

## Das Ackerstreifenprojekt im Kreis Soest

Die heute in der hochproduktiven Landwirtschaft üblichen Wirtschaftsweisen führen seit der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts zu einem dramatischen Artenrückgang in unserer Agrarlandschaft. Gründe hierfür sind vor allem der Einsatz von chemisch-synthetischen Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie die extreme Einengung von Fruchtfolgen auf mancherorts nur noch zwei Kulturen. Aber auch das Zusammenlegen von Ackerschlägen und damit die Vernichtung von wertvollen Grenzstrukturen sowie das Verschwinden ökologisch wichtiger Landschaftselemente führte zu einem Verlust an Lebensräumen. Für die ehemals typischen Pflanzen und

Tiere der Ackerlandschaften bleibt in den hochintensiven Produktionsräumen kaum noch Raum.

Um diesem Trend entgegenzuwirken, sollten in der intensiv genutzten Ackerlandschaft der Hellwegregion durch so genannte „Extensivierte Ackerstreifen“ wieder bessere Lebensbedingungen für die Tiere und Pflanzen der Feldflur geschaffen werden.

Seit Juni 2002 läuft das Modellvorhaben „Extensivierte Ackerstreifen“ in den Ackergebieten des Kreises mit der ABU als Projektträger. Das Projekt wird im Rahmen des NRW-Programms „Ländlicher Raum“ als Modellvorhaben im Agrarumweltsbereich gefördert und ist gleichzeitig Teil des Projektverbundes

„Lebensraum Börde“ der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), das dem bundesweiten DBU-Vorhaben „Naturschutz in intensiv genutzten Agrarlandschaften“ angegliedert ist.

Im Rahmen des Modellvorhabens können Landwirte Getreide-, Brache- oder Wildkrautstreifen anlegen, die weder mit Pflanzenschutzmitteln behandelt noch gedüngt werden (s. Übersicht 1). Das Getreide wird dabei im doppelten Reihenabstand gesät und kann auch über Winter stehen bleiben. Die Brachestreifen werden im März flach bearbeitet und für die Wildkrautstreifen wurde eine spezielle Saatgutmischung zusammengestellt und an die Landwirte verteilt.

Foto: D. Braband



Extensivierter Getreidestreifen im Frühjahr im Lohner Klei



Abb. 1: Lage der extensivierten Ackerstreifen im Projektgebiet.

## Übersicht 1: angebotene Ackerstreifentypen

**Typ 1:** Getreide im doppelten Reihenabstand (RA) - 511 €/ha zzgl. Flächenprämie

**Typ 2:** Brache (Stoppelbrache über Winter, Schwarzbrache im März) - 818 €/ha

**Typ 3:** Wildkräuter, Einsaat im Frühjahr (Saatgut wurde gestellt) - 895 €/ha

**Typ 4:** Überjähriges Getreide des Typs 1 nachfolgend Sommergetreide im doppelten RA - 1130 €/ha zzgl. Flächenprämie

**Typ 5:** Überjähriges Getreide des Typs 1 nachfolgend Schwarzbrache im März - 1290 €/ha

**Typ 6:** Überjährige Wildkräuter nachfolgend Sommergetreide doppelter RA - 660 €/ha zzgl. Flächenprämie

**Typ 7a:** Wildkräuter - Fortführung - 895 €/ha

Zum Sommer 2006 läuft das Projekt nun aus, und es bietet sich an, in einer knappen Zusammenschau einige Ergebnisse kurz vorzustellen.

Seit Juli 2002 haben etwa 80 Landwirte im Kreis Soest mehrere Hundert extensivierte Ackerstreifen angelegt (vgl. Abb. 1). Von etwa 23 ha im ersten Projektjahr ist die gesamte Vertragsfläche auf etwa 70 ha mit insgesamt 163 Ackerstreifen im nun letzten, vierten Projektjahr angestiegen (vgl. Abb. 3). In jedem Jahr stand der ABU ein festgesetzter Betrag für die Vertragsabschlüsse mit den Landwirten zur Verfügung, der in jedem Jahr voll ausgeschöpft werden konnte. Dies verdeutlicht, dass die Maßnahmen auf große Zustimmung bei den Landwirten stießen. Doch haben die extensivierten

Ackerstreifen wirklich etwas für die Tiere und Pflanzen unserer Feldflur gebracht?

Um dies zu prüfen wurden in den drei Jahren verschiedene Tiergruppen und die Ackerwildkrautvegetation in den unterschiedlichen Ackerstreifentypen untersucht.

## Auswirkungen extensivierter Ackerstreifen auf Ackerwildkräuter

Mit der höchsten Verlustrate von 10 % ausgestorbenen Arten und 104 gefährdeten Arten liegen die Ackerwildkrautgesellschaften in Nordrhein-Westfalen an dritter Stelle der Pflanzenformationen mit Blick auf die Zahl gefährdeter Arten. Nur Kalkmagerrasen und Moore sind noch gefährdeter (LÖBF 2005). Zur Verbesserung der Lebensbedingungen von gefährdeten Pflanzengesellschaften sind v. a. die Minderung von Nährstoffeinträgen und des Herbizideinsatzes vordringlich. Genau diese Maßnahmen werden im Ackerstreifenprojekt durchgeführt und zeigen erste Erfolge.

Die Vegetation der Ackerstreifen wurde auf 25 m<sup>2</sup> großen und für die jeweilige Testfläche repräsentativen Flächen erfasst. Dabei wurde zu jeder Aufnahme fläche in einem extensivierten Ackerstreifen eine Referenzfläche in konventionell bewirtschaftetem Getreide untersucht. In den extensivierten Getreidestreifen wurden im Durchschnitt vierfach höhere Pflanzenartenzahlen im Vergleich zum konventionell bewirtschafteten Getreide (Referenzflächen) festgestellt (Abb. 5).

## „Blühbrache Westfalen“ \* Saatgutmischung für Ackerflächen in der Soester Börde (2005)

### Kräuter (18 Arten)

Brauner Dost	0,1%
Echtes Labkraut	1,0%
Gemeine Nachtkerze	3,0%
Gemeines Leimkraut	0,5%
Karde	0,2%
Moschusmalve	0,5%
Natternkopf	1,0%
Pastinak	2,0%
Rainfarn	0,2%
Rote Lichtnelke	2,0%
Schafgarbe	1,0%
Schwarze Königskerze	0,2%
Spitzwegerich	4,0%
Wegwarte	6,8%
Weißer Lichtnelke	2,0%
Wiesenbocksbart	1,0%
Wiesenflockenblume	0,8%
Wiesenlabkraut	2,0%

### Kulturarten (20 Arten)

Borretsch	0,2%
Buchweizen	6,5%
Espartette	14,2%
Fenchel	5,0%
Gelbklee	2,0%
Hafer	3,0%
Hornschotenklee	2,0%
Inkarnatklee	2,0%
Kolbenhirse	3,0%
Koreander	2,0%
Lein	3,0%
Luzerne	7,5%
Mariendistel	2,0%
Petersilie	1,0%
Ringelblume	1,0%
Rotklee	4,5%
Schwedenklee	0,5%
Sommerwicke	2,3%
Sonnenblume	7,0%
Winterwicke	3,0%

\*auf der Basis der Saatgutmischung Lebensraum 1 von W. Kuhn. Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

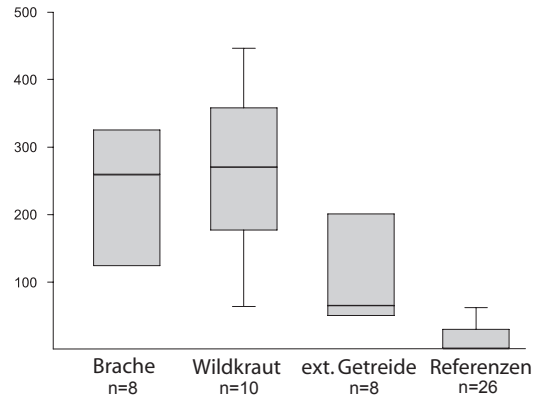
Foto: D. Braband



Frauenspiegel und Kamille in einem Getreidefeld

**Abb. 2: Mittlere Anzahl beobachteter Schwebfliegen (Individuen) in Ackerstreifen Ende Juli 2004**

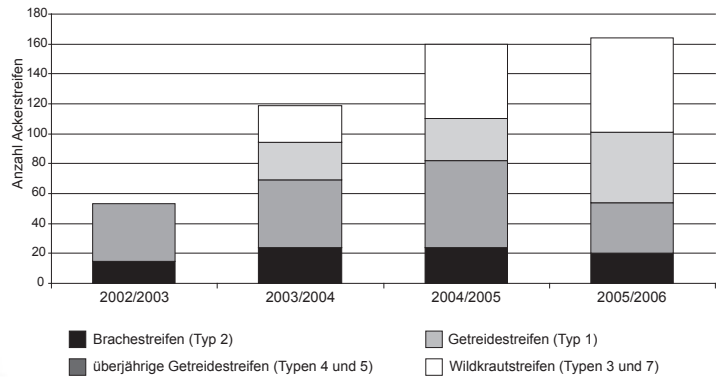
In den Brachen und Wildkrautstreifen wurden im Mittel sieben Arten bzw. Artengruppen beobachtet, in den extensivierten Getreidestreifen sechs und in den Referenzstreifen zwei.



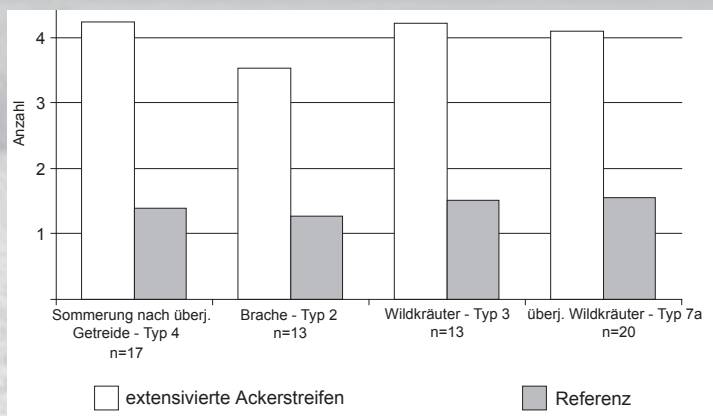
(Box: Median, 1. u. 3. Quartil, Fehlerbalken: 10. u. 90. Perzentil)

**Abb. 3: Anzahl und Verteilung der Ackerstreifentypen im jeweiligen Vertragsjahr**

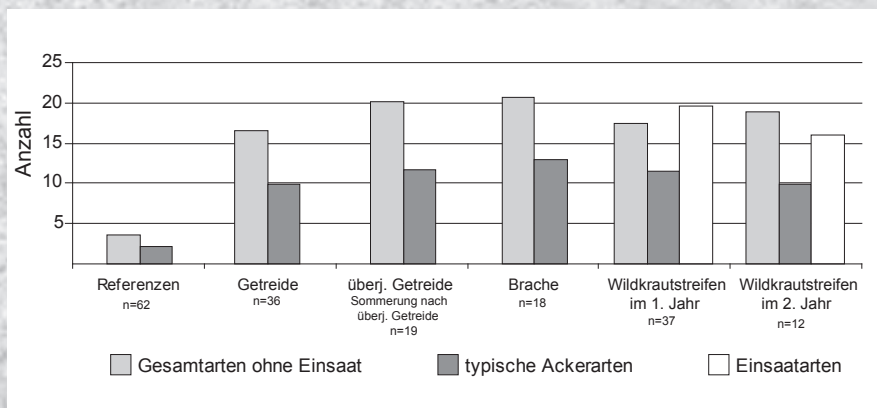
Im ersten Projektjahr 2002/2003 wurden nur zwei Streifentypen angeboten, erst im zweiten Projektjahr 2003/2004 kamen die Streifentypen 3, 4 und 5 hinzu. Am beliebtesten bei den Landwirten sind im vierten Projektjahr die eingesäten Wildkrautstreifen (Typ 3).



**Abb. 4: Mittlere Maximalzahlen beobachteter Vögel in den extensivierten Ackerstreifen und dazugehöriger Referenzflächen (konventionelles Getreide) zwischen April und Juni 2005**



**Abb. 5: Mittlere Pflanzenartenzahlen in den 25m<sup>2</sup> großen Aufnahmeflächen in den extensivierten Ackerstreifen und dazugehöriger Referenzflächen (konventionelles Getreide).**



Allerdings liegt die durchschnittliche Anzahl typischer Ackerarten mit zehn immer noch unter derjenigen, die gut ausgebildete typische Ackerwildkrautgesellschaften in der Soester Börde erwarten ließen. Man muss jedoch davon ausgehen, dass auch in der Soester Börde die intensive Wirtschaftsweise das Samenpotential inzwischen so stark beeinträchtigt hat, dass selbst eine aus naturschutzfachlicher Sicht optimale Wirtschaftsweise viele typische Ackerwildkräuter nicht mehr hervorbringen kann. Es sind keine Samen mehr im Boden vorhanden.

Insgesamt wurden 134 Arten innerhalb der Aufnahmeflächen im Getreide nachgewiesen, davon 132 Arten (99 %) in den extensivierten Getreidestreifen und 50 (37 %) Arten in den Referenzflächen. In den extensivierten Getreidestreifen konnten insgesamt 51 (94%) und in den Referenzflächen 28 (52 %) von insgesamt 54 typischen Ackerarten festgestellt werden. Knapp die Hälfte aller nachgewiesenen Ackerarten im Getreide (24 Arten) wurde dabei nur in den extensivierten Getreidestreifen festgestellt.

Die höheren Artenzahlen und die höheren Stetigkeiten sind in erster Linie auf den Herbizid- und Düngerverzicht zurückzuführen. Viele Ackerwildkräuter profitieren aber auch vom größeren Lichtangebot in den im doppelten Reihenabstand eingesäten Getreidestreifen.

Im Projektgebiet gibt es Übergänge zwischen nährstoffreichen Böden mit mehr oder minder mächtigen Lösslehmauflagen und basenreichen, flachgründigen Kalkböden (Pararendzinen), die sich auch in den Ergebnissen der floristisch-vegetationskundlichen Erfassungen in den Ackerstreifen wiederfinden. In den Vegetationsaufnahmen von extensivierten Getreidestreifen dieser flachgründigen Böden treten u. a. typische Arten des Caucalidion platycarpi Tx. 1950 auf, wie z. B. Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exi-*

**Schwebfliege  
auf Acker-  
Vergißmeinnicht**



Foto: D. Braband

*gua*), Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*) sowie Kleiner Frauenspiegel (*Legousia hybrida*). Desweiteren konnten gerade bei Untersuchungen von Wildkrautstreifen und einigen Brachestreifen, die oft auf den vergleichsweise ertragsschwächeren Standorten angelegt wurden, Arten der Roten Liste festgestellt werden: z. B. Spießblättriges Tännelkraut (*Kickxia elatine*), Einjähriger Ziest (*Stachys annua*) und Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*). Dies sind oft noch potenzielle Standorte der Haftdolden-Gesellschaften (Caucalidion) im Kreis Soest, denen im Hinblick auf den Ackerwildkrautschutz ganz besondere Bedeutung zukommt.

### **Auswirkungen extensivierter Ackerstreifen auf Insekten, z. B. Schwebfliegen**

In den Ackerstreifen wurden neben Tagfaltern und Heuschrecken auch Schwebfliegen erfasst. Schwebfliegen wurden ab dem Sommer 2004 ins Untersuchungsprogramm aufgenommen, weil sie wichtige Blütenbestäuber und Nützlinge im Agrarökosystem sind. Denn viele Arten haben Blattlaus fressende Larven, wobei diese außerdem noch proteinreiches Nestlingsfutter für gefährdete Vogelarten der intensiv genutzten Ackerlandschaften darstellen, vor allem für Rebhühner,

Felderchen und Grauammern. Darüber hinaus wird den Schwebfliegen auch Indikatorfunktion hinsichtlich der Gesamt-Biodiversität im Agrarland zugesprochen (Duelli & Obrist 1998). Daneben sind sie aufgrund ihrer attraktiven Gesamterscheinung (Mimikry und Schwirrfly) eine gut vermittelbare Insektengruppe. *Episyrphus balteatus* (Gemeine Wespenschwebfliege oder Winterschwebfliege) war z. B. Insekt des Jahres 2003.

Die Erfassung von Schwebfliegen in ausgewählten Ackerstreifen erfolgte entlang von paarweisen ca. 100 m langen „Ganglinien“ (Linientaxation) in extensivierten Ackerstreifen und in den jeweils dazugehörigen Referenzflächen (konventionell bewirtschaftete Getreideäcker). Sie wurden langsam abgeschritten und alle beobachteten Schwebfliegen protokolliert.

Sowohl im Sommer 2004 als auch im Sommer 2005 waren Ende Juni / Anfang Juli deutliche Unterschiede in den Flugaktivitäten der Schwebfliegen zwischen extensivierten Getreidestreifen und Referenzflächen festzustellen. Auch in den anderen Ackerstreifentypen wurden in jedem Jahr wesentlich mehr Schwebfliegen als in den dazugehörigen Referenzflächen erfasst. Ein Vergleich der Streifentypen untereinander zeigt deutlich, dass in Brachen und

Wildkrautstreifen besonders viele Schwebfliegen beobachtet werden konnten, was sehr wahrscheinlich auf das hohe Blütenangebot und das damit verbundene gute Nahrungsangebot an Pollen und Nektar zurückzuführen ist (Abb. 2). Gerade diese beiden Ackerstreifentypen können durch das zusätzliche Nahrungsangebot in einer ausgeräumten und fast „blütenlosen“ intensiven Ackerlandschaft die Nützlingsdichten erhöhen (vgl. Ambrosino et al. 2006, Colley & Luna 2000, Frank 1999, Sutherland et al. 2001) und somit einen Beitrag zum Biologischen Pflanzenschutz leisten. Die ausgewachsenen Fliegen, die am Rand von Getreidefeldern Nahrung finden, fliegen zur Eiablage auch in nahe gelegene bzw. angrenzende Felder. Im Mittel entfielen im Jahr 2005 knapp 93 % aller Beobachtungen auf die Schwebfliegen mit Blattlaus fressenden Larven (Aphidophagen), wobei in den Wildkrautstreifen der Anteil dieser Gruppe (88 %) geringer war als im Getreide generell (97 %). Dort wurden dann eher Schwebfliegen erfasst, die die Getreideflächen nicht nur zur Nahrungsaufnahme sondern auch auf der Suche nach einem geeigneten Eiablageplatz in der Nähe von Blattlauskolonien anfliegen.

### Extensivierte Ackerstreifen für Vögel

Die Vogelarten der Agrarlandschaft gehören zu den Arten mit den größten Bestandseinbrüchen der letzten Jahrzehnte (Bauer et al. 2002). Da sie häufig im oberen Bereich der Nahrungskette stehen, kommt ihnen zudem eine Indikatorfunktion zu. Mit den Ackerstreifen sollten daher auch typische Vogelarten der offenen Feldflur gefördert werden.

Kleinräumig konnte ein positiver Effekt der Ackerstreifen auf Vogelarten festgestellt werden (Abb.4). So wurden in den Getreidestreifen mit

doppeltem Reihenabstand z. B. mehr Rebhühner und Feldlerchen erfasst. In den überjährigen Getreidestreifen, in denen das Getreide nicht abgeerntet wurde und über Winter stehen blieb, wurden im Herbst und Winter große Schwärme von 200 und mehr Individuen der Goldammer und des Feldsperlings wie auch bis zu 25 Fasane beobachtet. Diese Zahlen wurden nirgendwo in den Referenzflächen im konventionell angebauten Getreide festgestellt.

Ein großflächiger Effekt auf Vogelpopulationen konnte nur bei einigen Vogelarten untersucht werden und war allenfalls tendenziell nachweisbar (Grauammer in der Brutzeit, Goldammer im Winter). Da der Flächenanteil von extensivierten Ackerstreifen in der Soester Börde deutlich unter 0,5 % lag und selbst in Teilen mit hohen Konzentrationen von Ackerstreifen die Anteile lediglich wenige Prozent erreichten, muss davon ausgegangen werden, dass bei weitem zu wenige Ackerstreifen angelegt wurden, um großflächige Auswirkungen auf Vogelpopulationen zu erzielen. Gestützt wird dieser Befund durch Untersuchungen an Offenlandarten über vier Jahre in der Schweiz. Ökologische Ausgleichsflächen in Ackerbaugebieten wirkten sich bei einem Anteil von knapp 7 %

an der Feldfläche tendenziell positiv auf die Bestände der häufigeren Arten aus. Doch bei den bedrohten Arten konnte keine kurzfristige Bestandszunahme festgestellt werden. Somit war selbst der dort realisierte Anteil von 7 % Ausgleichsflächen offenbar nicht ausreichend, um in dieser kurzen Zeit den Negativ-Trend aufzuhalten (Kohli et al. 2004).

### Erfolg der Ackerstreifen aus Sicht der Landwirte

Die extensivierten Ackerstreifen sollten nicht nur positive Effekte auf Tiere und Pflanzen haben, sondern auch praktikabel für die Landwirte sein. Daher wurden die am Projekt teilnehmenden Landwirte im Rahmen einer Telefonbefragung auch zu ihren Erfahrungen mit den extensivierten Ackerstreifen befragt. Viele Landwirte haben dabei selber eine positive Bilanz der Maßnahmen gezogen: „Es sind deutlich mehr Tiere auf den Streifen“. Vor allem mit Blick auf die Blühstreifen im Sommer ist „Die Resonanz der Leute sehr positiv“. Viele erkundigten sich bereits bei den ABU-Mitarbeitern über Möglichkeiten von Vertragsverlängerungen über das Projektende im Juli 2006 hinaus. Sie würden auch weiterhin gerne Ackerstreifen anlegen. Leider



Foto: D. Braband

Projekttreffen im Frühjahr



**Auch die Rote Liste-Art *Kickxia elatine* - Spießblättriges Tännelkraut konnte auf extensivierten Ackerstreifen im Lohner Klei gefunden werden**

sind Vertragsverlängerungen jedoch aufgrund der angespannten Haushaltslage in NRW nicht möglich.

## Ausblick

Als Vorhaben mit Modellcharakter sollen die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt auch dazu beitragen, Möglichkeiten der Optimierung von Agrarumweltmaßnahmen sowohl aus Sicht des Naturschutzes als auch aus Sicht der Landwirtschaft aufzuzeigen, und diese dann für die neue Ausgestaltung der Agrarumweltprogramme der Förderperiode 2007 bis 2013 zu nutzen und einzubringen. Die aus dem Projekt erarbeiteten Vorschläge für die neuen Agrarumweltprogramme wurden im Ministerium für Umweltschutz, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vergangenen Herbst vorgestellt und diskutiert. Jetzt hoffen alle – Landwirte und Naturschützer –, dass die Soester Ackerstreifen vielleicht ab dem Wirtschaftsjahr 2007/2008 regulär im Rahmen der Agrarumweltförderung angeboten werden.

Darüber hinaus konnten u. a. auch auf Basis von Ergebnissen und Erfahrungen aus dem Soester Ackerstreifenprojekt konkrete Vorschläge für Schutzmaßnahmen für ausgewählte Vogelarten (Kiebitz und

Wachtelkönig) in Ackerbaugebieten erarbeitet werden. Es zeichnet sich ab, dass diese Vorschläge als Bausteine des Vertragsnaturschutzes in die neuen Agrarumweltprogramme der Förderperiode 2007-2013 des Landes Nordrhein-Westfalen integriert werden.

Es bleibt zu hoffen, dass auch in Zukunft die typischen Pflanzen und Tiere der Ackerlandschaften eine Überlebenschance haben und unsere Felder nicht zu toten Produktionsräumen in der Landschaft werden.

*Dorothee Braband*

## Literatur:

- Ambrosino, M. D., J. M. Luna, P. C. Jepson & S. D. Wratten, S. D. (2005): The relative frequencies of visits to selected insectary plants by predatory hoverflies (Diptera: Syrphidae), other beneficial insects and herbivores. *Environmental Entomology*, in press.
- Bauer, H.-G., P. Berthold, P.Boye, W. Knief, P. Südbeck & K. Witt (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung. *Ber. Vogelschutz* 39: 13-60.
- Colley, M.R. & J. M. Luna (2000): Relative attractiveness of potential beneficial insectary plants to aphidophagous hoverflies (Diptera: Syrphidae). *Environ. Entomol.* 29, 1054-1059.
- Duelli, P. & M. K. Obrist, M. K. (1998): In search of the best correlates for local organismal biodiversity in cultivated areas. *Biodiversity and Conservation* 7, 297-309.
- Frank, T. (1999): Density of adult hoverflies (Dipt., Syrphidae) in sown weed strips and adjacent fields. *J. Appl. Ent.* 123, 351-355.
- Kohli, L., M. Spiess, F. Herzog & S. Birrer (2004): Auswirkungen ökologischer Ausgleichsflächen auf typische Kulturlandschaftsvögel und ihre Lebensräume. *Schweizerische Vogelwarte, Sempach*.
- LÖBF (Hrsg.) (2005): Natur und Landschaft in Nordrhein-Westfalen 2005. *LÖBF-Mitteilungen* 4/05.
- Sutherland, J. P., Sullivan, M. S., Poppy, G. M. (2001): Distribution and abundance of aphidophagous hoverflies (Diptera: Syrphidae) in wildflower patches and field margin habitats. *Agricultural and Forest Entomology* 3: 57-64.



**Die bunte Blütenpracht eines Wildkrautstreifens bietet reichlich Nahrung für Blüten besuchende Insekten.**