

Wiederansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen auf Ökobetrieben Teilprojekt Witzenhausen: Versuche auf Praxisbetrieben

Gärtner, A.-C.¹ und van Elsen, T.²

Keywords: Agrobiodiversität, Artenschutz, Ackerwildkräuter, Saatgutübertragung

Abstract

Abundance and diversity of arable weeds have been strongly declining in many European regions. Arable weeds are highly dependent on the respective type of management, and thus future programs for conservation of rare arable weeds have to establish a close and innovative integration with sustainable farming practice. The project "Restoration of local populations of rare and endangered arable field plants on organic farms in Germany" aims at developing applied scientific knowledge on new methods for conservation of arable weeds within farming systems. Two complementary research teams in contrasting regions in Germany test different approaches to reestablish arable weeds under various management systems and with different preconditions. The research team of the University of Kassel investigates the transfer of remnant populations of the species from nearby populations to organic fields. Two methods are being tested: the transplantation via seeds and the transplantation via transfer of surface soil.

Einleitung und Zielsetzung

Ackerwildpflanzen sind bundesweit eine der am stärksten vom Rückgang betroffenen Artengruppen. Ihre Vielfalt ist zudem eng mit der gesamten Biodiversität von Ackerbaugebieten korreliert. Das von zwei Forscherteams in Witzenhausen und Freising-Weihestephan durchgeführte Projekt „Naturschutzleistungen des Ökologischen Landbaus: Wiederansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen naturräumlicher Herkünfte auf Ökobetrieben“ hat die Entwicklung eines Konzeptes zur Übertragung und Etablierung dieser Arten auf Flächen zum Ziel, deren Bewirtschaftung ihnen eine langfristige Überlebensmöglichkeit sicherstellen soll. Im Beitrag „Wiederansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen auf Ökobetrieben. Teilprojekt Freising: Exakt- und On-Farm-Versuche“ stellt die Arbeitsgruppe Freising ihr Vorgehen dar. Um eine Methode zur erfolgreichen Etablierung von Ackerwildpflanzen bei betriebsüblichem ökologischen Ackerbau zu entwickeln, führt die Arbeitsgruppe Witzenhausen Versuche auf Praxisbetrieben durch, die im vorliegenden Beitrag vorgestellt werden. Ziele des Witzenhäuser Teilprojekts sind die methodische Entwicklung, die exemplarische Erprobung und die Konzeption von tragfähigen Strategien für die Integration selten gewordener, autochthoner Ackerwildkräuter in die Praxis der ökologischen Bewirtschaftung. Aufbauend auf Versuchen auf Feldern der Hess. Staatsdomäne Frankenhausen zur Ansiedlung von Ackerwildkräutern auf einem zuvor intensiv konventionell bewirtschafteten Lößstandort (Hotze *et al.* 2009) werden Verfahren zur

¹ Universität Kassel, FÖL, Nordbahnhofstr 1a, 37213, Witzenhausen, Deutschland, Anne.Gaertner@uni-kassel.de, www.ackerwildkrautschutz.de

² Universität Kassel, FÖL, Nordbahnhofstr 1a, 37213, Witzenhausen, Deutschland, Thomas.vanElsen@uni-kassel.de, www.ackerwildkrautschutz.de

Umsetzung auf drei Praxisbetrieben erprobt und untersucht. Dabei werden die bisher nur im Versuchsmaßstab getesteten Ansätze in der Praxis der Biobetriebe weiterentwickelt und optimiert, sowie durch neue Verfahren ergänzt. Im weiteren Verlauf werden Handlungsempfehlungen zur Integration seltener Wildpflanzen in die praktische Bewirtschaftung unter Nutzung betriebsüblicher Technik entwickelt. Diese werden in einem weiteren Schritt mit im Naturschutz engagierten Botanikern abgestimmt und sollen mittelfristig in die Ausgestaltung von Agrarumweltprogrammen Eingang finden.

Methoden

Im Untersuchungsgebiet der Arbeitsgruppe Witzenhausen wurde auf Grundlage früherer Kartierungen die Ackerwildkraut-Vegetation dreier Praxisbetriebe sowie in deren Umgebung erfasst, um potenzielle Spender- und Empfängerflächen zur Übertragung von autochthonem Samenmaterial zu identifizieren. „Spenderflächen“ sind durch das Vorhandensein selten gewordener, überwiegend auf der „Roten Liste“ geführter Ackerwildkräuter gekennzeichnet, während es sich bei den „Empfängerflächen“ um ökologisch bewirtschaftete Äcker handelt, deren Artenspektrum (meist aufgrund konventionell mit Herbiziden erfolgter Vorbewirtschaftung) floristisch verarmt ist. Eine genetische Vermischung lokaler Restpopulationen mit Saatgut gebietsfremder Populationen soll ausgeschlossen werden, da dies mit negativen Effekten auf die lokalen Vorkommen verbunden wäre und aus botanischer Sicht zu Recht als problematisch gilt (zur Diskussion s. van Elsen 1997, Keller & Kollmann 1999). Daher wird für die Versuche Saatgut autochthoner Populationen in einem Umkreis von maximal 50 km per Hand gesammelt, teilweise zwischenvermehrt und auf Empfängerflächen übertragen. Da die Saatgut-Ausbringung von seltenen Ackerwildpflanzen an vermeintlich geeigneten Standorten keineswegs eine erfolgreiche Etablierung garantiert (Rodi 1986) und zudem ein extrem zeit- und arbeitsaufwendiges Verfahren darstellt, wird zur erfolgreichen Etablierung außerdem die Übertragung von Oberboden von Ackerstandorten erprobt, die Diasporen der zu übertragenden Zielarten enthalten. Auf den Flächen dreier ökologisch wirtschaftender Höfe wurden „Ackerwildkraut-Blühfenster“ eingerichtet (Abb. 1). Diese werden innerhalb des zuvor pflanzensoziologisch untersuchten Bereiches des Feldes angelegt. Auf diesen Versuchsflächen werden die Verfahren der Saatgut- und Oberbodenübertragung sowie verschiedene Ausbringungsstärken (einfach und doppelt) getestet. Um den Ackerwildkräutern optimale Entwicklungsbedingungen zu schaffen, wird innerhalb der Blühfenster auf die Aussaat der Feldfrucht verzichtet. Eine Kontrollparzelle in fünf Metern Entfernung soll die Entwicklung der Wildkräuter im Getreide aufzeigen. Pro Feld werden mindestens zwei Blühfenster eingerichtet: je eines für die Erprobung von Saatgut- und Oberbodenübertragung. Zielarten sind seltene und gefährdete Ackerwildkrautarten der Kalkgebiete wie Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), Acker-Haftdole (*Caucalis platycarpos*) und neben weiteren Arten auch die Zielarten der Arbeitsgruppe Freising: Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*), Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*) und Echter Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*).

Der Aufwuchs innerhalb der Blühfenster wird mit Hilfe von qualitativen und quantitativen Auswertungsmethoden (Erfassung von Arten, Deckungsgraden und Populationsgrößen) dokumentiert. Die Umsetzung der verschiedenen Wiederansiedlungsmethoden wird in Zusammenarbeit mit den Landwirten iterativ optimiert. Hierzu werden die Landwirte laufend in das Vorgehen einbezogen und mittels qualitativer Leitfadenterviews detailliert befragt. Außerdem wird das Verfahren bundesweit verschiedenen Initiativen und Botanikern vorgestellt, die sich bei der Ansaat von (Acker-)Wildpflanzen engagieren, um die Methodik weiter zu optimieren.

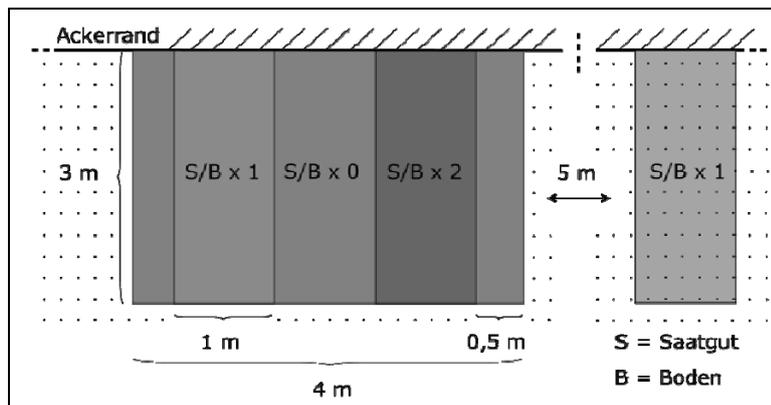


Abbildung 1: Schematischer Aufbau eines Blühfensters für Saatgut- oder Bodenübertragung: 1 = einfache Ausbringungsstärke, 0 = Nullparzelle, 2 = doppelte Ausbringungsstärke.

Der Versuchszeitraum erstreckt sich über drei Jahre. Mit den Untersuchungen wurde im Mai 2011 begonnen und sie werden bis zum April 2014 fortgeführt. Über die Erfassung des Etablierungserfolges innerhalb der aktuellen Blühfenster hinaus wird dabei die Etablierung der eingebrachten Arten im Folgejahr erfasst, wenn die vormaligen Blühfensterflächen wieder im üblichen Fruchtfolgezyklus des jeweiligen Betriebes integriert sind.

Ergebnisse

Die Ergebnisse des ersten Versuchsjahrs zeigen, dass sich die erprobten Verfahren zur Übertragung der Zielarten in Blühfenster eignen. Im ersten Auswertungsjahr konnte samenbildender Aufwuchs innerhalb beider Blühfenster-Typen (Saatgut/Oberboden) dokumentiert werden. Unterschiede im Keimungserfolg wurden zwischen den Methoden lediglich bei einzelnen Arten wie *Adonis aestivalis* festgestellt. Die im Untersuchungsgebiet auf einen Standort zurückgedrängte Rote-Liste-Art *Caulis platycarpus* konnte auf mehreren Feldern zur Entwicklung und Samenreife gebracht werden. Die auch von der Freisinger Arbeitsgruppe untersuchten Zielarten *Consolida regalis* und *Legousia speculum-veneris* entwickelten in den Zielflächen häufig samenbildende Individuen aus, *Lithospermum arvense* trat weniger stetig auf. Erste Tendenzen zeigen, dass in Blühfenstern, in denen die eingebrachten Arten lediglich mit den bodenbürtigen Wildkräutern konkurrieren, mehr Individuen zur Entwicklung kommen als in den Parzellen, in denen die Zielarten sich innerhalb des Getreidebestandes entwickeln mussten. Zur Erhärtung dieser ersten Ergebnisse dienen die weiteren Untersuchungen.

Durch die enge Zusammenarbeit mit den Landwirten und die Durchführung von qualitativen Leitfadeninterviews konnten bereits Methoden erarbeitet werden, die es interessierten Landwirten ermöglichen, die Übertragung lokaler Restpopulationen selbstständig durchzuführen. Hierzu werden zur Herbstsaat 2012 erste Versuche durchgeführt.

Diskussion

Gesicherte Aussagen zur Eignung der getesteten Verfahren werden erst nach einer Auswertung der Ergebnisse der verschiedenen Versuchsjahre getroffen werden können. Der derzeitige Arbeitsstand lässt aber sowohl die Ansaat in Blühfenstern als auch die Übertragung von Oberboden als geeignetes Verfahren erscheinen. Der Etablierungserfolg wird sich bei beiden Verfahren erst durch Folgeerhebungen im nächsten Jahr zeigen, wenn die Flächen wieder in die praxisübliche Bewirtschaftung übergehen. Um sichere Aussagen treffen zu können, werden zur Wintergetreideaussaat 2012 sowie 2013 weitere Blühfenster angelegt sowie ergänzend einzelne Blühfenster in Sommerkulturen eingerichtet. Bei der Oberbodenübertragung ist besonders darauf zu achten, dass die aktuelle Vegetation der Spenderflächen keine „Problemunkräuter“ enthält, die durch den Bodentransfer übertragen werden.

Schlussfolgerungen

Abschließende Schlussfolgerungen können erst gezogen werden, wenn die mehrjährigen Untersuchungen beider Arbeitsgruppen abgeschlossen sind: Die Witzenhäuser Ergebnisse der Versuche innerhalb der betriebsüblichen Praxis der Betriebe sowie die Freisinger Ergebnisse der Exakt- und On-Farm-Versuche werden zu gemeinsamen Ergebnissen und einheitlichen Schlussfolgerungen zusammengeführt. Die ersten Ergebnisse unterstreichen, dass auf Praxisbetrieben des Ökologischen Landbaus ein erhebliches Potenzial für die Unterstützung der stark bedrohten Artengruppe der Ackerwildpflanzen vorhanden ist.

Danksagung

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Rahmen des BÖLN. Den drei Partnerbetrieben danken wir für die gute Zusammenarbeit und ihr Interesse an der Fragestellung des Projekts. Der Arbeitsgruppe Freising sei für die gute Kooperation gedankt.

Literatur

- Hotze, C., van Elsen, T., Haase, T., Heß, J., Otto, M. (2009): Ackerwildkraut-Blühstreifen zur Integration autochthoner Ackerwildkräuter in ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen. – Beitr. 10. Wiss.-Tagung Ökol. Landbau (Band 1): 426-429, Zürich.
- Keller, M., Kollmann, J. (1999): Effects of seed provenance on germination of herbs for agricultural compensation sites. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 72: 87-99.
- Rodi, D. (1986): Modelle zur Einrichtung und Erhaltung von Feldfloren-Reservaten in Württemberg. *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie* 14: 167-172.
- van Elsen, T. (1994): Die Fluktuation von Ackerwildkraut-Gesellschaften und ihre Beeinflussung durch Fruchtfolge und Bodenbearbeitungs-Zeitpunkt. – *Ökologie und Umweltsicherung* 9 (Dissertation), Witzenhäuser, 414 S.
- van Elsen, T. (1997): Ackerwildkrautansaat zwischen Ablehnung und Befürwortung. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3* (6. Tagung des Arbeitskreises der Landesämter und -anstalten „Naturschutz in der Agrarlandschaft“ vom 20. bis 22. 6. 1996 in Halle/Saale): 10-20, Halle.