

Insektenwelt der Ackerbrachen

– Zwischenfrucht Artenvielfalt

Christian Venne

Einleitung

Monokultur, Düngung und Biozideinsatz verhindern auf intensiv ackerbaulich genutzten Flächen die Ausbildung einer artenreichen Insektenwelt. Fallen Ackerflächen hingegen aus der Nutzung heraus, können sie sich binnen kürzester Zeit Lebensräumen mit einer hohen Artendiversität entwickeln. Faktoren die eine derartige Entwicklung begünstigen sind die aus der Ackernutzung resultierenden Rohbodenpartien und das sich rasant entwickelnde Blütenangebot der Ackerwildkräuter. Besonders der Rohboden ist in unserer heutigen Landschaft, in der natürliche katastrophale Ereignisse wie Feuer, Erosion oder Überschwemmungen weitestgehend fehlen, ein seltenes Lebensraumelement geworden. Arten, die auf Rohbodenbereiche angewiesen sind, finden ihre Lebensraumanprüche heute noch auf Binnendünenresten und in stark anthropogen überformten Bereichen wie Abgrabungen oder Sandwegen erfüllt. Auch Ackerbrachen können derartigen Arten zumindest temporär einen Lebensraum bieten. Im Rahmen städtebaulicher Planungen wurde im Auftrag der Stadt Halle im Jahr 2007 neben weiteren Flächen in Künsebeck auch eine Ackerbrache am Schnatweg in Steinhagen (s. Abb. 1) auf die Ausprägung ihrer Heuschrecken-, Tagfalter- und Stechimmenfauna hin untersucht. Die Ergebnisse werden hier kurz vorgestellt. Der Stadt Halle sei an dieser Stelle für die Freigabe der Daten zur Veröffentlichung gedankt.



Abb. 1: Ackerbrache am Schnatweg im Mai 2007.
Blütenreiche Ackerbrache mit
sandigen, offenen Bodenstellen.

Ergebnisse

Auf der Ackerbrache konnten insgesamt 13 Heuschrecken-, 23 Tagfalter- und 111 Stechimmenarten festgestellt werden (s. Tab. 1 u. 2 und Diagr. 1). Dieses Ergebnis belegt eine bemerkenswerte Artenvielfalt auf der nicht einmal 2,5 ha großen Fläche.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW 1999	RL WB 1999	Häufig- keit
Laubheuschrecken	Tettigonidae			
1. Gemeine Eichenschrecke	<i>Meconema thalassinum</i>			○
2. Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>			●
3. Punktierte Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>			○
4. Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>			○
Grillen	Gryllidae			
5. Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>			●
Dornschracken	Tetrigidae			
6. Gemeine Dornschracke	<i>Tetrix undulata</i>			○
Feldheuschrecken	Acrididae			
7. Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>			○
8. Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>		V	○
9. Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>			●
10. Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>			●
11. Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>			●
12. Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	3	V	○
13. Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>			●

RL NRW 1999
– Rote Liste für
Nordrhein-Westfalen
(LÖBF/LAfAO 1999)

RL WB 1999
– Rote Liste für die
Westfälische Bucht
(LÖBF/LAfAO 1999)

2 - stark gefährdet
3 - gefährdet
V - Vorwarnliste

Häufigkeit:
○ vereinzelt /
wenige Exemplare

○ mäßig häufig
● sehr häufig

Tab. 1: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Heuschreckenarten mit Angaben zur Gefährdung

Heuschrecken

Die festgestellt Gesamtartenzahl unter den Heuschrecken ist für eine Fläche dieser Ausdehnung bemerkenswert hoch. Unter den nachgewiesenen Heuschrecken befinden sich neben wenig anspruchsvollen Arten auch drei Spezies, die für trockenwarme, offene Lebensräume charakteristisch sind (Gefleckte Keulenschrecke, Brauner Grashüpfer, Verkannter Grashüpfer) und eine Art, die hauptsächlich trockene Waldränder besiedelt (Waldgrille). Herauszuheben ist hier der **Verkannte Grashüpfer** (Abb. 2), der in Nordrhein-Westfalen vor allem in den sandigen Gebieten des Tieflandes verbreitet ist. Die Art besiedelt Zwergstrauchheiden, Sandmagerrasen sowie Wegraine und eben auch trockene Brachflächen. Die wärmeliebende Heuschrecke besiedelt gerne lückig bewachsene Bereiche mit Vegetationsbedeckungen von 30-70% (DETZEL 1998) und ist landesweit als gefährdet eingestuft. Den wärmeliebenden Arten kommt die lückige Vegetationsstruktur der Ackerbrache sehr entgegen. Die Pflanzensukzession hat die Grasnarbe noch nicht vollständig geschlossen. An zahlreichen Stellen existieren kleinere Rohbodenstellen, an denen ein warmes Mikroklima vorherrscht.



Abb. 2: Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*)
(Weibchen links, Männchen rechts)

Tagfalter

Für die hohe Zahl der festgestellten Tagfalterarten ist in erster Linie sicherlich das gut ausgeprägte Blütenangebot der Ackerbrache verantwortlich. Zu den für Tagfalter bedeutsamen Nektarpflanzen der Ackerbrache zählten im Erfassungszeitraum:

Acker-Kratzdistel	(<i>Cirsium arvense</i>)
Lanzett-Kratzdistel	(<i>Cirsium vulgare</i>)
Gemeine Schafgabe	(<i>Achillea millefolium</i>)
Möhre	(<i>Daucus carota</i>)
Berg-Jasione	(<i>Jasione montana</i>)
Löwenzahn	(<i>Taraxacum officinale</i> agg.)
Gemeines Ferkelkraut	(<i>Hypochoeris radicata</i>)
Kleines Habichtskraut	(<i>Hieracium pilosella</i>)
Kleiner Pippau	(<i>Crepis capillaris</i>)
Wiesen-Margerite	(<i>Leucanthemum vulgare</i>)
Goldrute	(<i>Solidago spec.</i>)
Rainfarn	(<i>Tanacetum vulgare</i>)
Wiesen-Flockenblume	(<i>Centaurea jacea</i>)
Tauben-Skabiose	(<i>Scabiosa columbaria</i>)
Acker-Witwenblume	(<i>Knautia arvensis</i>).

Damit hebt sich die Ackerbrache hinsichtlich ihrer Blütendiversität und Blütenquantität deutlich von den Flächen des näheren Umfeldes ab. Derartig blütenreiche Flächen zie-

hen vorbeifliegende Tagfalter „magnetisch“ an. Für zahlreiche blütenbesuchende Insektenarten ist die besondere Bedeutung eines reichhaltigen Blütenangebotes belegt. Ein Defizit im Blütenangebot kann sich direkt auf den Reproduktionserfolg auswirken, da bei vielen Arten die Eireifung nur durch ausreichende Ernährung gewährleistet wird (bspw. Großes Ochsenauge nach WEIDEMANN 1995).

Unter den festgestellten Tagfalterarten befinden vor allem Arten der Waldränder, der großflächigen agrarisch genutzten Bereiche, der Brachen und Ruderalstellen, der Lebensräume an Wegen, Dämmen, Gräben und Straßenrändern sowie der Biotopstrukturen im Siedlungsraum. Unter den Arten der letztgenannten Gruppe dominieren die sog. Ubiquisten, die überall in der Landschaft an blütenreichen Stellen auftreten können. Das Schachbrett als Charakterart der Kalk-Halbtrockenrasen bildet im Umfeld der Ackerbrache erfreulicherweise eine vergleichsweise große Population aus, obwohl hier keine Kalk-Halbtrockenrasen vorhanden sind.

Besonders hervorzuheben sind die Nachweise zweier landesweit gefährdeter bzw. stark gefährdeter Arten. Das Hauptvorkommen des **Braunen Feuerfalters** liegt in Sumpf- und Nasswiesen, der **Ulmen-Zipfelfalter** besiedelt in erster Linie Ufergehölze bzw. Feuchtwälder. Beide Arten sind im Bereich oder direk-

ten Umfeld der Ackerbrache vermutlich nicht bodenständig, sondern wurden wahrscheinlich vom Blütenangebot angelockt. Während der Braune Feuerfalter trotz seiner relativen Seltenheit noch weiter verbreitet ist, liegen für den Ulmen-Zipfelfalter (s. Abb. 3) aus Nordrhein-Westfalen nur noch wenige aktuelle Beobachtungen vor, weshalb die früher häufiger gefundene Art fast in allen Naturräumen akut vom Aussterben bedroht ist.



Abb. 3
Ulmen-Zipfelfalter (*Satyrium w-album*)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW 1999	RL WB 1999	Häufig- keit
Dickkopffalter	Hesperiidae			
1. Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineolus</i>			○
2. Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>			○
Weißlinge	Pieridae			
3. Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>			○
4. Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i>			●
5. Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>			○
6. Kleiner Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i>			○
7. Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>			○
Bläulinge	Lycaenidae			
8. Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>			○
9. Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	3	3	○
10. Blauer Eichen-Zipfelfalter	<i>Neozephyrus quercus</i>		V	○
11. Ulmen-Zipfelfalter	<i>Satyrium w-album</i>	1	0	○
12. Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>			○
13. Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>			●
Edelfalter	Nymphalidae			
14. Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	M	M	○
15. Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	M	M	○
16. Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	M	M	○
17. Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>			○
18. Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	3	2	○
19. Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>			●
20. C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i>		V	○
Augenfalter	Satyridae			●
20. Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	V	V	○
21. Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>			●
22. Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>			○
23. Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>		2	●

Tab. 2:
Gesamtartenliste der
nachgewiesenen Tagfalterarten
mit Angaben zur Gefährdung

RL NRW 1999
– Rote Liste für
Nordrhein-Westfalen
(LÖBF/LAfAO 1999)

RL WB 1999
– Rote Liste für die
Westfälische Bucht
(LÖBF/LAfAO 1999)

0 - ausgestorben
oder verschollen
1 - vom Aussterben bedroht
2 - stark gefährdet
3 - gefährdet
V - Vorwarnliste
M - Migranten

Häufigkeit:
○ vereinzelt / wenige Exemplare
● mäßig häufig
● sehr häufig

Bemerkenswerterweise wurde die Art von HACHMEISTER und DUDLER vor über 15 Jahren in unmittelbarer Nähe zum hier vorgestellten Fundort registriert. Im Bereich des Großen Berges (Luftlinie zum Fundort 1-2 km) konnten am 17.06.1990 etwa 35 (!) Falter gezählt werden (DUDLER mündl.). Der Falter ist über seine Raupe eng an blühfähige Ulmen (*Ulmus spec.*) als Raupenfutterpflanze gebunden. Die Raupe ernährt sich von den Blüten und Samenbüscheln der Ulmen, weshalb die Falter vornehmlich an Ulmenalleen und lichten ulmenreichen Gehölzen anzutreffen sind. Der Rückgang des Ulmen-Zipfelfalters steht sicherlich in engem Zusammenhang mit dem

Ulmensterben. Das Ulmensterben ist eine durch Schlauchpilze der Gattung *Ophiostoma* (*Ophiostoma novo-ulmi* / *Ophiostoma ulmi* syn. *Ceratocystis ulmi*) verursachte und durch Ulmensplintkäfer (Gattung *Scolytus*) verbreitete Krankheit, die die meisten europäischen Ulmen befällt, aber vorwiegend die Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) an den Rand des Aussterbens bringt. Der neuerliche Nachweis des Ulmen-Zipfelfalters bestätigt das Vorkommen im Raum Künsebeck/Steinhagen. Vermutlich handelt es sich um eines der letzten Vorkommen in unserer Region!

Stechimmen

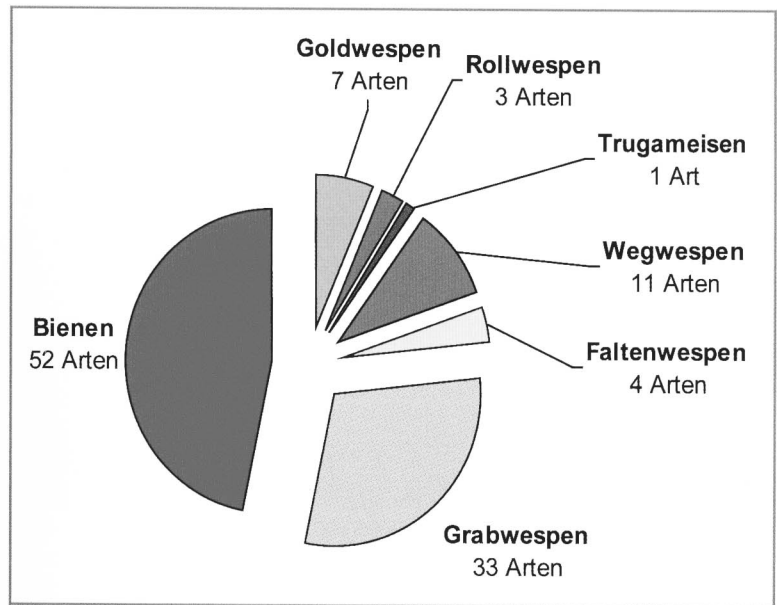
Allgemeine Informationen zur Tiergruppe finden Sie im Kapitel zum Naturschutzgebiet „Foddenbach-Landbach“.

Auch für die Gruppe der Stechimmen konnte eine bemerkenswerte Artendiversität auf der Ackerbrache festgestellt werden. Die nachgewiesenen 111 Arten verteilen sich entsprechend dem Diagramm 1 auf die verschiedenen Teilgruppen (Ameisen wurden nicht untersucht). Dieses positive Ergebnis überraschte angesichts der geringen Flächengröße der Ackerbrache doch sehr.

Positiv für die Ausbildung einer artenreichen Stechimmenfauna dürften sich in diesem Bereich eben die Faktoren auswirken, die bereits für die beiden anderen Insektengruppen ausgeführt wurden. Auch für zahlreiche Stechimmenarten stellen offene Rohbodenpartien bzw. eine lückige Vegetationsdecke in Verbindung mit einem warmen Mikroklima sowie ein gut ausgeprägtes Blütenangebot wichtige Habitatrequisiten dar.

Viele Stechimmenarten legen in verschiedenen Nistsubstraten Brutkammern an, die mit einem Proviant für die Larven versehen werden. Bei Bienen besteht diese Larvennahrung in erster Linie aus Pflanzenpollen während Wegwespen, Faltenwespen und Grabwespen verschiedene Gliederfüßer bzw. deren Larven eintragen. Viele andere Arten schmuggeln ihre Eier als Parasitoide in die Brutkammern anderer Arten und entledigen sich dadurch der eigenen Brutversorgung.

Das wichtigste Nistsubstrat stellt der Boden dar. Bevorzugt an offenen oder lückigen Bodenstellen gräbt der überwiegende Teil der brutversorgenden Arten Gänge mit Brutkammern, die sich i.d.R. leicht an dem Sandaushub erkennen lassen. Auf der Ackerbrache beträgt der Anteil der bodennistenden Arten bemerkenswerte 70%! Junge Ackerbrachen auf Sandböden stellen somit besonders für Stechimmenarten mit grabender Lebensweise einen wichtigen Lebensraum dar. Die restlichen Arten nisten vorwiegend in Käferfrassgängen in Totholz, darüber hinaus auch in hohlen oder ausgegagten Pflanzenstängeln, Gallen, Schneckenhäusern oder selbst getöpften Brutzellen. Die Bedeutung des Blütenangebotes wird besonders bei den Bienen ersichtlich. Neben den Arten, bei denen die Weibchen Pollen als



Diagr. 1: Verteilung der festgestellten Stechimmenarten auf die verschiedenen Teilgruppen

Proviant für ihre Brut an Pflanzen aus verschiedenen Pflanzenfamilien sammeln (Polylektie), haben viele andere Arten sich morphologisch und in ihrem Sammelverhalten an Blüten einer Pflanzenfamilie (Oligolektie) oder im Extremfall sogar einer Pflanzengattung (Monolektie) angepasst. Dadurch sind bei zahlreichen Arten enge Bindungen an die Pollenquelle und damit auch Abhängigkeitsverhältnisse entstanden, die heute vielfach zur Erhöhung des Gefährdungspotenzials dieser Arten beitragen. Auf der Ackerbrache konnten insgesamt neun an bestimmte Pollenquellen gebundene Bienenarten nachgewiesen werden (17% der festgestellten Bienenarten). Sechs Arten sammeln den Pollen ausschließlich an Asteraceen, weitere drei Spezies ausschließlich an blühenden Weiden (*Salix spec.*).

Unter den festgestellten Stechimmenarten befinden sich viele an Sandböden und warme Mikroklimata gebundene oder anderweitig spezialisierte Spezies. Viele dieser Arten sind heute aufgrund ihrer Spezialisierung in ihrem Bestand bedroht. 50 der nachgewiesenen Arten werden in Gefährdungskategorien der Roten Liste für Westfalen (LÖBF/LAFAO 1999) geführt, 11 davon sind auch bundesweit bedroht (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998).



Abb. 4: Männchen der Seidenbiene *Colletes fodiens*

Als besonders bemerkenswert sind bspw. die Nachweise der Bienen *Colletes fodiens*, *Lasioglossum quadrinotatum* oder *Stelis signata* oder der Grabwespe *Lestica alata* einzustufen.

Die bisher bekannten Fundorte der **Seidenbiene** *Colletes fodiens* (Abb. 4) in Nordrhein-Westfalen beschränken sich weitgehend auf die Sandbereiche der Westfälischen und der Kölner Bucht. Wichtige Nahrungspflanze in



Die Sandbiene *Andrena lapponica* sammelt Pollen ausschließlich an Blüten von Ericaceen. Ein aktueller Nachweis liegt aus einem heidelbeerreichen Buchenwald am Palsterkamper Berg vor.

Ostwestfalen-Lippe ist der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*). Trockene Zwergstrauchheiden und Magerrasen, aber auch Ackerbrachen auf Sand scheinen in NRW auch für diese Art überaus bedeutsam zu sein.

Von der an Sandgebiete gebundenen und auch in südlichen Bundesländern recht seltenen **Furchenbiene** *Lasioglossum quadrinotatum* sind in Nordrhein-Westfalen nur wenige Fundorte bekannt geworden (publizierte aktuelle Nachweise aus Münster und der Senne).

Die **Düsterbiene** *Stelis signata* lebt als „Kuckucksbiene“ parasitisch bei der **Harzbiene** *Anthidium strigatum* und gilt in Westfalen als ausgestorben bzw. verschollen.

KUHLMANN in LÖBFF/LAFAO (1999) ist als letzter Nachweis ein Fund der Art aus dem Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ im Kreis Steinfurt von 1938 (!) bekannt. Nach Erscheinen der Roten Liste konnte BLEIDORN die Art bei Porta Westfalica wieder finden. Im Rahmen der hier vorgestellten Untersuchung gelang nun ein zweiter Nachweis der seltenen Art. Da der Wirt bevorzugt blütenreiche Offenlandflächen mit Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) oder Berg-Jasione (*Jasione montana*) in Nachbarschaft zu Koniferenwäldern (Baumharz für die Brutzellen) besiedelt, ist auch *Stelis signata* als Parasit an derartige Lebensräume gebunden. Der Fundort erfüllte die Ansprüche der Art momentan sehr gut.

Lestica alata (s. Kapitel zum NSG „Foddenbach-Landbach“).



Die Schenkelbiene *Macropis europaeus* ist an Vorkommen von Gilbweiderich (*Lysimachia*) als Pollenquelle gebunden. Sie besiedelt feuchte Grünlandbereiche im NSG „Foddenbach/Landbach“.