden- und Wasserschutz - Acker"	B - 36	Winterbegrünung mit Wildsaaten (wildtiergerechter Zwischenfruchtanbau)	Winterbegrünung mit Wildsaaten
Winterbegrünung mit Wildsaaten (ZR)				Äsungs- und Deckungsmischung für den Zwischenfruchtanbau, mit Zuckerrüben-Fruchtfolge

Die in den KULAP-Blühmischungen eingesetzten Wildarten stammen ausschließlich aus Produktionsräumen, die Anteile in Bayern haben [5], denn heimische Pflanzenarten sind besonders gut an abiotische (z.B. Klima, Höhenlage, Sonneneinstrahlung, Boden) und biotische Standortbedingungen (z.B. Schädlinge) angepasst. Dies ist ein Garant für eine erfolgreiche Etablierung. Die Aussaat der mit diesen Wildarten erzeugten Blühmischungen kann bayernweit erfolgen. Die enthaltenen Kulturpflanzen unterliegen den amtlichen Zertifizierungsvorschriften des Saatgutrechts der jeweiligen Art.



Abb. 6: Lebendiger Acker trocken im zweiten Standjahr

6 Pflege

Wann immer es möglich und vertretbar ist, sollte man auf eine Mahd oder ein Mulchen von Blühflächen verzichten. Abgestorbene Vegetation mit ihren Strukturen findet man sonst in der Agrarlandschaft selten. Wiesen, Böschungen und Randstreifen werden im Herbst gemulcht oder gemäht und so „für den Winter“ vorbereitet. Dabei werden die Strukturen zerstört, die für überwinternde und nahrungssuchende Vögel, für Niederwild, welches Deckung sucht und für oberirdisch überwinternde Insekten (siehe Abb. 2), überlebenswichtig sind. Die abgestorbenen Pflanzen aus dem Vorjahr sind zur Brutzeit unverzichtbare Lebensräume, zum Beispiel für die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*). Den Mehrwert einer nicht gepflegten Blühfläche sollte man unbedingt erhalten. Im Einzelfall kann sich bei größeren Blühflächen, nicht aber bei Blühstreifen, eine abschnittsweise Mahd positiv auf die Biodiversität auswirken; konkurrenzschwächere Kräuter profitieren und der Blütenaspekt tritt wieder in den Vordergrund.

7 Blühflächen sind kein „Allheilmittel“

Dass Brachen eine zentrale Funktion für die Erhaltung der Biodiversität in der Agrarlandschaft haben, ist unbestritten. FLADE et al. [2] beschreiben dies wie folgt: „Als wichtigstes Naturschutzziel in der Ackerlandschaft kristallisiert sich eindeutig die Bereitstellung eines ausreichenden Anteils an Brachen bzw. Stilllegungsflächen heraus. Für fast alle Arten und Artengruppen kommt den ein- bis mehrjährigen Stilllegungsflächen eine Schlüsselrolle zu.“ [2, S. 339f.].

Die Schweizer nennen Blühflächen Buntbrachen, was eine schöne Beschreibung für den Unterschied zu selbstbegrüntem Brachen oder Stilllegungsflächen sind [3].

Blühflächen sind kein vollwertiger Ersatz für andere ökologische Vorrangflächen wie Hecken, Feldgehölze, extensiv genutztes Grünland und andere Dauerstrukturen. Blühflächen sind aber ein sehr wichtiger Baustein für die Ausgestaltung einer artenreichen Agrarlandschaft.

8 Literatur

- [1] FISCHER, C. & WAGNER, C. (2016): Can agri-environmental schemes enhance non-target species? Effects of sown wildflower fields on the common hamster (*Cricetus cricetus*) at local and landscape scales. - *Biological Conservation*, 194, 168-175.
- [2] FLADE, M., PLACHTER, H., HENNE, E. & ANDERS, K. (Hrsg.) (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft. Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. – Quelle & Meyer Verlag, 388 S.
- [3] GUNTERN, J., LACHAT, T., PAULI, D. & FISCHER, M. (2013). - Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. - Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften SCNAT, Bern, 219 S.
- [4] HAALAND, C., NAISBIT, R. E. & BERSIER, L. (2011): Sown wildflower strips for insect conservation: a review. - *Insect Conservation and Diversity*, 4, 60-80.

-
- [5] LfL (2016): Qualitätsanforderungen an KULAP-Blühmischungen. - www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/kulap_bluehmisch_quali_feb2016.pdf, zuletzt aufgerufen am 5.8.2016 und Gesamtliste der Blühmischungen im Rahmen des Bayerischen Kulturlandschaftsprogrammes. – www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/bluehmischungen_gesamtliste20160322.pdf, zuletzt aufgerufen am 10.9.2016.
- [6] SCHEPER, J., HOLZSCHUH, A., KUUSSAARI, M., POTTS, S. G., RUNDLÖF, M., SMITH, H. G. & KLEIJN, D. (2013): Environmental factors driving the effectiveness of European agri-environmental measures in mitigating pollinator loss – a meta-analysis. - *Ecology Letters*, 16(7), 912-920.
- [7] WAGNER, C., BACHL-STAUDINGER, M., BAUMHOLZER, S., BURMEISTER, J., FISCHER, C., KARL, N., KÖPPL, A., VOLZ, H., WALTER, R. & WIELAND, P. (2014): Faunistische Evaluierung von Blühflächen. - Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), 1/2014, 1-150.
- [8] WAGNER, C. & VOLZ, H. (2014): Empfehlungen für die Anlage von Blühflächen aus faunistischer Sicht. - Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), 1/2014, 139-144.
- [9] WAGNER, C. & VOLZ, H. (2015): Lebendige Blühflächen. Agrarumweltmaßnahmen erhöhen die Biodiversität in der Feldflur. - *Schule und Beratung (SUB)*, 1-2, 33-36.

Wildlebensraumberatung in Bayern und Fördermöglichkeiten in der Praxis

Christof Janko, Harald Volz, Juliane Mitschke,
Anja Hentzschel-Zimmermann, Christian Wagner

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Ökologischen Landbau,
Bodenkultur und Ressourcenschutz

Zusammenfassung

Aufgabe der Wildlebensraumberatung in Bayern ist die Förderung der Artenvielfalt in der Kulturlandschaft. Vor dem Hintergrund der modernen Landwirtschaft, den menschlichen Nutzungsansprüchen und der Endlichkeit an verfügbarer Fläche, ist die Wildlebensraumberatung ein zukunftssträchtiger Ansatz, um eine ökologische Aufwertung des Agrarraumes voranzutreiben. Zur Verbesserung der Situation werden lebensraumverbessernde Maßnahmen förderrechtlich und praktisch beraten. Ansprechpartner sind vor allem Landwirte, Jäger und Jagdgenossen, die wertvolle Wildlebensräume schaffen möchten. Hilfestellung wird bei der Umsetzung von förderfähigen Agrarumweltmaßnahmen, dem Greening und sonstigen freiwilligen Maßnahmen angeboten. Zur bayernweiten Umsetzung sind in jedem Regierungsbezirk Wildlebensraumberater an den dortigen Fachzentren für Agrarökologie etabliert. Sie gehen aktiv auf Landwirte und Jäger zu, um bei der Umsetzung von Maßnahmen für unsere Wildtiere unterstützende Beratung anzubieten. Gleichfalls werden Imker, Naturschützer, Kommunen und interessierte Bürger bezüglich lebensraumverbessernder Maßnahmen beraten. Das breite Spektrum der Zielarten reicht vom Feldhasen über Rebhühner bis hin zu blütenbestäubenden Insekten. Das Konzept fußt auf dem gesamtheitlichen Ansatz, alle Interessensgruppen in die Aufwertung der Kulturlandschaft einzubeziehen. Die angestrebte agrarökologische Aufwertung kann nur durch einen gesamtheitlichen und interdisziplinären Ansatz erreicht werden. Das Motto der Wildlebensraumberatung lautet *"Lebensräume verbessern – Wildtiere fördern – Mensch und Natur verbinden"*, denn der Mensch und die Natur profitieren gleichermaßen von einer vielfältigen Kulturlandschaft.

1 Ziele und Vorgehen

Die Wildlebensraumberater unterstützen im Schwerpunkt die landwirtschaftliche Praxis und suchen gemeinsam mit Landwirten nach praktikablen Lösungen. Maßnahmen erfolgen stets in enger Abstimmung mit interessierten Landwirten und beruhen auf dem Prinzip der Freiwilligkeit. Die Interessen des Landwirtes und seiner betrieblichen Belange sind die entscheidenden Parameter für eine praktikable, betriebsbezogene und fachlich fundierte Maßnahmenumsetzung. Wildlebensraumverbessernde Maßnahmen sollen sich in den Betriebsablauf integrieren und ebenso Hilfestellung bei der Umsetzung gesetzlicher Rahmenbedingungen bieten. Neben Landwirten werden zusätzlich Jäger, Imker, Naturschützer, Kommunen als auch interessierte Privatpersonen beraten (Abb. 1).

Wichtig ist die fachpraktische Beratung aller Interessensgruppen. Dies bedeutet, dass erläutert wird, welche lebensraumverbessernden Maßnahmen zur Verfügung stehen, welche agrarpolitischen Rahmenbedingungen der Landwirte im Falle von Maßnahmen des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) und des Greening zu beachten hat und wie diese in der Praxis umgesetzt werden. Aufgrund dieses Vorgehens werden Maßnahmen nicht nur vorgestellt, sondern bestenfalls aktiv mit den Beteiligten bis in die Fläche gebracht. Der Wildlebensraumberater steht den Interessierten als hauptamtlicher Ansprechpartner 40 Stunden die Woche für diese Belange zur Verfügung. Die fachpraktische Beratung möglicher Maßnahmen, deren agrarpolitische Rahmenbedingungen und die Umsetzung bis in die Fläche, sind die Erfolgsgaranten der Wildlebensraumberatung.



Abb. 1: Wildlebensraumberatung in der Praxis – der Wildlebensraumberater Balduin Schönberger mit Landwirt und Jäger

Der Werkzeugkasten möglicher lebensraumverbessernder Maßnahmen speist sich aus drei Säulen (Abb. 2). Sie können zum einen in Verbindung zum Bayerischen Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) stehen (z.B. Blühflächen, Winterbegrünung mit Wildsaaten, Gewässer- und Erosionsschutzstreifen). Eine weitere Säule ist das Greening mit den darin vorgesehenen Verpflichtungen zu ökologischen Vorrangflächen (z.B. Stilllegung, Feldränder). Die dritte Säule besteht aus nicht förderfähigen Maßnahmen. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die außerhalb der länderspezifischen und europäischen Agrarpolitik stehen, wie beispielsweise Blühstreifen, Ackerrandstreifen, Bienenweiden, Lerchenfenster, Lesesteinhaufen oder alternierende Mahd- und Mulchkonzepte.

Das breite Angebot an Maßnahmen macht es möglich, die vielschichtigen Interessensgruppen zielgerichtet zu beraten (Tab. 1). Lebensräume für Wildtiere werden geschaffen und vernetzt (Abb. 3). Die Maßnahmen innerhalb des KULAP und Greening sind vielfältig und stehen insbesondere der Kernkundschaft Landwirtschaft zur Verfügung. Nicht förderfähige Maßnahmen können vom Landwirt und vor allem von den weiteren Interessierten aus dem Bereich Jagd, Imkerei, Naturschutz und Kommunen genutzt werden.



Abb. 2: Aus drei Säulen – Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP), Greening, nicht förderfähige Maßnahmen – stammen die lebensraumverbessernden Maßnahmen für die jeweilige Interessensgruppen aus Landwirtschaft, Jagd, Naturschutz, Imkerei und Kommune



Abb. 3: Ziel der Wildlebensraumberatung – Schaffung, Optimierung und Vernetzung von Lebensräumen für Wildtiere

Tab. 1: Maßnahmenliste der Wildlebensraumberatung im Jahr 2015

Greening	KULAP	nicht förderfähige Maßnahmen	VNP
NC54 - Ackerstreifen Waldrand	B10 - Ökologischer Landbau	nfM01 - Ackerrand- streifen	V1 - Acker
NC56 - Pufferstreifen Acker	B28 - Umwandlung von Acker	nfM02 - Mahd-Mulchkonzept Randstreifen	V2 - Teich
NC57 - Pufferstreifen Grünland	B29 - Umwandlung von Acker (Gebietskulisse Moore)	nfM03 - Stehenlassen von Getreide-, Mais- streifen usw.	V3 - Weide
NC58 - Feldränder	B30 - Extensive Grünland- Nutzung entlang von Gewässern	nfM04 - Lerchenfenster	V4 - Wiese
NC59 - Niederwald mit Kurzumtrieb	B34 - Gewässer und Erosions- schutzstreifen	nfM05 - Brachen	
NC61 - Aufforstungs- flächen	B35 - Winterbegrünung mit Zwischenfrüchten	nfM06 - Blühflächen	
NC62 - Stilllegung/ Brache	B36 - Winterbegrünung mit Wildsaaten	nfM07 - Bienenweide	
NC00- Zwischen- fruchtanbau	B37 - Mulchsaatverfahren bei Reihenkulturen	nfM08 - Bejagungsschneise Mais	
	B38 - Streifen-/Direktsaat- verfahren bei Reihenkulturen	nfM09 - Wildacker auf Stilllegungsflächen	
	B39 - Verzicht auf Intensiv- früchte in wasserwirtschaft- lich sensiblen Gebieten	nfM10 - Zwischenfrucht- anbau	
	B40 - Erhalt artenreicher Grün- landbestände	nfM11 - Feldhamsterstreifen (Sonderprogramm HNB)	
	B41 - Extensive Grünlandnutzung an Waldrändern	nfM12 - Wiesenweihenschutz (Sonderprogramm HNB)	
	B44 - Vielfältige Fruchtfolge mit Eiweißpflanzen	nfM13 - Kurzumtriebs- plantage (KUP)	
	B45 - Vielfältige Fruchtfolge mit großkörnigen Leguminosen und alten Kulturarten	nfM14 - Mager- und Sand- rasen	
	B47 - Jährlich wechselnde Blüh- flächen	nfM15 - Schnittgutüber- tragung	
	B48 - Blühflächen an Wald- rändern und in der Feldflur	nfM16 - Trestersaat	
	B49 - Erneuerung und Pflege von Hecken und Feldgehölzen	nfM17 - Sprossholzstecklinge	
	B57 - Streuobst	nfM18 - Benjeshecke	
	B59 - Struktur- und Landschafts- elemente	nfM19 - Lesesteinhaufen	
		nfM20 - Nisthilfen	
		nfM21 - Heckenanlage	
		nfM22 - Heckenpflege	

2 Stellschraube im ökologischen System – der Lebensraum

Bei der Grundfrage wie der Artenrückgang im Agrarraum abgemildert werden kann, stößt man unweigerlich auf die Frage, welche Faktoren hierfür maßgeblich sind. Ökologische Systeme funktionieren und reagieren stets dynamisch und sind von einer Vielzahl unterschiedlicher Faktoren beeinflusst. Zudem schwanken sie je nach Region und Jahr. Bereits dieser kleine Einblick macht deutlich, dass es „den einen Faktor“ in Ökosystemen nicht gibt. Vielmehr ist es ein Wirkungsgefüge der einzelnen Faktoren, welche den Ökosystemstatus ausdrücken.

Die Verbesserung der Lebensraumqualität ist die größte Stellschraube im ökologischen System, um eine breite Artenvielfalt zu fördern - hier setzt die Wildlebensraumberatung an (Abb. 4). Mit der Schaffung von Lebensräumen werden die elementaren Grundvoraussetzungen geschaffen, die Tiere für ihr Überleben benötigen. Der Lebensraum muss Nahrung, Unterschlupf und die Möglichkeit zur Fortpflanzung bieten. Wetter, Klima, Temperatur oder Niederschlag sind klassische abiotische Umweltfaktoren. Ungünstige Wetterlagen können Rebhühner oder Hasen negativ zusetzen, doch beeinflussen kann der Mensch diesen Faktor nicht. Zudem sind Faktoren von Bedeutung, welche die Tierart oder das Zusammenleben der Tierarten beeinflussen. Hierzu gehören z.B. das Vorkommen und die Bestandsdichte der Tierarten, als auch Faktoren wie Feinde, Stress, Fitness oder Krankheiten. Die Räuber-Beute-Beziehung zwischen Arten ist stets komplex und ihr Grundmechanismus wird kontrovers diskutiert. Wissenschaftlich belegt ist, dass die Stärke des Zusammenhanges zwischen dem Räuber (z.B. Fuchs, Dachs, Marder, etc.) und seiner Beute (z.B. Feldhase, Fasan, etc.) darüber entscheidet, ob ein positiver oder negativer Einfluss auf die Beute entsteht. Die Jagd kann somit einen wichtigen Beitrag zur Förderung des Niederwildes leisten, wenn sie die Räuberdichte unter ein gewisses Maß absenkt. Der *Faktor Mensch* ist somit ein weiterer Faktor im System, sei es durch die Jagd, den Naturschutz oder unsere Freizeitnutzung. Durch unsere vielfältigen Nutzungsansprüche legen wir nachhaltig Hand an die Kulturlandschaft an. Daher ist es unser Ansinnen, gemeinsam mit allen Beteiligten die Strukturvielfalt der Kulturlandschaft zu bewahren und zu fördern.

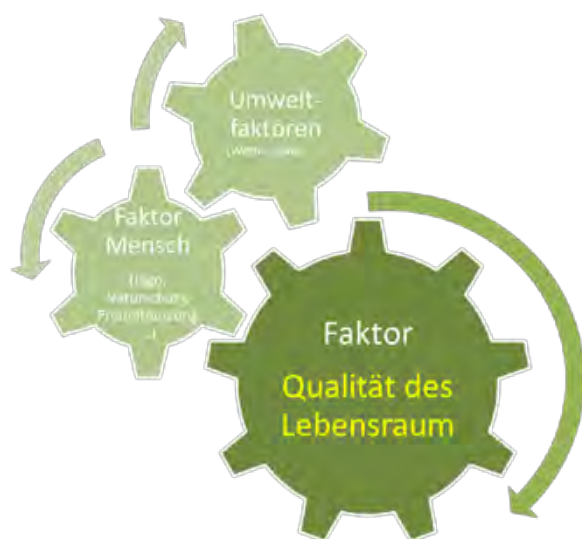


Abb. 4: Die Verbesserung der Lebensraumqualität ist größte Stellschraube im ökologischen System, um die Artenvielfalt zu fördern

3 Projektmanagement

Das Projekt stellt neben der fachlichen Komponente und einer funktionalen Kommunikation mit den Interessensgruppen einen zusätzlichen Anspruch an das Projektmanagement. Die Koordination und Schulung der Wildlebensraumberater durch die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) beinhaltet intensive, fachliche Betreuung. Eine enge fachliche Abstimmung mit den sieben Fachzentren für Agrarökologie ist gegeben. Dort ist die Fachkompetenz der agrarökologischen Themenbereiche auf Ebene der Regierungsbezirke konzentriert. Somit besteht zum einen bereits eine Kundenbindung des Landwirtes an das Fachzentrum. Zum anderen ist es den Beratern möglich, sich über die dortige EDV über die landwirtschaftlichen Grunddaten und Bewirtschafter zu informieren.

3.1 Digitale Beratungsdokumentation

Um ein dauerhaftes, qualitativ hochwertiges Projektmanagement zu gewährleisten wurde eine interaktive Arbeitsplattform eingerichtet. Innovatives Kernstück der Arbeitsplattform ist ein speziell für das Projekt konzipierter digitaler „Gesprächsleitfaden zur Wildlebensraumberatung mit integrierter Beratungsdokumentation“. Dieses Arbeitsmedium ermöglicht ein strukturiertes Arbeiten, die Erstellung kundenbezogener Beratungsunterlagen und gibt dem Wildlebensraumberater stets eine Übersicht über den aktuellen Beratungsstand. Die Berater arbeiten ihre Beratungsinhalte anhand einer webbasierten Checkliste ab. Hierbei werden Kundendaten (Adressdaten) und Beratungsdaten erfasst und gespeichert. In den Beratungsdaten werden alle wesentlichen Bausteine festgehalten, wie z.B. Art des Kunden, Beratung zum Programm (z.B. KULAP, Greening) oder Beratung zu Maßnahmen (z.B. Blühfläche, Feldrand). In der Endabfrage wird nach den vom Kunden umgesetzten Maßnahmen rückgefragt. Dies ist ein wesentlicher Evaluationsparameter des Projektes, da hierdurch der Übergang zwischen beratenen Maßnahmen (Beratungsdaten) und den tatsächlich in die Praxis umgesetzten Maßnahmen (Endabfrage) erfolgt. Ein weiterer Evaluationsparameter ist die Frage nach den tieferen Beweggründen des Kunden, die für oder gegen eine Maßnahmenumsetzung sprechen. Gemäß dem Prinzip der „Drei Säulen der Nachhaltigkeit“ werden die Antworten nach den Themenfeldern Ökonomie, Ökologie und Soziales eingruppiert. Sie erlauben einen Blick hinter die Fassade und eruieren, worin die Motivation bzw. Demotivation des Kunden liegt, Maßnahmen umzusetzen oder zu verwerfen. Somit speichert diese Datenbank essentielle Informationen für eine zukünftige, kundenorientierte Ausgestaltung von Agrarumweltprogrammen.

3.2 LfL Geofachdatendienst

Des Weiteren können die Wildlebensraumberater auf den Geofachdatendienst der LfL (GFD) zugreifen. Der GFD stellt Geodaten der Vermessungsverwaltung, der Umweltverwaltung und anderer, für die an der LfL bearbeiteten Themen relevanten Ressorts am Arbeitsplatz zur Verfügung. Darüber hinaus gibt er Zugriff auf landwirtschaftliche Fachdaten mit geografischem Bezug und erstellt thematische Karten. Hiermit können sich die Berater per Mausklick einen Überblick über die Flächennutzung (z.B. Getreide, Grünland), Agrarumweltmaßnahmen (z.B. Gewässerschutzstreifen, Blühflächen) und Ökologischen Vorrangflächen (Brache, Feldrand, Zwischenfrüchte, etc.) verschaffen. Die thematischen Karten können auf Landkreis- und Gemeindeebene angezeigt werden (Abb. 5) und die gleichzeitige Berücksichtigung mehrerer Themen ist möglich.

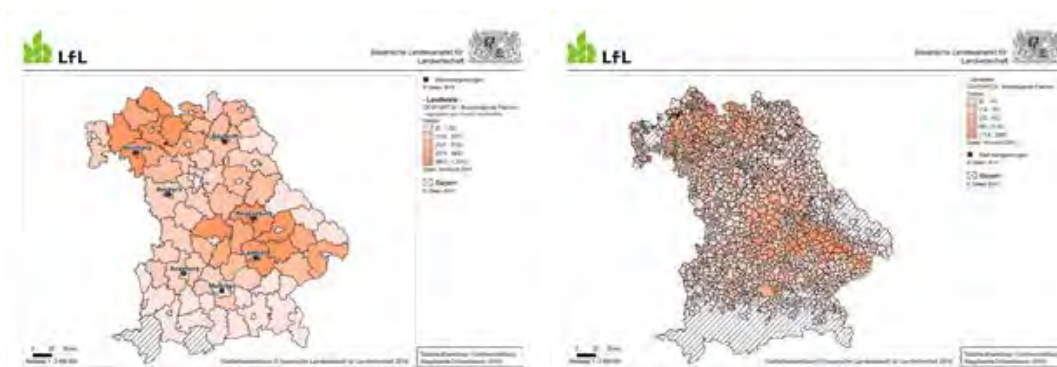


Abb. 5: Verteilung der brachliegenden Flächen (ÖVF-062) im Jahr 2015 auf Ebene der Landkreise (links) und Gemeinden (rechts)

3.3 Geographische Arbeitskarten

Als weitere Arbeitshilfe wurde innerhalb des GFD die Möglichkeit geschaffen, dass geplante oder bereits umgesetzte Maßnahmen vom Berater GIS-basiert aufbereitet werden. Dieses Arbeitsmedium erlaubt die Erstellung von Arbeitskarten, welche für die Beratung mit dem Landwirt sehr wichtig sind, z.B. dann, wenn im Zuge einer gesamtbetrieblichen Beratung KULAP-, Greening- und nicht förderfähige Maßnahmen zusammengeführt werden. Zudem lässt sich ein räumlicher Überblick erstellen, wenn in einer Region mehrere Maßnahmen von verschiedenen Interessensgruppen (z.B. aus Landwirtschaft, Kommune, Naturschutz) zusammenkommen.



Abb. 6: Arbeitskarte der agrarökologischen Raumplanung im Wildlebensraum-Modellgebiet Bütthard

Gezielt wird dieses Arbeitsmedium in den Wildlebensraum-Modellgebieten eingesetzt, wo zusammen mit den Beteiligten vor Ort eine agrarökologische Raumplanung durchgeführt wird. Bei der agrarökologischen Raumplanung werden vielfältige, lebensraumverbessernde Maßnahmen innerhalb einer Kulisse gebündelt und aufeinander abgestimmt (siehe Wildlebensraum-Modellgebiete).

Der räumliche Überblick ist für die Planung, Umsetzung und Weiterentwicklung der Modellgebiete essentiell. Der Berater bewahrt sich den Überblick, welche Flächen zur Verfügung stehen, in welchem Programm (KULAP, Greening, nicht förderfähige Maßnahmen) diese gelistet sind und wie diese gegebenenfalls agrarökologisch aufgewertet werden können (z.B. Begrünung eines Feldrandstreifens durch eine Blütmischung, Mahd-Mulchkonzept von kommunalen Wegrändern). Alle relevanten Planungsdaten werden in einer Datenbank des GFD hinterlegt und können als Arbeitskarte projiziert werden. Die Grundlage für eine zielorientierte, agrarökologische Raumplanung ist somit gegeben (Abb. 6).

4 Beratungsleistung 2015

Kennzahlen der Beratungsleistung sind aufgrund der digitalen Beratungsdokumentation möglich und die Auswertung des Projektes im ersten Jahr erbrachte folgende Leistungen.

Das Projekt erfährt eine hohe Nachfrage aus der Kernkundschaft bestehend aus Landwirten, Jägern und Jagdgenossen. Der Rückblick zeigt zudem, dass eine weitaus größere Gruppe an Interessierten auf die Wildlebensraumberater zugreift. Neben der genannten Kernkundschaft findet auch eine Beratung und Zusammenarbeit mit Kommunen, Imkern, Naturschützern und ökologisch interessierten Bürgern statt.

Im Jahr 2015 konnten die Wildlebensraumberater durch Vorstellungen und Vorträge auf Veranstaltungen und Versammlungen rund 4.500 Personen erreichen. Über 1.000 Kunden fanden Eingang in die Kundenkartei. 40 Veröffentlichungen in Zeitschriften und der Tagespresse sind erschienen und verweisen auf das Interesse und den Nachfragebedarf bezüglich der Wildlebensraumberatung. Berichte in der Abendschau des Bayerischen Rundfunks (www.lfl.bayern.de/wildlebensraum) komplettieren die gute Startphase des Projektes.

4.1 Beratung nach Programm und Kunden

Die Beratung nach Kundentyp zeigt, dass die Gruppe der Landwirte und der Jägerschaft am häufigsten beraten wurde. Maßnahmen im Rahmen des KULAP wurden am intensivsten nachgefragt, gefolgt von Greening und nicht förderfähigen Maßnahmen (Abb. 7).

Die breite Maßnahmenpalette macht es möglich, Lebensräume für Wildtiere auf vielfältigste Art und Weise zu schaffen und die Beteiligten vor Ort mit unterschiedlichen Ansätzen zu unterstützen. Garant hierbei ist die fachpraktische Beratung, wobei das technisch-förderrechtliche Regelwerk (KULAP, Greening) als auch die praktische Umsetzung kompetent beraten wird.

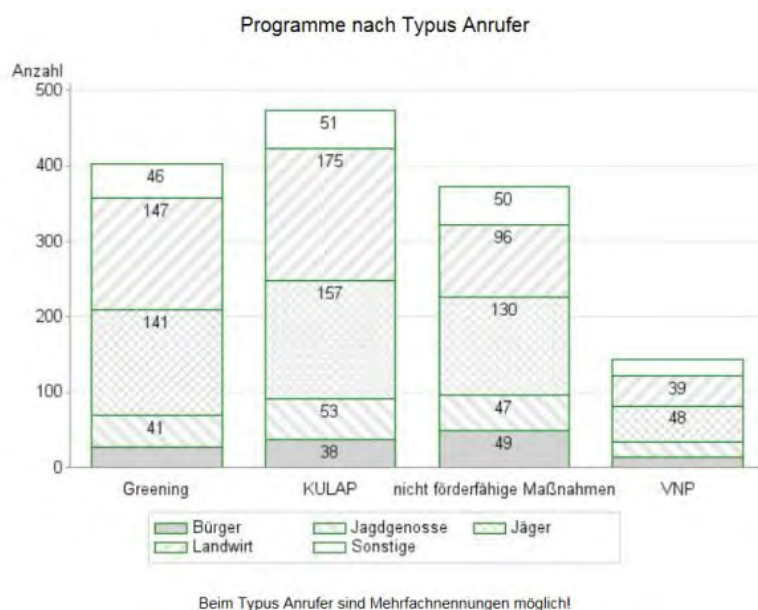


Abb. 7: Landwirte und Jäger nehmen die Beratung in Bezug auf KULAP, Greening und nicht förderfähigen Maßnahmen am intensivsten an

4.2 Nachhaltigkeitsanalyse

Durch die Erfassung der Motivation bzw. Demotivation für oder gegen wildlebensraumfreundliche Maßnahmen gemäß der drei Säulen der Nachhaltigkeit können wertvolle sozialwissenschaftliche Rückschlüsse gezogen werden.

Die Motivation der Kunden findet sich vor allem im Bereich der Ökologie, Förderung und Schutz von Wildtieren, sowie Natur und Artenvielfalt waren die am häufigsten genannten Gründe. Dicht gefolgt von ökonomischen Aspekten, welche sich vor allem aus dem Antrieb zu Schutz und Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Flächen und agrarpolitischen Belangen (Anreizhonorierung KULAP-Maßnahmen, Greening-Auflagen) zusammensetzen. Soziale Aspekte folgten an dritter Stelle. Besonders offenkundig waren die Komponenten Imageverbesserung und positives Ansehen der Landwirtschaft als auch Freude an der Verbesserung von Wildlebensräumen oder die persönliche Prägung auf Wildtiere.

4.3 Die TOP-Maßnahmen der Wildlebensraumberatung 2015

Im ersten Jahr der Beratung wurden über 1.000 Beratungen durchgeführt. Dies spricht für eine hohe Nachfrage der Wildlebensraumberatung bereits kurz nach ihrer Einführung im Frühjahr 2015. Im weiteren Verlauf sind die am häufigsten nachgefragten Maßnahmen aus den jeweiligen Beratungssäulen aufgezählt:

- *Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)*: mehrjährige Blühfläche (B48) ist die am meisten beratene Maßnahme, gefolgt von jährlich wechselnden Blühflächen (B47) und Gewässer- und Erosionsschutzstreifen (B34)
- *Greening*: Stilllegung/Brache (NC062) ist die am meisten beratene Maßnahme, gefolgt von Feldrandstreifen (NC058) und dem Zwischenfruchtanbau
- *Nicht förderfähige Maßnahmen*: Anlage von Wildäckern ist die am meisten beratene Maßnahme, gefolgt von alternierenden Mahd-Mulchkonzepten von Randstreifen und der Anlage von Blühflächen und Bienenweiden

Die Nachfrage nach lebensraumverbessernden Maßnahmen zeigt, dass das Interesse an B48-Blühflächen und blühenden Elementen (Blühfläche, Bienenweide, Blumenwiese, Wildacker) bei Landwirten, Jägern, Imkern und beim Naturschutz generell hoch ist. B47-Blühflächen sind besonders für Imker attraktiv. Ihre nachhaltige Wertigkeit für die Belange der Wildtiere und der Kulturlandschaft ist somit erkannt und wird zunehmend eingefordert. Blühende Elemente in der Kulturlandschaft sind ein wichtiges Bindeglied zwischen den Interessensgruppen. Sie besitzen eine hohe Biodiversitätsfunktion und werten das Landschaftsbild der Kulturlandschaft strukturell auf. Für Wildtiere sind sie aus mehreren Gründen ein Kernlebensraum. Artenreiche Blümmischungen fördern eine Vielzahl von Wildtieren, Insekten und das Bodenleben. Blühflächen stehen 12 Monate im Jahr als Lebensraum zur Verfügung. Diese Dauerlebensräume sind in Bezug auf Nahrung, Unterschlupf, Fortpflanzung und Überwinterung für Wildtiere der Kulturlandschaft essentiell. Zudem werden Blühflächen oder Blühstreifen am intensivsten von der Bevölkerung wahrgenommen und gewürdigt. Sie tragen somit stark zur Imageverbesserung der Landwirtschaft, als auch dem Ansehen von Jagd, Naturschutz und Kommunen bei. Sie sind Musterbeispiele für Agrarumweltprogramme, da sie eine hohe Biodiversitätsfunktion, als auch eine hohe positive Wahrnehmung bei der Bevölkerung besitzen (Tab. 2).

Tab. 2: Bewertung der lebensraumverbessernden Maßnahmen (★) und zusätzliches Optimierungspotential (☆) durch die Wildlebensraumberatung in Bezug auf ihre Biodiversitätsleistung, ihre Wahrnehmung durch den Menschen sowie ihrer Lebensraumqualität für Feldhase, Rebhuhn und blütenbestäubende Insekten

Maßnahmen	Biodiversität	Wahrnehmung Mensch	Feldhase	Rebhuhn	blütenbestäubende Insekten
Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)					
- Mehrjährige Blühfläche (B48)	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
- Einjährige Blühfläche (B47)	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★
- Erosionsschutzstreifen (B34)	★★☆	★★	★★☆	★★	★★
Greening					
- Stilllegung/Brache (NC062)					
- Ansaat Grasmischung	★★☆	★★	★★☆	★★☆	★★
- Ansaat Blümmischung	★★★★☆	★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
- Feldrandstreifen (NC058)	★★☆	★★	★★☆	★★	★★
- Zwischenfruchtanbau	★★☆	★★	★★☆	★★☆	★★☆
nicht förderfähige Maßnahmen (nFM)					
- Wildacker (nFM09)	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★	★★★★☆
- Mahd-Mulchkonzept Randstreifen (nFM02)	★★★	★★★	★★★	★	★★
- Blühfläche/Bienenweide (nFM06/07)	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

Zur Bewertung der TOP-Maßnahmen der Wildlebensraumberatung in Hinblick auf Biodiversität, Wahrnehmung durch den Menschen sowie Nutzen auf ausgewählte Vertreter der Agrarfauna wurde ein fünfwertiges Punktesystem verwendet.

Zur Beurteilung wurde vor allem die Standzeit der Maßnahme (Monate), die ökologische Qualität der Maßnahme (z.B. Art der verwendeten Ansaatmischung) und die agrarpolitischen Rahmenbedingungen (Auflagen, Bearbeitungsgebote und -verbote) betrachtet. Sie spiegeln das Standardpotential wider (★). So schneiden z.B. B48- Blühflächen aufgrund ihrer längeren Standzeit besser ab als B47- Blühflächen. Wildäcker (nFM09) fallen in Bezug auf ihre Biodiversitätsfunktion und ihrem Nutzen für Feldhase, Rebhuhn und Insekten gering aus, da in der Regel weniger vielfältige Blümmischungen verwendet werden.

Die Bepunktung in Bezug auf die Lebensraumqualität von Feldhase, Rebhuhn und blütenbestäubenden Insekten orientiert sich an den ökologischen Ansprüchen der jeweiligen Tierart und ist daher unterschiedlich. Wie aktiv die Bevölkerung lebensraumverbessernde Maßnahmen wahrnimmt, ist vor allem eine Funktion ihrer optischen Auffälligkeit (u.a. Blütenaspekt und -dauer, Struktur, Größe der Fläche).

Neben dem Standardpotential (★) besteht bei einigen Maßnahmen ein zusätzliches Optimierungspotential (★). So können Flächen über Pflegemaßnahmen (z.B. alternierende Mahd-Mulchkonzepte, Bearbeitung außerhalb von Setz- und Brutzeiten) oder durch die Verwendung von qualitativ hochwertigeren Ansaatmischungen verbessert werden (Abb. 8). Zu beachten sind hier vor allem die jeweiligen agrarpolitischen Rahmenbedingungen (Auflagen, Bearbeitungsgebote und -verbote) im Bereich KULAP / Greening und die nahezu völlige Handlungsfreiheit innerhalb der nicht förderfähigen Maßnahmen.

Die Wildlebensraumberater besitzen somit eine wichtige Doppelfunktion:

- Vermittlung und Beratung lebensraumverbessernder Maßnahmen aus dem Bereich KULAP, Greening und nicht förderfähigen Maßnahmen
- Optimierung der Maßnahmen und somit die Erhöhung der ökologischen Funktionalität der Fläche



Abb. 8: Der Feldrandstreifen als neuer Wildlebensraum mit Graseinsaat (links) und optimiert durch Ansaat einer Blütmischung (rechts)

5 Wildlebensraum-Modellgebiete

Ziel der Wildlebensraum-Modellgebiete ist es, eine agrarökologische Raumplanung in einer Gebietskulisse durchzuführen, in welcher ein Bündel an lebensraumfördernden Maßnahmen umgesetzt wird. Hierzu wird eine lokale Planungsgruppe mit Vertretern aus Landwirtschaft, Jagd, Naturschutz, Behörde, Kommune und weiteren lokalen Verbänden und Interessensgruppen (z.B. Landschaftspflegeverband, Imker) gebildet. Gesteuert und koordiniert wird dieser Prozess durch die LfL, dem Fachzentrum Agrarökologie und dem örtlich zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Die Landwirtschaftsverwaltung ist der aktive Motor des Verfahrens in der Beratung, Planung und Umsetzung.

Es gilt die Prämisse, sowohl neue Flächen zu etablieren, als auch bestehende Flächen in ihrer ökologischen Funktionalität zu erhöhen, um in Summe einen Mehrwert in Punkto Biodiversität und Artenvielfalt zu erreichen.

Beratungsaufwand besteht vor allem in der Recherche der zur Verfügung stehenden Flächen, der Eruiierung neuer Flächen und der Erarbeitung fachlicher Planungsgrundlagen. Die Ergebnisse werden mit den Teilnehmern und der Arbeitsgruppe in einem moderativen Prozess erarbeitet, erläutert und abgestimmt. Im Anschluss daran erfolgt die Umsetzung in die Fläche. Innerhalb eines Jahres stehen stets mehrere Projektschritte an (Abb. 9).



Abb. 9: Zeitschiene der Arbeitspakete im Jahr 2015 von der Flächenrecherche, Flächensondierung, Arbeitsbesprechung bis zur agrarökologischen Raumplanung mit Ansaat und Pflege

Unter Ausschöpfung aller Möglichkeiten aus KULAP, Greening, nicht förderfähigen Maßnahmen, Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und kommunalen Flächen kann in der Gebietskulisse eine ökologische Aufwertung des Agrarraumes stattfinden. Lebensraumverbessernde Maßnahmen bestehen z.B. aus Blühflächen, Feldrändern, Stilllegungen, Bienenweiden, Streuobst, extensive Grünlandnutzung sowie Gewässerschutzstreifen. Die hierfür erarbeiteten Arbeitskarten sind für die Beteiligten im Verfahren und als Grundlage für die agrarökologische Raumplanung von elementarer Bedeutung (Abb. 4). Die Visualisierung der vorhandenen Flächen führt zu einem Nachahmungseffekt bei den beteiligten Landwirten, die aufgrund des sichtbar geleisteten ebenfalls Flächen zur Verfügung stellen. Zudem ermöglicht die Arbeitskarte eine Raumplanung im größeren Kontext und die Abstimmung der Maßnahmen münden z.B. in einem Biotopverbund-System. Zudem gilt es, die Funktionalität der Fläche im ökologischen Sinne aufzuwerten, z.B. durch die gezielte Einsaat von hochwertigen Blühmischungen. Pflegekonzepte zu den Flächen können die Biodiversität weiter erhöhen (z.B. alternierenden Mahd-Mulchkonzepte). In Anbetracht der Endlichkeit an verfügbarer Fläche und multiplen, menschlichen Nutzungsansprüchen an die Kulturlandschaft gilt dieser Ansatz als Herausforderung für die Zukunft.

Vorteile der agrarökologischen Raumplanung:

- Durch die gezielte Beratung der Interessensgruppen kann in der Kulisse eine höhere Anzahl an ökologischen Maßnahmen umgesetzt werden.
- Eine Erhöhung der Flächenfunktionalität auf bereits vorhandenen und neu etablierten Flächen findet statt.
- Ökologische Maßnahmen können in Absprache mit der Planungsgruppe in einem räumlichen Verbund – z.B. Biotopverbund – geplant werden.

Wildlebensraum-Modellgebiet Bütthard

Das Gebiet ist ein Musterbeispiel, wie agrarpolitische Rahmenbedingungen durch die Akteure vor Ort genutzt werden können, um wildtierfreundliche Lebensräume zu schaffen. Entstanden sind 20 ha vielfältigster Lebensräume auf den Flächen der lokalen Landwirte und der Gemeinde. Angelegt wurden z.B. Blühflächen als auch Blühstreifen im Rahmen von KULAP und Greening. Durch die Verwendung von sieben verschiedenen Blühmischungen konnten 140 verschiedene Pflanzenarten in die Kulisse gebracht werden. Auf 15 Kilometer bemisst sich die Länge der Biotope. Neben der Schaffung von vielfältigen Lebensräumen konnte auch ein Verbund der Biotope in der Fläche erreicht werden (Abb.10).

6 Öffentlichkeitsarbeit

Biodiversität und Artenvielfalt in der Kulturlandschaft erfährt in den letzten Jahren eine steigende Relevanz. Durch die Wildlebensraumberatung werden Lebensräume in der Feldflur geschaffen und zahlreiche Tierarten gefördert. Hiervon profitiert der Mensch, z.B. bei Tierbeobachtungen im Feld oder beim ästhetisch schönen Anblick einer strukturreichen Kulturlandschaft. Das Projektprofil und die geleistete Arbeit der Wildlebensraumberatung wird daher durch eine zielgerichtete Presse- und Öffentlichkeitsarbeit begleitet.

Speziell die Wildlebensraum-Modellgebiete sind optimale Aushängeschilder einer artenreichen Kulturlandschaft. Sie zeigen das Engagement der örtlichen Beteiligten und der Landwirtschaftsverwaltung, sich aktiv für die Artenvielfalt einzusetzen. Verschiedenartige Schilder im Außenbereich informieren die Öffentlichkeit über das Projekt und die Notwendigkeiten von Wildtieren in der Kulturlandschaft (Abb. 10). Feldexkursionen für Interessierte, Verbandsvertreter und Bürger werden in den Gebieten angeboten und durchgeführt. Die Information der Bevölkerung ist ein wichtiger Baustein, um Interesse für Wildtiere und deren Lebensräume zu wecken oder um sie bezüglich deren Belange zu sensibilisieren. Die Wildlebensraum-Modellgebiete laden zum Erleben von Wildtieren und deren Lebensräumen in der Praxis ein.



Abb. 10: Informationstafel für Besucher und Bürger im Wildlebensraum-Modellgebiet Bütthard

Parallel zur Projektarbeit und den Wildlebensraum-Modellgebieten findet eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit in Bezug auf Presse und Rundfunk statt. Die Inhalte werden zeitnah für das Internet aufbereitet und eingestellt. Weiterhin ist die Wildlebensraumberatung auf Messen und Veranstaltungen (z.B. Pflanzenbautage, Rat zur Saat, Landesgartenschau Bayreuth, Jagdmessen) vertreten, um die breite Öffentlichkeit über ihre Aufgaben zu informieren.

7 Erfolgsgaranten des Projektes

7.1 Gesamtheitlicher Ansatz

Die Einbeziehung aller wesentlichen Interessensgruppen ist ein Baustein zum Erfolg. Landwirte, Jäger, Jagdgenossen, Imker, Naturschützer, ökologisch interessierte Bürger und Verbände, unter anderem der Bayerische Bauernverband, Bayerischer Jagdverband, Landesbund für Vogelschutz, Bund Naturschutz, haben verbindende oder individuelle Ziele, welche sich aber nahezu alle unter dem Dach der Wildlebensraumberatung vereinen lassen. Als zentraler Ansprechpartner nutzt die Wildlebensraumberatung daher diese Synergieeffekte, um die ökologische Aufwertung des Agrarraumes gemeinsam mit den Beteiligten voranzutreiben. Als weitere wichtige Partner haben sich beispielsweise die Landschaftspflegeverbände, sowie Behördenvertreter aus dem Bereich Jagd und Naturschutz herauskristallisiert.

7.2 Flexibler Werkzeugkasten

Der Werkzeugkasten innerhalb der drei Säulen – KULAP, Greening, nicht förderfähigen Maßnahmen – deckt insbesondere die Kernkundschaft der Landwirtschaft ab. Zusätzlich finden sich hier auch Interessierte aus dem Bereich Jagd, Naturschutz, Imkerei und Kommune wieder. Die Zwischenevaluation zeigt, dass sich die Nachfragen an die Berater in Relation zu den angebotenen Maßnahmen dynamisch verschieben. Der Werkzeugkasten erlaubt es, flexibel auf Angebotsschwankungen innerhalb der Maßnahmenpalette zu reagieren. Die Nachfrage nach den Wildlebensraumberatern ist auch im zweiten Jahr hoch, da die Gesamtpalette an Maßnahmen vielfältig ist und zukünftig noch weiter ausgebaut werden kann.

7.3 Fachpraktische Beratung

Ein Garant des Gelingens ist, dass die Berater den Landwirt vom technisch-förderrechtlichen Regelwert (KULAP, Greening) bis zur praktischen Umsetzung in die Fläche begleiten. Wildtierfreundliche Maßnahmen aus dem KULAP (z.B. Blühfläche, Winterbegrünung) und/oder eine wildtierfreundliche Umsetzung von Greening-Auflagen (z.B. Begrünung von Feldrändern mit Blühmischungen, alternierende Mahd-Mulch-Konzepte auf Stilllegungsflächen) werden gezielt in die Fläche gebracht. Ein zusätzlicher Mehrwert an ökologischen Maßnahmen wird durch die Beratung von nicht förderfähigen Maßnahmen erreicht, die der Landwirtschaft als auch den Bereichen Naturschutz, Jagd und Kommune zur Verfügung stehen.

7.4 Mittlerrolle

Die Wildlebensraumberater sind neben der fachpraktischen Beratung wichtige Mittler für und zwischen den Interessensgruppen. Zusammen mit den Beteiligten werden Lösungen gesucht. Beratungen auf Augenhöhe und ein solides Vertrauensverhältnis sind wichtige Erfolgsparameter. Hieraus entstehen Best-practice Beispiele, die auf die Interessen des Landwirtes, der landwirtschaftlichen Ausgangssituation, den Möglichkeiten und Regeln aus KULAP/Greening und den Interessen von Jäger, Imker und Naturschutz (zweite Beteiligungsebene) abgestimmt sind. Best-practice Beispiele sind z.B. Waldrand-KULAP als Lebensraum für Wildtiere, aktive Begrünung von Feldränder und Stilllegungsflächen mit lebensraumverbessernden Blühmischungen, Mahd-Mulchkonzepte für Stilllegungsflächen, Etablierung von Blühflächen oder Wildäckern auf aus der Erzeugung genommenen Ackerflächen.