© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ackerbrachen und Naturschutz in Kärnten: Bewertung unterschiedlicher Maßnahmen am Beispiel der Wildbienen

Set-aside fields and nature conservation in Carinthia: effects of different management practices on wild bees (Apidae)

Bärbel Pachinger
Zentrum für Umwelt- und Naturschutz, Department für Integrative Biologie, Universität für Bodenkultur Wien
Gregor Mendel Str.33, A-1180 Wien; baerbel.pachinger@boku.ac.at

Keywords
Apidae, set-aside fields, fallows, Carinthia, nature conservation

Einleitung

Flächenstilllegungen sind ein fixer Bestandteil unserer Kulturlandschaft. Wurden früher Ackerflächen zur Bodenregeneration brach liegen gelassen, so sind es heute meist konjunkturelle Stilllegungen gemäß Marktordnung, um der Überproduktion entgegenzuwirken. Parallel dazu wird Brachen eine zunehmende Bedeutung für den Natur- und Artenschutz in der agrarisch gestalteten Landschaft eingeräumt. So sieht etwa das von der Europäischen Union geförderte „Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgereichten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft" (ÖPUL) eine finanzielle Unterstützung für Flächenstilllegungen als „Anlage neuer Landschaftselemente" vor. Aus der landwirtschaftlichen Produktion genommene Flächen werden dabei nach naturschutzfachlichen Vorgaben gepflegt und sollen dadurch einen Beitrag zum Schutz der natürlichen Ressourcen und zur Erhöhung der Biodiversität leisten.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und vom Land Kärnten finanzierten Projektes „Biodiversität auf Stilllegungsflächen: Zusammenhänge zwischen Artenschutz und Landwirtschaft" unter der Projektleitung der Büros für Ökologie und Landwirtschaft, Klagenfurt (Bogner & Golob) auf sechs verschiedenen Flächenstilllegungen in Kärnten die Vegetation und ausgewählte Insektengruppen (Schmetterlinge, Wanzen, Geradflügler und Wildbienen) erhoben (Bogner et al. 2003, Frieß 2003, Mohl & Bogner 2003).

Hauptziel des Projektes war es, festzustellen,

... welche Flächen einen wesentlichen Beitrag zur Biodiversität leisten.

... welche Brachen von einem hohen Anteil stenöker, seltener und/oder gefährdeter Arten besiedelt werden.

... welche Standortbedingungen und Pflegemaßnahmen die Entwicklung der Stilllegungen für Flora und Fauna positiv beeinflussen.

... welche Empfehlungen für die Anlage und Pflege von Brachen daraus abgeleitet werden können.

In diesem Beitrag werden die wichtigsten Ergebnisse der Erhebungen der Wildbienenfauna dargestellt.

Wildbienen sind wichtige Indikatoren des Offenlandes, die sensibel auf Lebensraumunterschiede reagieren (Westrich 1989, Schmid-Egger 1995). Ihre Artenzahlen korrelieren streng mit der lokalen Biodiversität in der Kulturlandschaft (Duelli & Obrist 1998); darüber hinaus wird durch ihre Abhängigkeit von oft räumlich getrennten Teillebensräumen als Nahrungs- und Nisthabitat die Vernetzung von Biotopstrukturen im besonderen Maße erfasst (Schwenninger 1992 a, Schmid-Egger 1997). Für die projektrelevanten Fragestellungen zeigte sich diese Indikatorgruppe daher bestens geeignet.

Material und Methoden

Die Untersuchungen der Fauna wurden an fünf verschiedenen Standorten (Abb. 1) in Kärnten durchgeführt, wobei bei der Auswahl der Projektflächen auf möglichst große Heterogenität der Standortparameter und der Pflegemaßnahmen geachtet wurde (Tab. 1).

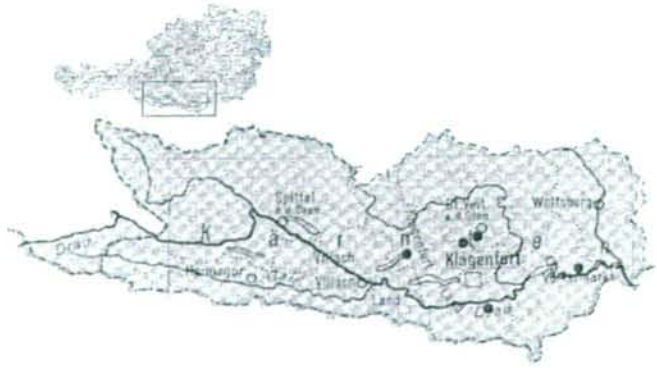

Abb. 1: Lage der Untersuchungsstandorte

	Größe [ha]	Alter [Jahre]	Pflegemaßnahmen	Nährstoff-/ Wasserversorgung	Habitatvariabilität in der Umgebung
Glanach	0,83	2	alternierender Umbruch der Fläche alle 2 Jahre	hoch/hoch	+
St. Donat I	0,56	4	Mahd alle 2 Jahre	gering/mittel	-
St. Donat II	1,10	4	Sukzession	hoch/hoch	-
St. Jakob	3,41	4	Umbruch alle 3 Jahre	hoch/mittel	-
Weißtaller Moor	4,67	3	Sukzession	hoch/hoch	+
Metschach	4,70	12	Mahd 2 Mal im Jahr	hoch/mittel	+

Tab. 1: Standortfaktoren und Pflegemaßnahmen der Untersuchungsstandorte

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Für die Erfassung der Wildbienenfauna wurden die fünf Standorte im Untersuchungsjahr 2002 fünfmal in etwa einmonatigem Rhythmus zwischen Ende April und Mitte September begangen. Die Erfassung erfolgte per Sichtfang, wobei die Tiere mit einem Insektennetz gefangen, abgetötet und zur Determination mitgenommen wurden. Zum Auffinden der Arten wurden gezielt Blüten, abgestorbene Pflanzenstängel und offenen Bodenstellen als bevorzugte Nahrungs- und Niststrukturen abgesucht.

Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden auf den sechs Brachflächen im Untersuchungsgebiet 68 Wildbienenarten erfasst. Der Anteil sehr seltener Arten, dazu wurden jene Arten gezählt, die bisher nur an bis zu drei Fundorten in Kärnten nachgewiesen werden konnten, betrug dabei 7 %; jener seltener Arten, mit 4-7 bekannten Fundorten in Kärnten, 12 %. 19 der erfassten Arten sind in den Roten Listen gefährdeter Tiere Kärntens (Ebmer 1999) als gefährdet oder nicht beurteilbar eingestuft.

Der Vergleich der Flächen in Hinblick auf Artenzahlen und die Bewertungsparameter stenöke, sehr seltene, seltene und gefährdete Arten zeigten allerdings große Unterschiede zwischen den untersuchten Brachen (Abb. 2).

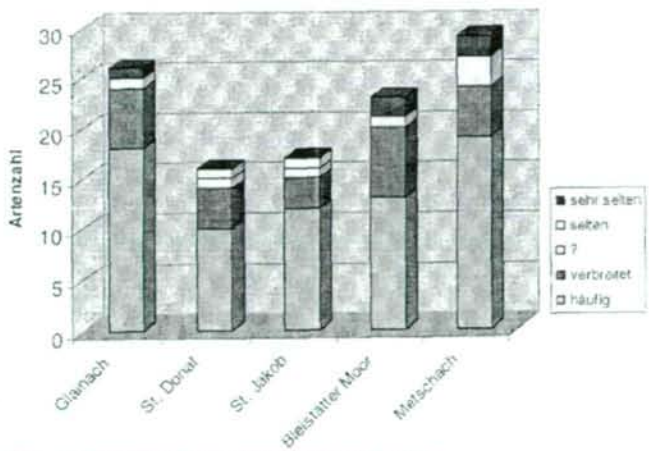

Abb. 2: Artenzahl an den verschiedenen Untersuchungsstellen

So weisen die Flächenstilllegungen in St. Jakob und St. Donat sowohl ein deutlich geringeres Arteninventar als auch einen wesentlich geringeren Anteil gefährdeter Arten als die übrigen Flächen auf.

Die untersuchte Stilllegungsfläche in St. Jakob befindet sich inmitten von intensivem Acker- und Grünland, Habitatstrukturen im Umland existieren kaum. Dies spiegelt sich auch in einem sehr euryöken, von nur wenigen Species geprägten Artenrepertoire wieder. Als bekanntes Phänomen ausgeräumter Landschaften (Schwenninger 1992 b, Pachinger 2002) konnte auf dieser Fläche aufgrund von mangelnden Nisthabitaten für hypergäische Arten ein deutliches Dominieren bodennistender Arten beobachtet werden. Der Anteil hypergäischer Arten (exclusive *Bombus*) liegt auf der untersuchten Brache bei lediglich 17 %, wobei alle Vertreter dieses Nistanspruchstyps einer einzigen Gattung zugeordnet werden können, nämlich der Gattung *Hylaeus*. Da Maskenbienen vorwiegend in den Stängeln von abgestorbenem Pflanzenmaterial nisten, eine Struktur, die die Bienen in der Umgebung der untersuchten Stilllegungsfläche nirgends finden konnten, es sei denn auf der Brache selbst, ist das Auftreten dieser Stängelnister als Erfolg der Pflegemaßnahme, „spontane Sukzession für drei Jahre mit anschließendem Umbruch", zu werten. Durch das Stehenlassen von totem Pflanzenmaterial auch über die Vegetationsperiode hinaus konnte ein sonst nicht vorhandenes Nisthabitat geschaffen werden, das auf dieser Fläche zu einer Bereicherung der Artendiversität führte.

Als zusätzliche Maßnahme wurde im Rahmen des Projektes auch eine Teilung der Brache und ein alternierendes Umbrechen der beiden Teile empfohlen, sodass auch im Umbruchsjahr immer auf einem Teil derartige Nistmöglichkeiten bestehen bleiben.

Ähnliche Pflegeauflagen, nämlich alternierender Umbruch der Fläche alle zwei Jahre, führten am Standort Glainach zu den zweithöchsten Artenzahlen und gemeinsam mit dem Standort „Bleistätter Moor" zur Fläche mit den meisten gefährdeten Arten. Der überwiegende Anteil der Arten konnte hier auf der im Untersuchungsjahr einjährigen Teilfläche mit vielen offenen Bodenstellen und blütenreicher Vegetation nachgewiesen werden; seltene und/oder gefährdeten Arten konnten hier vor allem durch die Pflanzenfamilien Lamiaceae und Fabaceae auf die Fläche gelockt werden. Dieser Lebensraum kombiniert mit der alternierend stehengelassenen Teilfläche und der begünstigten Lage des Standortes im Rosental machen die Brache zu einem artenreichen Lebensraum.

Abb. 3: Die seltene Langhornbiene *Tetralonia salicariae* ist auf Blutweiderich (*Lyhtrum salicaria*) als Pollenfutterpflanze angwiesen. Die Brache am Standort „Bleistätter Moor" bot ihr einen geeigneten Lebensraum.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Als Untersuchungsstandort mit der höchsten Artenzahl zeigte sich Metschach, eine an strukturreiche Landschaft angebundene, 12 Jahre alte Brache, deren Fläche, unterteilt in zwei Pflegeregimes, ein- bzw. zweimal im Jahr gemäht wurde.

Die Artenvielfalt wird hier durch die Kombination aus dem sehr blütenreichen, zweischürigen Teil, der zahlreichen Wildbienen als Pollenfutterquelle dient, und dem weniger intensiv gepflegten Bracheteil, wo die Bienen neben ihrer Futterquelle auch die benötigten Nisthabitate finden, verursacht.

Die Betrachtung der nachgewiesenen Spezialisten und seltenen Arten der Fläche macht die Bedeutung von Blütenreichtum, vor allem aber die Anbindung der Brache an eine intakte Landschaft deutlich.

Übergeordnetes Ziel jeder Flächenstilllegung aus Sicht der Wildbienenfauna ist die Bereicherung der Kulturlandschaft in Hinblick auf Pflanzenartenzahlen und Strukturvielfalt. Wesentlich für eine solche Entwicklung ist immer die Kombination der Standorteigenschaften der Brachfläche, der Ausstattung der Umgebung, die Anbindung der Brache an das Umland, das vorhandene Pflanzenangebot und die Art der Pflege. Maßnahmen müssen auf jeder einzelnen Fläche auf die Ausprägung dieser einflussgebenden Faktoren abgestimmt werden.

Spontane Sukzession zeigt sich auf jenen Flächen als beste Pflegemaßnahme, die aufgrund der Standortverhältnisse und des Bodensamenspeichers eine hohe pflanzliche Diversität und Strukturreichtum entstehen lassen. Trocken-magere Brachen entwickeln eine artenreiche Vegetation mit hohem Blütenreichtum und lückigen Strukturen, die für längere Zeiträume der spontanen Sukzession überlassen werden können. Extensive Mahd etwa im Zwei- bis Dreijahresrhythmus zeigt sich als ideale Kombination mit diesen Standortparametern.

Auf wüchsigeren Flächen erweist sich dieselbe Pflegemaßnahme allerdings als widersinnig. Hier kann meist nur durch regelmäßige Mahd oder wiederkehrenden Umbruch der Fläche Heterogenität der Struktur und ein Blütenreichtum mit zahlreichen Pollenfutterpflanzen erzielt werden.

Wildbienen reagieren jedoch durch den teilweise totalen Verlust der Nahrungs- und Nistressourcen sehr empfindlich auf Eingriffe wie Mahd und Umbruch. Nachhaltige Folgen zeigen sich insbesondere beim Fehlen von Rückzugsmöglichkeiten wie etwa bei großflächigen Pflegemaßnahmen und/oder bei fehlender Anbindung der Bachen an ein intaktes Umland. Ein kleinräumiges Pflegeregime, wie etwa alternierender Umbruch nur auf einem Teil der Fläche und damit die Möglichkeit einer Wiederbesiedelung der Fläche aus der Brache selbst oder aus dem Umland, zeigt sich als erfolgreich.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass bei einem abgestimmten Zusammenspiel der Standortparameter, dem Umland und der kleinräumigen Pflege Brachen einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Biodiversität der Wildbienenfauna leisten können. Bei der Schaffung von Brachen mit einem mosaikartigen Nebeneinander aus unterschiedlichsten Habitaten sind solche Flächen als Refugialbiotope auch für seltene Arten von großer Bedeutung.

Literatur

Bogner, D., K. Bartl, G. Derbuch, T. Frieß , B. Golob, W. Holzner, B. Pachinger, L. Rakosy, B. Zwander (2003): Biodiversität auf Stilllegungsflächen: Zusammenhänge zwischen Artenschutz und Landwirtschaft. - Projektendbericht im Auftrag des BMLFUW & des Amts der Kärntner Landesregierung: 1-211.

Duelli, P. & M.K. Obrist (1998): In search of the best correlates for local organismal biodiversity in cultivated areas. - Biodivers. Conserv. 7: 297-309.

Ebmer, A.W. (1999): Rote Liste der Bienen Kärntens (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). - In: Rottenburg T., C. Wieser, P. Mildner & W.E. Holzinger (Red.): Rote Liste gefährdeter Tierarten Kärntens, Naturschutz in Kärnten 15: 239-266.

Frieß , T. (2003): Ackerstilllegung und Naturschutz: Evaluierung unterschiedlicher Maßnahmen am Beispiel der Wanzenfauna in Kärnten (Insecta: Heteroptera). - Entomologica Austriaca 9: 8-11.

Mohl, I. & D. Bogner (2003): Biodiversität auf Stilllegungsflächen. - Kärntner Naturschutzberichte Bd. 8: 25-38.

Pachinger, B. (2002): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Wildbienen (Apidae) und Wanzen (Heteroptera) als Beitrag zur Entwicklung von Managementanleitungen für die Anlage und Pflege von Ackerbrachen. - Dissertation an der Universität für Bodenkultur.

Schmid-Egger, C. (1995): Die Eignung von Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) zur naturschutzfachlichen Bewertung am Beispiel der Weinberglandschaft im Enztal und in Stromberg (nordwestliches Baden-Württemberg. - Cuvillier Verlag, Göttingen: 1-235.

Schmid-Egger, C. (1997): Biotopbewertung mit Stechimmen (Wildbienen und Wespen). - Ber. ANL 21: 89-97.

Schwenninger H.R. (1992a): Methodisches Vorgehen bei Bestandeserhebungen von Wildbienen im Rahmen landschaftsökologischer Untersuchungen. In: Trautner, J. (Hrsg.) Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991. Margraf Verlag, Weikersheim: 195-202.

Schwenninger, H.R. (1992b): Untersuchungen zum Einfluss der Bewirtschaftungsintensität auf das Vorkommen von Insektenarten in der Agrarlandschaft, dargestellt am Beispiel der Wildbienen (Hymenoptera: Apoidea). - Zool. Jb. Syst. 119: 543-561.

Westrich, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. - Ulmer, Stuttgart.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologica Austriaca

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 0010

Autor(en)/Author(s): Pachinger Bärbel

Artikel/Article: Ackerbrachen und Naturschutz in Kärnten: Bewertung unterschiedlicher Maßnahmen am Beispiel der Wildbienen. 3-5