

## 9 Empfehlungen für die Anlage von Blühflächen aus faunistischer Sicht

Christian Wagner, Harald Volz

Dass Brachen beziehungsweise Stilllegungsflächen eine zentrale Funktion für die Erhaltung der Biodiversität in der Agrarlandschaft haben, ist unbestritten. FLADE et al. (2003) beschrieben 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.“ (FLADE et al. 2003 S. 339f.).

Blühflächen wurden 2003 noch nicht als Agrarumweltmaßnahme angeboten. Sie haben einige weitere wertvolle Eigenschaften, die die Stilllegungsflächen aus dem EU-Programm (1992 bis 2007) nicht hatten. So werden Blühflächen mit artenreichem, kräuterdominiertem Saatgut angelegt und sind nicht selbst begrünt beziehungsweise mit artenarmen Mischungen eingesät, wie die Stilllegungsflächen. Dies führt unter anderem dazu, dass Gräser über mehrere Jahre keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen und blütenreiche Pflanzenarten mit ihren Vorteilen zum Beispiel für Blüten besuchende Insekten dominieren. Zweitens werden Blühflächen nicht gepflegt, im Gegensatz zu Stilllegungsflächen, die oft jährlich einmal gemäht oder gemulcht wurden. Dadurch sind sie im Winter, aber auch zur Brutzeit für bestimmte Vogelarten wertvoller als gemähte Stilllegungsflächen.

### 9.1 Was können Blühflächen leisten?

Bayerische Blühflächen sind aus faunistischer Sicht eine Erfolgsgeschichte. Sie erhöhen Artenreichtum (Anzahl unterschiedlicher Arten) oder/und Abundanz (Anzahl Individuen) aller untersuchter Tiergruppen in der Agrarlandschaft (Abb. 49). Insbesondere zeigen Blühflächen gegenüber Äckern eine(n) höhere(n):

- Biomasse und Abundanz bei Regenwürmern (Kapitel 2),
- Artenreichtum und Abundanz bei Insekten und Spinnentieren (Kapitel 3),
- Artenreichtum und Abundanz bei Vögeln und Agrarvögeln sowie Artenreichtum bei Vögeln der Rote Liste Bayern (Kapitel 5),
- Artenreichtum und Abundanz bei überwinternden Vögeln (Kapitel 5),
- Abundanz bei Feldhamstern (Kapitel 6),
- Abundanz bei Feldhase und Rehwild (Kapitel 7),

Außerdem wirken Blühflächen in die sie umgebende Landschaft hinein:

- Artenreichtum und Abundanz von Insekten und Spinnentieren sind in blühflächennahen Äckern gegenüber blühflächenfernen Äckern erhöht (Kapitel 3).
- Die Abundanz von Fasanen und Feldhasen in der Agrarlandschaft ist in Landschaften mit Blühflächen gegenüber Landschaften ohne Blühflächen erhöht (Kapitel 8).

- Mit zunehmender Anzahl an Blühflächen nimmt auch die Niederwildichte in einer Landschaft zu (Kapitel 8).

Insgesamt wurden auf bayerischen Blühflächen 1.041 Tierarten gefunden (Kapitel 3).

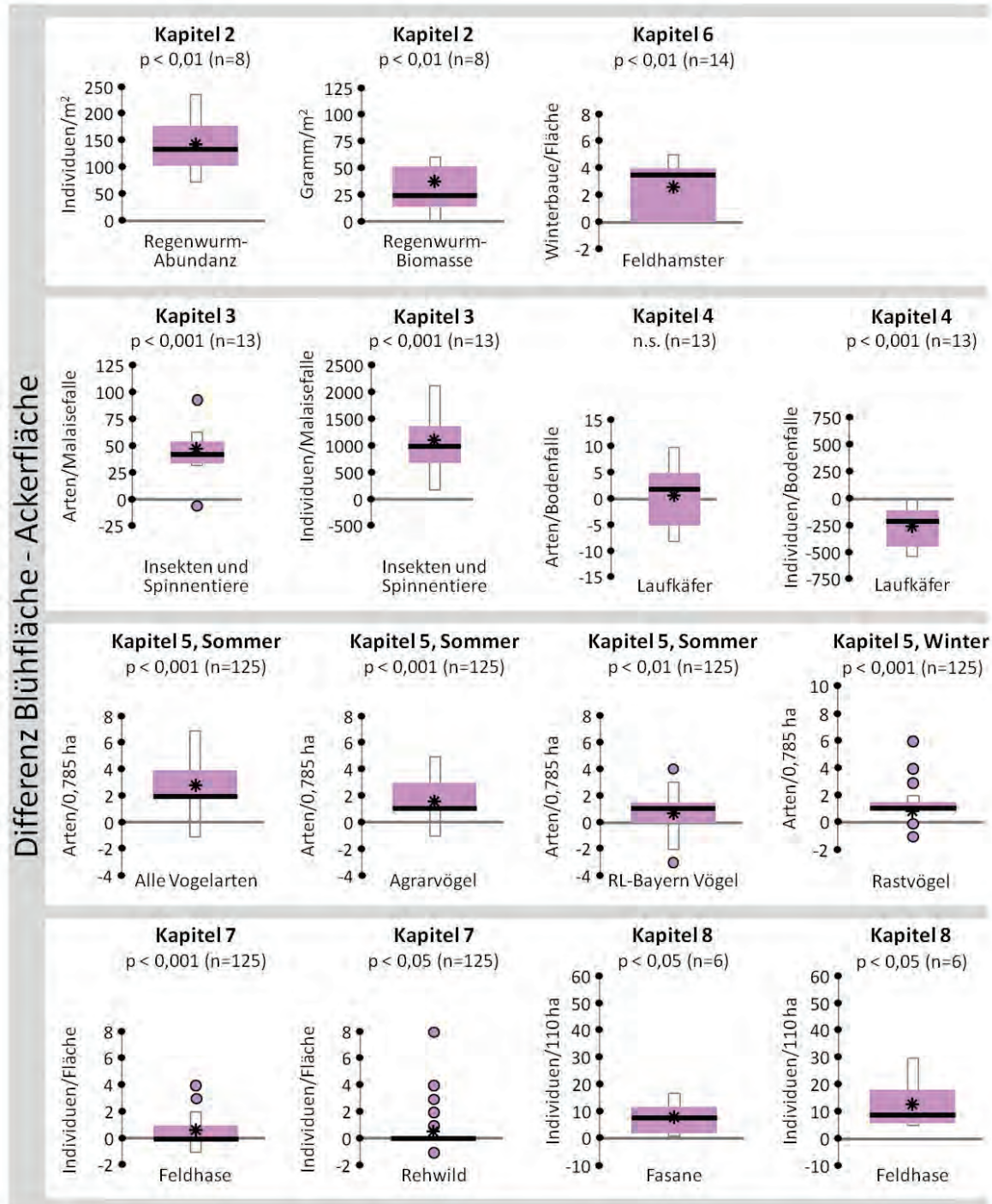


Abb. 49: Wichtige Ergebnisse aus Kapitel 2 bis Kapitel 8. Dargestellt sind die gepaarten Werte Blühfläche minus Ackerfläche. Werte > 0 bedeuten, dass Blühflächen einen höheren Wert (z. B. mehr Vogelarten) haben als die Vergleichsäcker. Angegeben sind Signifikanzniveau des Wilcoxon-Tests (p) und Stichprobengröße (n), Skalierung Y-Achse beachten.

## 9.2 Was können Blühflächen nicht leisten?

Vor allem seltene Insektenarten, die zum Beispiel auf spezielle Ackerwildkrautarten angewiesen sind oder auf magerem Grünland vorkommen, findet man nur selten auf Blühflächen (Kapitel 3, Kapitel 4). Laufkäfer, als typische Vertreter der auf der Bodenoberfläche lebenden Insekten und Spinnentiere, sind in Blühflächen weniger häufig, allerdings mit einem tendenziell höheren Reichtum an Arten vorkommend als in Maisfeldern (Kapitel 4). Außerdem ist die hohe und dichte Vegetationsstruktur von Blühflächen zumindest im dritten Jahr für Vögel der offenen Feldflur wie Feldlerchen und Wiesenschafstelzen nicht sehr attraktiv (Kapitel 5). Für diese Arten bieten sich eventuell einjährige Selbstbegrünungen oder bestimmte produktionsintegrierte Maßnahmen, wie Lerchenfenster oder doppelter Saatreihenabstand bei Verzicht auf Herbizidbehandlung an.

Tab. 36: Merkmale einer optimalen Blühfläche. Fett dargestellt sind eigene Ergebnisse, nicht fett bedeutet aus der Literatur entnommen, Details finden sich in den jeweiligen Kapiteln.

Merkmal	Optimale Ausprägung	Erläuterungen	Details
Saatgut	Artenreich, Kräuter, keine Gräser	<b>Schwebfliegen</b> (allgemein Bestäuber) <b>profitieren von reichhaltigem Blütenangebot</b>	Kapitel 3
Größe	Je größer, desto besser; Flächen besser als Streifen	<b>Auf der Bodenoberfläche lebende Arthropoden, Niederwild und Vögel nehmen mit Blühflächengröße zu</b> ; optimale Größe abhängig von betrachteter Tierart	Kapitel 4, Kapitel 5, Kapitel 7
Standzeit	5-7 Jahre (Blühflächen haben ein „Verfallsdatum“)	<b>Regenwürmer sind nach zwei Jahren Bodenruhe häufiger</b> ; alte Blühflächen sind allgemein tierartenreicher als junge Blühflächen	Kapitel 2, siehe unten
Pflege	Keine Pflege; über den Winter alte Strukturen belassen	<b>Ansprüche von Vögeln und Niederwild</b> (und Insekten); <b>alte Strukturen zur Nahrungssuche und als Deckung, wichtig auch im Winter</b>	Kapitel 5, Kapitel 7, siehe unten
Lage	In intensiver Agrarlandschaft	<b>In strukturarmen Landschaften haben Blühflächen einen größeren Effekt als in komplexen Landschaften: Niederwild, Vögel, Bestäuber</b>	Kapitel 5, Kapitel 7, siehe unten
Siedlung	Nähe positiv	<b>Alle Vögel, Agrarvögel aber auch Fasane sind in Siedlungsnähe häufiger</b>	Kapitel 5, Kapitel 7
	Nähe negativ	<b>Rebhühner dagegen meiden Siedlungen</b>	Kapitel 5, Kapitel 7
Verkehr	Nähe negativ	<b>Feldhasen sind in Straßennähe seltener</b>	Kapitel 7
Wald	Nähe positiv	<b>Goldammern, Feldhasen und Rehwild werden in der Nähe von Wäldern häufiger</b>	Kapitel 5, Kapitel 7
	Nähe negativ	<b>Agrarvögel, Fasane, Rebhühner werden in Waldnähe dagegen seltener</b>	Kapitel 5, Kapitel 7

### 9.3 Die optimale Blühfläche

An Blühflächen werden viele Anforderungen gestellt. Schon allein aus agrarökologischer Sicht finden sich ganz verschiedene Ansprüche an eine Blühfläche. Eine Blühfläche in einem Feldhamsterprojekt (Kapitel 6) schaut eventuell ganz anders aus als eine Blühfläche, die für Bestäuber optimiert wurde (Kapitel 3). Die optimale Blühfläche kann es somit nicht geben. Es lassen sich aber einige allgemeingültige Aussagen machen (Tab. 36). Vor allem sollten Blühflächen

- mit kräuterreichem Saatgut angelegt werden,
- eine Mindestgröße haben,
- mehrjährig sein und
- nicht gepflegt werden (Tab. 36).

### 9.4 Blühflächen im Landschaftskontext

Blühflächen sind nicht unabhängig von der sie umgebenden Landschaft zu betrachten. In einfach strukturierten, intensiv genutzten Ackerbauregionen ist der Effekt von Blühflächen größer als in komplexen Landschaften mit vielen halbnatürlichen Habitaten und ökologisch aufgewerteten Flächen. Dies zeigen die eigenen Untersuchungen bei Vögeln und Niederwild (Tab. 36) und zahlreiche externe Untersuchungen, die zum Beispiel in SCHEPER et al. (2013) sowie TSCHARNTKE et al. (2011) zusammenfassend dargestellt sind. Es sollte immer das Ziel sein, Blühflächen in intensiv genutzten Agrarlandschaften zu etablieren.

Auch wenn die einzelne Blühfläche in intensiven Ackerbauregionen einen größeren Effekt hat, sind Landschaften mit wenigen Blühflächen und anderen ökologischen Vorrangflächen gegenüber Landschaften mit vielen ökologischen Vorrangflächen faunistisch verarmt. Beim Niederwild, wo mit Zunahme der Blühflächen auch das Niederwild zunahm, konnten wir diesen Effekt für die niederbayerischen Gäulagen nachweisen (Kapitel 8). Deswegen sollte es einen Mindestwert an solchen Flächen in der Agrarlandschaft geben. Es gibt einen weitgehenden Konsens, dass der Agrarraum mit zehn Prozent an – je nach Autor – naturnahen Strukturen, ökologisch und landeskulturell bedeutsamen Flächen (ÖLF) oder ökologischen Vorrangflächen ausgestattet sein sollte, um die Biodiversität und die ökologische und landeskulturelle Funktionsfähigkeit zu erhalten (FLADE et al. 2003, GUNTERN et al. 2013, HERZOG & WALTER 2005, IAB-LfL 2013, UMWELTBUNDESAMT 2010). HERZOG und WALTER (2005) fordern immerhin mindestens fünf Prozent ökologisch wertvoller Ausgleichsflächen für die Förderung von Feldhasen in den Ackerbaugebieten der Schweiz.

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.

Im Prinzip sollten Blühflächen so lange als möglich erhalten bleiben. Regenwürmer reagieren zeitverzögert auf die Bodenruhe (Kapitel 2). Die Häufigkeit von räuberischen Insekten und Spinnentieren und ganz allgemein überwinterten Insekten nehmen über die Jahre hinweg zu. Von diesem Standpunkt aus heißt "je älter desto besser" (DENYS & TSCHARNTKE 2002, VAN BUSKIRK & WILLI 2004). Allerdings liegt das optimale Alter ei-

ner Blühfläche bei wahrscheinlich fünf bis sieben Jahren. Hintergrund ist, dass mit zunehmendem Alter eine Vegetationssukzession einsetzt, die zu Ausbildung von Dominanzbeständen und einer Reduktion des Pflanzenartenreichtums führt. Dies führt zur Abnahme von Blütenbesuchern und somit zu einer faunistischen Verarmung (TSCHARNTKE et al. 2011).

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, das Deckung sucht und für oberirdisch überwinternde Insekten, überlebenswichtig sind. Die abgestorbenen Pflanzen aus dem Vorjahr sind zur Brutzeit unverzichtbare Lebensräume, zum Beispiel für die Dorngrasmücke. 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.

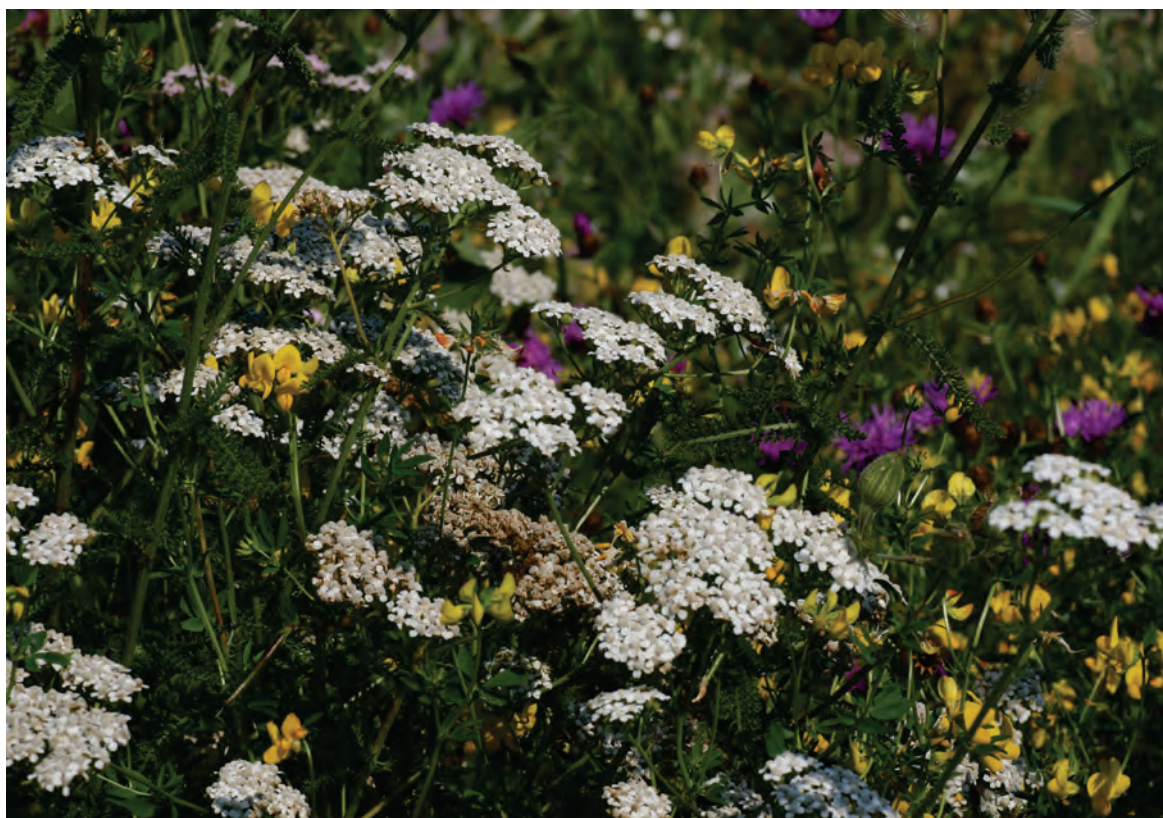


Abb. 50: Blühfläche in Oberbayern angelegt 2009, Aufnahmedatum 24.7.2011.

## 9.5 Literatur

- DENYS, C., TSCHARNTKE, T. (2002): Plant-insect communities and predator-prey ratios in field margin strips, adjacent crop fields, and fallows. – *Oecologia* 130, 315-324.
- FLADE, M., PLACHTER, H., HENNE, E., ANDERS, K. (Hrsg.) (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft. Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. – Quelle & Meyer Verlag, 388 S.
- 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.
- IAB-LfL, INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHEN LANDBAU, BODENKULTUR UND RESSOURCENSCHUTZ AN DER BAYERISCHEN LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2013): Ökologische und landeskulturell bedeutsame Flächen (ÖLF). – [www.lfl-bayern.de/iab/kulturlandschaft/026854/](http://www.lfl-bayern.de/iab/kulturlandschaft/026854/) (aufgerufen am 9.12.2013).
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2010): Umsetzung der Verordnung (EG) 1107/2009 und der Richtlinie 128/2009/EG in Deutschland: Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt auf Agrarflächen vor den Auswirkungen der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Kurzfassung. – [www.nap-pflanzenschutz.de/fileadmin-/SITE\\_MASTER/content/Dokumente/Grundlagen/Forum/Umsetzung\\_Richtlinie.pdf](http://www.nap-pflanzenschutz.de/fileadmin-/SITE_MASTER/content/Dokumente/Grundlagen/Forum/Umsetzung_Richtlinie.pdf) (aufgerufen am 4.12.2013).
- VAN BUSKIRK, J., WILLI, Y. (2004): Enhancement of farmland biodiversity within set-aside land. – *Conservation Biology* 18, 987-994.
- 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, 912-920.
- TSCHARNTKE, T., BATÁRY, P., DORMANN, C.F. (2011): Set-aside management: How do succession, sowing patterns and landscape context affect biodiversity? – *Agriculture, Ecosystems and Environment* 143, 37-44.