

Ackerwildkrautschutz in Sachsen-Anhalt

Leitfaden für die landwirtschaftliche Praxis









HIER INVESTIERT EUROPA IN DIE LÄNDLICHEN GEBIETE.

www.europa.sachsen-anhalt.de









Finanzierung:

Das "Modellprojekt zur Verbesserung der Situation von Ackerwildkräutern in Sachsen-Anhalt" (Laufzeit: 05/2019 – 09/2022) sowie die Erstellung des Layouts und der Druck dieses Leitfadens wurden durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Sachsen-Anhalt gefördert (Az: 407.1.10-60128/630118000002).

Impressum:

Herausgegeben von: Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt An der Alten Tonkuhle 1, 39164 Wanzleben "Modellprojekt zur Verbesserung der Situation von Ackerwildkräutern in Sachsen-Anhalt"

Bearbeitet von:
Antje Lorenz, Anna Schumacher, Dr. Heino John,
Dr. Jens Birger
1. Auflage: September 2022
Alle Rechte vorbehalten – Printed in Germany
Bildnachweise Titelseite: Cornelia Zausch (Mitte),
alle weiteren Erich Greiner
Gestaltung: Arnold Design | www.arnolddesign.de

Dank:

Unser herzlicher Dank für die vielfältige Unterstützung gilt unseren Kooperationspartnern Prof. Dr. habil. Sabine Tischew und Sandra Mann (Hochschule Anhalt, Bernburg), dem Landesbauernverband Sachsen-Anhalt sowie der Kreisverbände, Dr. Stefan Meyer (Universität Göttingen), Dr. Dieter Frank (Landesamt für Umweltschutz, Halle) und dem Botanischen Verein Sachsen-Anhalt. Weiterhin danken wir den Landwirtschaftsbetrieben, die uns mit großem Engagement bei der Umsetzung ackerwildkrautfreundlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen unterstützt haben. Den Unteren Naturschutzbehörden, den ehrenamtlichen Naturschutzhelferinnen und -helfern sowie den ehrenamtlichen Botanikerinnen und Botanikern danken wir für ihre Hinweise zu Potenzialflächen mit seltenen Ackerwildkräutern in den Landkreisen Sachsen-Anhalts. Dr. Erich Greiner und Cornelia Zausch sind wir besonders für ihre großartige fotografische Unterstützung und Antje Birger für die Endredaktion dankbar.

Inhaltsverzeichnis

1.	Warum ein Praxisleitfaden für den Ackerwildkrautschutz?	4
2.	Ackerwildkräuter als Teil unserer Kulturlandschaft	5
	Was zeichnet Ackerwildkräuter aus und woher kommen sie?	5
	Unter welchen Standortbedingungen gedeihen Ackerwildkräuter?	6
	Welche Pflanzengemeinschaften kommen auf den Äckern Sachsen-Anhalts von	
	Aktuelle Situation der Ackerwildkräuter in Sachsen-Anhalt	
	Warum brauchen wir bunte und vielfältige Felder?	11
3.	Schonend ackern für die Vielfalt: Was kann die Landwirtschaft	
	für den Erhalt von Ackerwildkräutern tun?	
	Bewirtschaftungsprinzipien für den Ackerwildkrautschutz	13
	Umsetzung von Lichtäckern, Lichtstreifen oder Drilllücken	13
	(Teil-)Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und auf	
	mechanische Beikrautregulierung an Ackerrändern	14
	Wendende Bodenbearbeitung	15
	Anbau ackerwildkrautfreundlicher Kulturen	15
	Reduzierte Düngung	17
	Verzögerter Stoppelumbruch und hoher Ernteschnitt	17
	Verzicht auf Kalkung	18
	Zulassen von Kurzzeitbrachen innerhalb der Fruchtfolge	18
	Keine Durchführung von Maßnahmen zur "Feldrandhygiene"	18
	Ackerwildkrautschutz über Agrarförderung, Kompensationsmaßnahmen	
	und andere Vorhaben	19
	Einrichtung und Bewirtschaftung von Extensiväckern über produktions-	
	integrierte Kompensation (PIK)	19
	Extensivierungsprogramme über AUKM	
	Schutzgebiete für den Ackerwildkrautschutz	
	Wiederansiedlung regional ausgestorbener Arten auf Ackerflächen mit	
	extensiver Bodennutzung	22
	Biodiversitätsberatung zum Ackerwildkrautschutz	
4.	Literatur	23



Warum ein Praxisleitfaden für den Ackerwildkrautschutz?

Ackerwildkräuter zählen heute deutschland- und europaweit zu den gefährdetsten Artengruppen. Gleichzeitig spielen Ackerwildkräuter eine wichtige Rolle für die Artenvielfalt unserer Agrarlandschaften. Sie bilden die Basis der Nahrungspyramide auf den Feldern. Ihre Pollen. ihr Nektar und ihre Samenstände stellen für zahlreiche einheimische Insekten eine wichtige Nahrungsgrundlage dar. Die Insektenfauna wiederum bietet einer Vielzahl an Feldvögeln Nahrung, wie beispielsweise Feldlerche, Grauammer oder Rebhuhn. Aufgrund des Rückgangs bei den Ackerbegleitarten (Meyer et al. 2014) haben auch Insekten und Vögel der Agrarlandschaften enorme Bestandseinbrüche erfahren (Hötker et al. 2014, BfN 2017, Vogel 2017, EBCC, BirdLife International 2018). Ackerflächen nehmen mit etwa 52 % mehr als die Hälfte der Landesfläche Sachsen-Anhalts ein. Damit kommt der Landwirtschaft eine entscheidende Rolle bei dem Erhalt seltener oder bedrohter Arten der Agrarlandschaft zu.

Die Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt setzt sich seit 2017 im Rahmen von Projekten für den Ackerwildkrautschutz in Sachsen-Anhalt ein. Insbesondere mit den Arbeiten im "Modellprojekt zur Verbesserung der Situation von Ackerwildkräutern in Sachsen-Anhalt" (ELER Sachsen-Anhalt, 2019 bis 2022) wurde ein wichtiger Meilenstein für die Bemühungen zum Ackerwildkrautschutz in Sachsen-Anhalt gesetzt. Auf den bisher gewonnenen Erfahrungen aufbauend ist der vorliegende Leitfaden entstanden. Wir möchten Landwirte und Landwirtinnen aus Sachsen-Anhalt auf das Thema Ackerwildkrautschutz aufmerksam machen und sie dabei unterstützen, sich auf ihren Betriebsflächen für seltene Ackerwildkräuter einzusetzen. Der Leitfaden zeigt, auf welchen Standorten ihrer Betriebsfläche sie etwas für den Ackerwildkrautschutz tun können und welche Anpassungen in der Bewirtschaftung sie auf diesen ausgewählten Flächen vornehmen können, um seltene und bedrohte Arten zu erhalten und zu fördern.







Felder mit artenreicher Ackerbegleitflora bieten mit Pollen, Nektar und Samenständen zahlreichen einheimischen Insekten Nahrung. Von vielfältigen Feldern profitieren auch Feldvögel wie Feldlerche und Grauammer sowie Feldhasen. Fotos: Anna Schumacher (links), alle weiteren Erich Greiner.

Ackerwildkräuter

als Teil unserer Kulturlandschaft

Was zeichnet Ackerwildkräuter aus und woher kommen sie?

Ackerwildkräuter – auch Ackerbegleitarten oder Segetalarten genannt – sind ein jahrtausendealtes Kulturgut des Ackerbaus (Meyer u. Leuschner 2015). Die Mehrzahl der bei uns vorkommenden Ackerwildkräuter ist mit dem Ackerbau und dem Saatgut der Getreidesorten vor tausenden Jahren aus den Regionen Vorderasiens nach Mitteleuropa eingewandert (Burrichter et al. 1993). Im sogenannten fruchtbaren Halbmond, dem Mesopotamien zwischen Euphrat und Tigris im heutigen Irak, hatte der

Ackerbau in der Jungsteinzeit vor rund 11.000 Jahren seinen Ursprung (Riehl et al. 2013). Viele unserer Ackerwildkräuter stammen aus dem heutigen Irak, Iran, der Türkei oder auch dem Mittelmeerraum. Bei den meisten Ackerwildkräutern handelt es sich daher um sogenannte Archäophyten. So werden Pflanzenarten bezeichnet, die mit Beginn des Ackerbaus bis Ende des 15. Jahrhunderts bei uns eingewandert sind. (Demgegenüber werden alle Pflanzenarten, die seit 1492 bei uns eingewandert sind – also dem Jahr der Ankunft von Kolumbus in Amerika - als Neophyten oder auch gebietsfremde Pflanzen bezeichnet.)



Der Runde Lauch (Allium rotundum) vermehrt sich über Zwiebeln und wächst auf kalkreichen Ackerböden. Foto: Erich Greiner.



Der Venuskamm (Scandix pecten-veneris) ist in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedroht. Er besiedelt sogenannte Kalkscherbenäcker. Foto: Erich Greiner.



Der dem Leindotter sehr ähnlich sehende Finkensame (Neslia paniculata) ist nur noch sehr vereinzelt anzutreffen. Er wächst auf gut mit Nährstoffen versorgten, kalkreichen Böden. Foto: Erich Greiner.



Das Sommer-Adonisröschen (Adonis aestivalis) ist vereinzelt an den Rändern kalkhaltiger Äcker der sommerwarmen, trockenen Gebiete Sachsen-Anhalts anzutreffen, Foto: Erich Greiner,

Die Ackerwildkrautflora ist an den Anbau von Nutzpflanzen und die regelmäßige Bodenbearbeitung von Ackerflächen gebunden. Das bedeutet: Ohne Ackerbau lassen sich Ackerwildkräuter nicht erhalten! Gleichzeitig konkurrieren Ackerwildkräuter mit den angebauten Nutzpflanzen um Nährstoffe. Licht. Wasser und Platz. Sie werden deshalb seit jeher durch ackerbauliche Maßnahmen zurückgedrängt. Der Begriff "Unkraut" erscheint insbesondere für problematische Ackerbegleitarten wie Melde, Acker-Fuchsschwanz, Acker-Winde, Gemeine Quecke oder Kletten-Labkraut zutreffend. Diese konkurrenzkräftigen Pflanzenarten wachsen vorwiegend auf sehr nährstoffreichen Böden, üben gegenüber den Kulturarten einen starken Konkurrenzdruck aus, sind teilweise schwer zurückzudrängen und können wirtschaftlichen Schaden verursachen. Von den ca. 280 in Sachsen-Anhalt vorkommenden Pflanzenarten, deren Schwerpunkt- oder Hauptvorkommen auf ackerbaulich genutzten Flächen liegt, können etwas mehr als 20 Arten als "Problemunkräuter" eingeordnet werden (Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt 2022).

Die Mehrheit der Ackerwildkräuter, darunter eine Vielzahl konkurrenzschwacher, kleinwüchsiger Ackerbegleitarten, verursacht hingegen keinen wirtschaftlichen Schaden, so dass die Bezeichnung "Unkraut" für diese Pflanzenarten nicht zutrifft. Viele der konkurrenzschwachen Ackerwildkräuter gedeihen auf Grenzertragsstandorten und sind vielfach in ihrem Bestand gefährdet oder gar vom Aussterben bedroht, darunter beispielsweise der Venuskamm, der Runde Lauch, der Finkensame oder das Sommer-Adonisröschen. Diese Arten sind für ihre Existenz auf die ackerbauliche Nutzung angewiesen. Eine intensive Landnutzung führt ebenso zum Verschwinden dieser Arten, wie die Stilllegung ertragsarmer Felder.

Unter welchen Standortbedingungen gedeihen Ackerwildkräuter?

Die Lebensweise der Ackerwildkräuter ist vollständig an die Bewirtschaftungsabläufe der angebauten Kulturen gekoppelt. So benötigen sie einen **regelmäßigen**

Umbruch des Ackerbodens durch Pflügen oder Eggen.

Diese regelmäßige Störung des Bodens sichert die für die Keimung wichtige Verfügbarkeit offener Bodenstellen. Bleibt ein Umbruch aus, entwickeln sich Brachestadien mit mehrjährigen und ausdauernden, meist konkurrenzkräftigeren Arten. Insbesondere ab dem zweiten Jahr werden Gräser dominant und die zumeist einjährigen Ackerwildkräuter sind auf solchen Flächen kaum noch vorzufinden.

Zwar benötigen Ackerwildkräuter einen regelmäßigen Umbruch für ihre Entwicklung, ein zu zeitiger Umbruch der Stoppeln direkt nach der Ernte führt jedoch bei einigen sich spät entwickelnden, seltenen Arten zur Unterbrechung der Fruchtbildung, so dass diese keine Samenbanken im Boden mehr aufgebauen können. Diese sogenannten "Stoppelwildkräuter" bilden in der Regel erst ab August reife Samen aus.



Artenreiche Kurzzeitbrache mit der seltenen Saat-Wucherblume (*Glebionis segetum*) bei Dessau-Mosigkau. Foto: Antje Lorenz.



Ackerbrache bei Grockstädt im FFH-Gebiet "Schmoner Hänge". Auf dem ehemaligen Schutzacker haben sich durch die Einstellung der ackerbaulichen Nutzung mehrjährige Arten, vor allem Gräser, durchgesetzt. Einst häufige Ackerwildkräuter kommen nur noch sporadisch vor. Foto: Antje Lorenz.



Ackerwildkräuter sind **lichtbedürftig** und auf den lückigen Anbau von Nutzpflanzen angewiesen. In den heutigen, sehr dicht angebauten Kulturen können Ackerwildkräuter keine Keimungs- und Etablierungsnischen vorfinden.

Darüber hinaus sind die meisten Ackerwildkräuter während ihrer Haupt-Entwicklungszeit sehr **empfindlich gegenüber chemischen Pflanzenschutzmitteln und regelmäßiger mechanischer Störung** (Striegeln, Hacken). Demgegenüber haben einige Problemunkräuter wie der Acker-Fuchsschwanz oder die Sterile Trespe inzwischen herbizidresistente Populationen entwickelt und werden durch die pfluglose Bodenbearbeitung gefördert.

Geringere Düngergaben wirken sich auf die Entwicklung der seltenen Ackerwildkräuter positiv aus. Sehr hohe Nährstoffgaben, insbesondere mit synthetischen Stickstoffdüngern, Gülle oder Klärschlamm, fördern hingegen dichte Kulturen, in denen konkurrenzschwache, lichtbedürftige Ackerwildkräuter kaum noch Platz und Licht finden.

Ackerwildkrautfreundliche Kulturen fördern das Vorkommen wertgebender Ackerbegleitarten (z. B. Getreide, Leguminosen). Nutzpflanzen mit einem in der Regel sehr hohen stofflichen Einsatz an Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, wie beispielsweise Hackfrüchte, sind hingegen weniger geeignet für die Entwicklung von Ackerwildkräutern.

Die seltenen und bedrohten Ackerwildkräuter lassen sich nicht an allen ackerbaulich genutzten Standorten durch ackerwildkrautfreundliche Bewirtschaftung fördern oder wiederherstellen. **Standorte. die besonders für**

Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz geeignet sind, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Grenzertrags- oder Marginalstandorte mit geringem Nährstoffstatus
- schwer zu bewirtschaftende, skelettreiche, flachgründige Kalkstandorte (Kalkscherbenäcker) oder sonstige flachgründige Ackerstandorte
- nährstoffarme Sandstandorte, die bisher nicht gekalkt und nicht übermäßig gedüngt wurden
- Ackerränder an wertgebenden Offen- und Halboffenland-Lebensräumen sowie in Nachbarschaft zu Schutzgebieten
- Ackerränder von Oberhängen
- südexponierte Ackerstandorte in den höheren Lagen
- Ackerflächen in Überschwemmungsbereichen oder Ackerflächen, die temporär überstaut sind



Welche Pflanzengemeinschaften kommen auf den Äckern Sachsen-Anhalts vor?

Die Pflanzengemeinschaften der Äcker lassen sich nach Schubert et al. (2010) generell in zwei Gruppen einteilen: die Klatschmohngesellschaften der kalk- und basenreichen Standorte (Kalk- und Lehmäcker) und die Ackergesellschaften der bodensauren Sandstandorte (Sandäcker). Die in Äckern vorkommenden Zwerggesellschaften besiedeln temporär vernässte Stellen in Äckern, sogenannte Sonderstandorte, die auf kalk- bzw. basenreichen oder auf kalkarmen Ackerstandorten vorkommen können. Eine Auswahl besonders wertgebender Pflanzengesellschaften auf Äckern wird hier kurz vorgestellt.

A) Klatschmohngesellschaften auf Kalkverwitterungsböden und basenreichen Lehm- und Tonböden

Kalkscherbenäcker: Kalkhaltige Sedimentablagerungen wie Muschelkalk, Buntsandsteinkalk und Karbonsandstein kommen vor allem im südlichen und westlichen Teil unseres Bundeslandes vor; beispielsweise im Saale-Unstrut-Gebiet bei Naumburg, im Bereich der Schmoner

Hänge bei Querfurt sowie im nördlichen Harzvorland bei Quedlinburg.

> Diese flach- bis mittelgründigen Kalkscherbenäcker bilden besonders auf trockenen Standorten artenrei-

che und farbenprächtige Haftdoldenäcker aus. Hier wächst
eine Vielzahl seltener und gefährdeter Pflanzenarten wie
die Acker-Haftdolde, der Venuskamm, das gelb, rot und
orange blühende SommerAdonisröschen, der AckerWachtelweizen, das Rundblättrige Hasenohr, der Orientalische
Ackerkohl oder auch das heute
fast ausgestorbene, blutrot blühende Flammen-Adonisröschen.







Lehmäcker: Auf Böden mit meist basenreichen Lößund Lehm-Schwarzerden sind die Ackergesellschaften der Lehmäcker zu finden. Vorkommensgebiete sind die Börden im Magdeburger, Köthener und Querfurter Ackerland sowie die Hügelländer des Harzvorlands. Die Links: Charakteristisch für extensiv genutzte Kalkscherbenäcker sind die Haftdolden -Gesellschaften. Typische Begleiter sind die Acker-Haftdolde (Caucalis platycarpos), der Acker-Wachtelweizen (Melampyrum arvense), das Rundblättrige Hasenohr (Bupleurum rotundifolium) und der Ackerkohl (Conringia orientalis).

Fotos: Antje Lorenz (linke Seite: Bild links), Anna Schumacher (rechte Seite: Bild oben rechts), alle weiteren Erich Greiner.

weit verbreitete basiphile Pflanzengesellschaften. Heu-

te ist die Gesellschaft durch intensive Bewirtschaftung

meist verarmt und gilt in Sachsen-Anhalt als gefährdet. Typische Vertreter sind die Kleine Wolfsmilch, das Acker-

Leimkraut, die Ackerröte, der Acker-Steinsame und der

Acker-Rittersporn.

Die Haftdoldengesellschaften der Kalkäcker sind stark zurückgegangen und kommen heute nur noch kleinflächig und vielfach verarmt vor, z. B. auf schlecht zu bearbeitenden Bereichen von Ackerschlägen in Hanglagen. Landwirtschaftliche Intensivierungsmaßnahmen sowie die Nutzungsaufgabe schwer zu bewirtschaftender oder ertragsarmer Standorte führten zu einem starken Rückgang der heute vom Aussterben bedrohten Haftdoldengesellschaften.

Ackergesellschaften der Lehmäcker waren früher sehr



Die Kleine Wolfsmilch (Euphorbia exigua), das Acker-Leimkraut (Silene noctiflora) und die Ackerröte (Sherardia arvensis) sind charakteristische Pflanzenarten der "Gesellschaft der Kleinen Wolfsmilch und des Acker-Leimkrauts". Diese Pflanzengesellschaft ist auf extensiv genutzten Lehmäckern oder an den Rändern weniger intensiv genutzter Äcker zu finden. Fotos: Eckhard Willing (Mitte), alle weiteren Erich Greiner.







Der Acker-Steinsame (Buglossoides arvensis) und der Acker-Rittersporn (Consolida arvensis) sind weitere charakteristische Arten der extensiv genutzten Lehmäcker. Fotos: Erich Greiner.

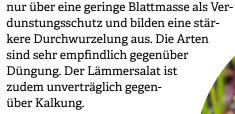


Überstauter Bereich auf einer Ackerfläche nordwestlich Halle. Vernässte Ackerflächen sind nicht nur Habitate von seltenen Arten der Zwergpflanzengesellschaften wie dem Kleinen Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus* – unten rechts), sondern auch der sich im Rückgang befindenden Kiebitze. Fotos: Erich Greiner (oben rechts), Eckhard Willing (unten rechts).

B) Windhalmgesellschaften auf bodensauren Sandböden

Eiszeitlich bedingt, haben sich im Norden und Osten Sachsen-Anhalts großflächige, von Sand dominierte Böden herausgebildet. Mit zunehmendem Sandgehalt werden die Böden humus- und nährstoffärmer sowie sauerer und trockener und ermöglichen nur speziell angepassten Pflanzenarten einen Lebensraum.

Auf diesen Ackerböden entwickelt sich unter anderem die "Bauernsenf-Lämmersalat-Gesellschaft". Charakteristisch für diese Pflanzengesellschaft sind der Lämmersalat, der Bauernsenf oder das Deutsche Filzkraut. In Anpassung an die trockenen Standorte verfügen diese Arten











Auf extensiv bewirtschafteten Sandäckern ist die sehr selten gewordene Lämmersalat-Bauernsenf-Gesellschaft typisch. Auf diesen Äckern treten neben Kornblume (*Centaurea cyanus*), Lämmersalat (*Arnoseris minima*) und Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) auch das Deutsche Filzkraut (*Filago germanica*) auf. Fotos: Anna Schumacher (links), Erich Greiner (zweites Bild von links) und Andreas Korschefsky (zwei Bilder, rechts).

Ackergemeinschaften der Sonderstandorte

Auf zeitweise vernässten
Ackerflächen treten sogenannte Zwerggesellschaften
auf. Diese kommen beispielsweise auf temporär wasserüberstauten Ackersenken saurer
Standorte in der Dübener Heide oder
in Flusstälern und auf Niedermooren
feuchter nährstoffreicher, lehmig-toniger
Böden vor.



Aktuelle Situation der Ackerwildkräuter in Sachsen-Anhalt

Jahrtausendelang hat sich die Intensität der Landwirtschaft nur in sehr langsamen Schritten verändert: von der Zweifelderwirtschaft zur Dreifelderwirtschaft, vom durch Menschen gezogenen Pflug hin zum Ochsengespann. In dieser Zeit bildete sich eine mosaikartige, struktur- und artenreiche Kulturlandschaft mit kleinflächig sehr unterschiedlichen Standortbedingungen heraus. Mit der Industrialisierung der Landwirtschaft seit Mitte des 19. Jahrhunderts begann die sprunghafte Vereinheitlichung der Ackerstandorte, was zu höheren Erträgen als Wegbereiter unseres heutigen Wohlstandes führte.

Die Intensivierung der Landnutzung – einhergehend mit dem flächendeckenden Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel, synthetischer Düngemittel, veränderten Fruchtfolgen, dem verstärkten Anbau von Energiepflanzen wie dem Mais sowie die Entwicklung moderner Verfahren der Saatgutreinigung – verursachte in den letzten 50 Jahren eine starke Verarmung der Ackerwildkrautflora. Gleichzeitig haben konkurrenzstarke, nährstoffliebende, teilweise gegenüber Pflanzenschutzmitteln resistente Problemunkräuter auf den Feldern zugenommen. Bedrohte Ackerwildkräuter finden heute nur noch auf wenigen Feldern und dort oftmals in einem nur wenige Zentimeter schmalen Bereich zwischen Kulturpflanzenbestand und Feldrain einen Lebensraum, sodass die Populationen der seltenen Arten stark dezimiert und oftmals keine stabilen Populationen mehr erreichen. Die Ackerflora zählt zu den Pflanzengruppen mit dem größten Anteil an gefährdeten Arten in Deutschland (Meyer 2018). In Sachsen-Anhalt weisen bereits knapp die Hälfte der Arten einen Gefährdungsstatus der Roten Liste auf oder werden in der Vorwarnstufe geführt (Frank et al. 2020, Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt 2022). Einige Ackerwildkräuter wie die Strahlen-Breitsame, der







Die Strahlen-Breitsame (*Orlaya grandiflora*) ist in Sachsen-Anhalt bereits ausgestorben. Foto: Uta Kietsch. Der Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) ist in Sachsen-Anhalt sehr selten geworden. Aktuell ist nur noch ein Fundort bei Naumburg bekannt. Foto: Erwin Schmidt. Die Saat-Wucherblume (*Glebionis segetum*) ist in Sachsen-Anhalt nur noch von wenigen Fundorten bekannt. Das größte Vorkommen mit hunderten Pflanzen befindet sich auf einem kleinen Feld bei Dessau-Mosigkau.

Gezähnte Leindotter oder der Acker-Meier sind bereits ganz von den Feldern Sachsen-Anhalts verschwunden. Arten wie die Kornrade, das Flammen-Adonisröschen, der Venus-Frauenspiegel oder die Saat-Wucherblume weisen nur noch sehr wenige Vorkommen in Sachsen-Anhalt auf und drohen in den kommenden Jahren von den Feldern Sachsen-Anhalts ganz zu verschwinden.

Der Rückgang der Ackerwildkräuter betrifft insbesondere die Marginalstandorte. Auf kalkarmen, sauren Äckern sind aufgrund von Düngung und Kalkung insbesondere die Lämmersalat-Gesellschaften stark vom Rückgang betroffen. Auch die Pflanzengesellschaften der flachgründigen, unproduktiven Kalkscherbenäcker (Haftdoldengesellschaften) weisen durch Nutzungsaufgabe hohe Bestandsverluste auf; teilweise werden solche Standorte, z. B. im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen aufgeforstet oder zu Grünland entwickelt.

Besonders gravierend ist der Rückgang der Zwergpflanzengesellschaften, die auf temporär vernässten Ackerstandorten vorkommen. Durch standortnivellierende, hydromeliorative Maßnahmen, Nutzungsaufgabe sowie infolge wiederholter Dürreperioden der letzten Jahre sind diese Zwerggesellschaften nur noch sehr selten anzutreffen.

Warum brauchen wir bunte und vielfältige Felder?

In den agrarisch genutzten Landschaften übernehmen Ackerwildkräuter wichtige Ökosystemfunktionen (Marshall & Moonen 2002). So sind ihre Pollen, ihr Nektar und ihre Samen- bzw. Fruchtstände Nahrungsgrundlage für die Insekten der Agrarlandschaften, wobei eine vielfältige Ackerwildkrautflora mit unterschiedlichen Blühzeitpunkten und Blütenformen die Vielfalt einheimischer Insekten fördert. Gleichzeitig sind die Pflanzen selbst wichtige Requisiten, also Lebensraumelemente, zum Beispiel als Baumaterial für den Bau von Brutzellen (Westrich 2019). Ein Artenreichtum an Insekten sichert wiederum die Bestäubungsleistung für Nutzpflanzen wie Raps, Obst-, Gemüse- und Sonderkulturen. Eine hohe Insektenvielfalt kann darüber hinaus das Massenaufkommen einzelner Schädlingsarten auf benachbarten Ackerschlägen verhindern – entweder direkt durch Nützlinge wie Raubwespen oder indirekt über die Förderung von insektenfressenden Vogelarten, die ihren Lebensraum in den agrarisch geprägten Kulturlandschaften haben (Marshall & Moonen 2002). Gleichzeitig reduzieren stabile und artenreiche Ackerlebensräume das Risiko der Entwicklung von Dominanzen durch Problemunkräuter.





Links: Das Rebhuhn hat seit 1980 Bestandseinbußen bis über 90 % erfahren. Es benötigt zum Überleben intakte vielfältig strukturierte Agrarlebensräume. Foto: Erich Greiner.

Unten: Auf Ackerflächen ohne Unterwuchs kann ein Starkregenereignis deutliche Bodenverluste verursachen. Foto: Anna Schumacher.

Oben: Eine vielfältige Ackerbegleitflora mit unterschiedlichen Blütezeitpunkten bietet Lebensraum für eine artenreiche Insektenfauna. Foto: Erich Greiner.

Von großem Wert ist das Potenzial des Erosionsschutzes von Äckern mit einer artenreichen Ackerwildkrautflora. Die unterschiedlich tiefe und fein verzweigte Durchwurzelung des Bodens und der Bewuchs an der Bodenoberfläche minimieren den Verlust des Oberbodens bei Starkregenereignissen. Einige Arten sind in der Lage, Luftstickstoff im Boden zu binden. Gleichzeitig schaffen Ackerwildkräuter ein günstiges Mikroklima und fördern die Entwicklung von Humus und einer vielfältigen Bodenfauna (Flessa et al. 2019). Insbesondere die Humusbildung erhöht die Bodenfruchtbarkeit. Humus reduziert zudem durch sein Vermögen, Wasser zu speichern, die extreme Wirkung von Dürreperioden (ebd.).

Diese vielfältigen Ökosystemfunktionen von Ackerwildkräutern haben durchaus auch einen wirtschaftlichen Nutzen. Gleichzeitig können Arten, die ausgestorben sind, nicht mehr zurückgeholt werden. Sie gehen als potenziell nutzbares Nahrungs- oder Heilmittel unwiederbringlich verloren. So war beispiels-

weise Roggen ursprünglich eine nicht genutzte Begleitart in Weizenkulturen und wurde erst später als Nutz- und Nahrungspflanze entdeckt und gezielt züchterisch weiterentwickelt (Zohary et al. 2012). Darüber hinaus ist noch nicht absehbar, welche Arten sich im Zuge des Klimawandels an die neuen klimatischen Bedingungen anpassen werden und in Zukunft ein ökologisches Gleichgewicht herausbilden können. Bei veränderten Umweltbedingungen bedeutet ein lückiger werdendes Netz an Tieren und Pflanzen eine Gefahr für die Stabilität der Agrarökosysteme.

Nicht zuletzt sind bunte und vielfältige Felder eine Augenweide und locken Erholungssuchende an. Der **Erholungswert** strukturreicher sowie blüten- und insektenreicher Kulturlandschaften ist kaum zu überschätzen. Gleichzeitig nützt dies auch dem Ansehen der wirtschaftenden Betriebe in der Öffentlichkeit



Schonend ackern für die Vielfalt: Was kann die Landwirtschaft für den Erhalt von Ackerwildkräutern tun?

Landwirtinnen und Landwirte haben über Jahrtausende hinweg zur Entwicklung einer vielfältigen Ackerflora und strukturreichen Kulturlandschaft beigetragen. Heute kommt ihnen für den Schutz und die Förderung der seltenen und bedrohten Ackerflora eine Schlüsselrolle zu. Nachfolgend zeigen wir auf, welche Möglichkeiten Landwirtschaftsbetriebe haben, auf ihren Betriebsflächen

etwas für den Ackerwildkrautschutz zu tun. Möglichkeiten einer ackerwildkrautfreundlichen Bewirtschaftung können je nach betrieblicher Situation entsprechend kombiniert bzw. angepasst werden. Einfach umsetzbare Maßnahmen lassen sich auf Teilflächen des Betriebes (z. B. flachgründige Ackerränder, Grenzertragsstandorte) ohne größeren Aufwand und wirtschaftliche Einbußen

umsetzen. Je länger eine Maßnahme am gleichen Standort umgesetzt wird, desto positiver wirkt sich dies auf die seltenen Ackerbegleitarten aus. Komplexere Bewirtschaftungsansätze auf größeren Flächen bedürfen einer Gegenfinanzierung. Auch hierzu werden Möglichkeiten aufgezeigt.



Bewirtschaftungsprinzipien für den Ackerwildkrautschutz

Umsetzung von Lichtäckern, Lichtstreifen oder Drilllücken

Zur Förderung der lichtbedürftigen Ackerwildkräuter können angebaute Nutzpflanzen in reduzierter Halmdichte angebaut werden – entweder auf Randstreifen, Teilflächen oder auf ganzen Schlägen. Solche lichten Kulturen lassen sich durch eine Reduzierung der Aussaatstärke auf 50 % bis 60 % der üblichen Aussaatmenge erreichen. Zugleich ist es möglich, die geringere Aussaatmenge im doppelten Saatreihenabstand auszubringen. Ein größerer Saatreihenabstand wird erlangt, indem z. B. jede zweite Säschar bei der Getreideaussaat geschlossen bleibt. Je nach Geräteeinstellung entstehen somit Reihenabstände zwischen 18 cm und 25 cm. Es ist auch möglich zwei Säscharen zu schließen und dadurch einen Reihenabstand von ca. 34 cm bis 38 cm zu erreichen. Durch den geringeren Deckungsgrad lückiger Kulturen haben konkurrenzschwache Ackerwildkräuter eine Chance zu keimen und sich zu etablieren.

Aussaat in halber Saatstärke und doppeltem Saatreihenabstand auf einem Extensivacker in der Hohen Börde. Foto: Antje Lorenz. Möglich ist auch die freiwillige Anlage von Drilllücken, die durch gezieltes Auslassen bei der Einsaat der Kulturen angelegt werden können und einen größeren Abstand (ca. 30 bis 40 cm) zwischen den Getreide-Drillreihen aufweisen (Meyer u. Leuschner 2015). Auf Sandstandorten können so z. B. Kornblumen gefördert werden und auf lehmigen Standorten beispielsweise der Acker-Rittersporn. Auch im Ökolandbau fördern freiwillig angelegte Drilllücken Ackerwildkräuter, da hier die Kulturen ebenfalls sehr dicht sein können.

Die Anlage von Lichtäckern oder Drilllücken ist vor allem auf Minderertragsstandorten zu empfehlen, auf denen kein übermäßiges Aufkommen von Problemunkräutern zu erwarten ist. Neben Ackerwildkräutern finden eine Vielzahl von Tieren wie Bestäuberinsekten, Reptilien, bodenbrütende Feldvögel und Feldhasen in den lichten Kulturpflanzenbeständen einen Lebensraum.

(Teil-)Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und auf mechanische Beikrautregulierung an Ackerrändern

An geeigneten Ackerrändern ermöglicht ein freiwilliger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Halmstabilisatoren und Wachstumsregulatoren auf einem Streifen von mindestens 2 m bis 5 m Breite das Überleben seltener Ackerwildkräuter. Gleichzeitig fördert diese Maßnahme Insekten, Feldvögel, Spinnen und Kleinsäuger.

Im Ökolandbau kann bei Vorkommen seltener Ackerbegleitarten durch eine schonende mechanische Beikrautregulierung an ausgewählten Ackerrändern ebenfalls die Entwicklung der seltenen Arten gefördert werden. Auch bodenbrütende Vögel wie die Feldlerche profitieren hiervon



In diesem lichten Roggenbestand mit halber Aussaatstärke kann sich in den Bestandslücken der seltene und konkurrenzschwache Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*) entwickeln. Foto: Cornelia Zausch.

Drilllücken fördern Wildpflanzen im Kulturpflanzenbestand. Foto: Uta Kietsch.









Ein freiwilliger Verzicht auf das Mitspritzen des Ackerrandes wie hier bei Herrengosserstedt wirkt sich positiv auf die Ackerflora aus. Arten der Kalkscherbenäcker wie der violett blühende Runde Lauch (Allium rotundum – links), die Sichel-Wolfsmlich (Euphorbia falcata – Mitte) oder das Rundblättrige Hasenohr (Bupleurum rotundifolium – rechts) können sich regelmäßig entwickeln und eine Samenbank aufbauen. Ansonsten wird der Ackerrand wie auch der restliche Ackerschlag bewirtschaftet. Fotos: Antje Lorenz (links), Erwin Schmidt (Mitte) und Erich Greiner (rechts).

Wendende Bodenbearbeitung

Eine gelegentliche wendende Bodenbearbeitung mit dem Pflug aktiviert die teilweise sehr langlebigen Samenbanken (Wäldchen et al. 2005) und holt die im Boden lagernden Samen wertgebender Ackerwildkräuter in obere Bodenschichten, so dass diese zur Keimung gelangen können. Gleichzeitig können aufkommende mehrjährige Arten durch Pflügen reguliert werden. Eine dauerhaft pfluglose Bodenbearbeitung auf einem Schutzacker an den Schmoner Hängen bei Querfurt förderte Gräser und andere mehrjährige Arten (LPV MQ 2013). Bei einem Vorkommen wertgebender Zwiebelpflanzen (z. B. Runder Lauch) sollte die Pflugtiefe 15 cm nicht überschreiten, da die Gefahr besteht, dass die Zwiebeln in tiefere Bodenschichten gelangen und nicht mehr austreiben können (van Elsen et al. 2009).

Anbau ackerwildkrautfreundlicher Kulturen

A) Winterungen

Viele der wertgebenden Ackerwildkräuter (sogenannte winterannuelle Arten) keimen bereits im Herbst und verharren über die Wintermonate als juvenile Pflanze. Im ausgehenden Winter bzw. zeitigen Frühjahr setzen sie ihre Entwicklung fort und erreichen in der Regel spätestens bis zur Getreideernte ihre Samenreife. Da viele der wertgebenden Arten Herbst- bzw. Kältekeimer sind, wirken sich Fruchtfolgen mit einem höheren Anteil an Winterungen positiv auf diese Arten aus (Meyer u. Leuschner 2015, Lang 2018).

Roggen ist aufgrund seiner sehr geringen Ansprüche optimal für ertragsschwache Ackerstandorte geeignet. Die lichten Bestände bieten günstige Bedingungen für lichtund wärmeliebende Ackerwildkräuter. Ein Dauerroggenanbau, wie er für die Sandstandorte üblich ist, stellt für gefährdete Ackerwildkräuter kein Problem dar.

Winterweizen und Triticale sind typische Kulturen der winterannuellen Ackerwildkrautarten der ertragreichen Standorte.

Alte Getreidearten wie Dinkel, Emmer und Einkorn haben einen geringen Nährstoffbedarf, sie gedeihen daher hervorragend auf nährstoffarmen und trockenen, wärmegetönten Grenzertragsstandorten. Die Kulturen wei-

sen höhere Resistenzen gegenüber Schadorganismen auf und eignen sich besonders für den Extensivanbau. Emmer und Einkorn bilden lichte Bestände aus, so dass lichtund wärmeliebende Ackerwildkräuter optimal gefördert werden. Dinkel eignet sich auch für Mittelgebirgslagen bis 1.400 m Höhe.

Raps gilt für den Ackerwildkrautschutz als weniger geeignete Kultur. Er bildet in der Regel sehr dichte Bestände aus, die kaum Licht hindurchlassen. In sehr lückigen Rapskulturen können Ackerbegleitarten mitunter auch eine sehr gute Entwicklung aufweisen. Jedoch ist Raps hinsichtlich der Nährstoffversorgung sehr anspruchsvoll und anfällig gegenüber Schädlingsbefall.

Wintergerste ist bezüglich der Nährstoffversorgung ähnlich anspruchsvoll wie Raps und kommt daher für Ackerwildkrautschutzmaßnahmen auf Grenzertragsstandorten nur bedingt in Betracht. Zudem ist Wintergerste wegen ihrer Frühreife und dem daraus resultierenden frühen Erntezeitraum ab Ende Juni nur bedingt als Kultur für den Ackerwildkrautschutz geeignet.



Dinkel ist eine alte Getreideart und eignet sich als Kultur sehr gut für den Ackerwildkrautschutz. Foto: Erwin Schmidt.

B) Sommerungen

Sommerungen fördern Ackerwildkräuter, die erst im Frühjahr keimen und dann im Verlauf der Vegetationszeit zur Fruchtreife gelangen – sogenannte sommerannuelle Arten (Meyer u. Leuschner 2015, Lang et al. 2018).

Zu den Sommerkulturen zählt zum Beispiel der **Hafer**. Er gedeiht als nährstoffanspruchslose Kultur auch auf armen Böden. Da zur Förderung von Ackerwildkräutern eine getreidebetonte Fruchtfolge empfohlen wird, kann Hafer als Gesundungsfrucht im Ackerwildkrautschutz dienen.

Sonnenblume bildet in der Regel sehr dichte Kulturen aus. Bei reduzierter Saatstärke lässt die Kultur jedoch genügend Licht für sich spätentwickelnde Ackerwildkräuter zur Bodenoberfläche.

Bei der Wahl der Sommerkulturen kommen außerdem alle Sommerungen der oben aufgeführten Wintergetreidearten in Betracht.

C) Weitere Kulturen und Anbauformen

Körnerleguminosen wie Lupinen, Ackerbohnen, Erbsen, Linsen und Wicken haben einen natürlichen Düngeeffekt. Für Ackerwildkräuter kann der Anbau von Leguminosen u. U. problematisch werden, wenn die Kulturen zu dicht sind. Diese Gefahr ist jedoch auf ertragsärmeren Standorten gering.

Bei mehrjährigen Feldfutterkulturen wie Kleegras oder Luzerne finden Ackerwildkräuter keine guten Wuchsbedingungen vor. In den meist dichten Beständen fehlen Nischen zur Keimung und Etablierung der lichtliebenden Arten. Der häufige Schnitt wirkt sich ebenfalls negativ auf die Ackerflora aus. Gleichzeitig eignet sich Kleegras für die Anreicherung von Stickstoff im Boden. Auftretende Problemunkräuter können über den Anbau von Kleegras eingedämmt werden. Mehrjährige Kleegrasphasen (über 2 Jahre) sollten bei Vorkommen gefährdeter Arten vermieden werden.

Hackfrüchte wie Kartoffeln, Rüben und Mais stellen in der Regel keine ackerwildkrautfreundlichen Kulturen dar, da sie sehr anspruchsvoll sind und einen hohen Düngemitteleinsatz erfordern.

Gemengekulturen wie der Anbau von Hafer mit Erbse oder Getreide mit Kleegras als Untersaat sind für den Ackerwildkrautschutz ungeeignet, da die dichten Bestände Ackerwildkräuter unterdrücken.

Der Anbau von **Zwischenfrüchten** wie Phacelia, Senf oder Ölrettich ist für die Entwicklung von Ackerwild-kräutern aufgrund der hohen Konkurrenzkraft ebenfalls ungeeignet: Es fehlen Nischen zur Keimung und Etablierung der Wildkräuter. Viele Wildkrautarten profitieren von einer späteren Ernte des Getreides. Bei einem Anbau von Zwischenfrüchten gelangen gefährdete Ackerwildkräuter aufgrund der Bodenbearbeitung im Spätsommer nicht zur Samenreife. Die Bodenbearbeitung im Frühjahr vernichtet die Rosetten der im Herbst oder Winter gekeimten Pflanzen.

Blühflächen oder Blühstreifen stellen vor allem in den arten- und blütenarmen Bördegebieten Sachsen-Anhalts eine wichtige Nahrungsquelle für Insekten dar und bieten Feldvögeln und Kleinsäugern einen wertvollen Lebensraum. Bei bekannten Vorkommen bedrohter Ackerwildkräuter bzw. auf potenziell geeigneten Standorten für den Ackerwildkrautschutz sollte auf die Anlage mehrjähriger Blühflächen mit konkurrenzkräftigen Kulturarten verzichtet werden, da konkurrenzschwache und lichtbedürftige Ackerwildkräuter verdrängt werden können.

Für eine gesunde Fruchtfolge sollten auch Sommerungen in ackerwildkrautfreundliche Fruchtfolgen eingeplant werden. Für ihren dauerhaften Erhalt müssen Ackerwildkräuter nicht in jedem Jahr auftreten und Samen bilden. Mit einer vielgliedrigen und abwechslungsreichen Fruchtfolge wird die Wahrscheinlichkeit einer Massenentwicklung von Problemunkräutern reduziert (van Elsen et al. 2009). Verarmte Fruchtfolgen – mit Ausnahme des Dauerroggenanbaus auf ertragsarmen Sandäckern – begüns-

tigen selektiv immer wieder die gleichen Ackerbegleitarten. So führt der ausschließliche Anbau von Wintergetreidekulturen zur starken Ausbreitung des Windhalms. Der reine Anbau von Sommergetreide kann dagegen eine Förderung des Flughafers zur Folge haben (van Elsen et al. 2009).

Reduzierte Düngung

Ähnlich wie das freiwillige Nicht-Mitspritzen von Ackerrändern mit seltenen Ackerwildkräutern sollten diese Streifen zudem nur gelegentlich mitgedüngt werden. Eine reduzierte oder angepasste Erhaltungsdüngung wirkt sich positiv auf die Entwicklung der Zielarten aus. Reduzierte Düngung. Reduzierte Düngung bedeutet, innerhalb von fünf Jahren auf lehmigen oder mittleren Böden max. 150 kg N/ha bzw. auf Sandböden max. 50 kg N/ha auszubringen (Stommel et al. 2016). Weniger Nährstoffe führen automatisch zu einer

Reduktion von Problemunkräutern. Sie haben bei verringertem Nährstoffangebot keine Konkurrenzkraft.

Hohe Düngergaben, insbesondere mit Gülle, Klärschlamm oder Gärresten begünstigen viele nährstoffliebende Problemunkräuter wie Acker-Kratzdistel, Kletten-Labkraut oder Gänsefuß, die wiederum die lichtliebenden Ackerwildkräuter aufgrund ihrer Konkurrenzkraft unterdrücken. Auf den mit Nährstoffen angereicherten Böden sind diese Arten nicht mehr konkurrenzfähig. Sie gelangen durch Platz- und Lichtmangel nicht zur Keimung.

Für die Anreicherung von Stickstoff im Boden eignet sich auch der Anbau von Leguminosen oder Klee, die in die Fruchtfolge einbezogen werden können.

Eine Düngung mit Festmist ist einer solchen mit synthetischen Düngemitteln vorzuziehen. Sofern Festmist nicht zur Verfügung steht, ist auch eine reduzierte Düngung mit synthetischen Düngern möglich. Der vollständige Verzicht auf Düngung über einen längeren Zeitraum ist jedoch auch für den Ackerwildkrautschutz nicht förderlich.

Verzögerter Stoppelumbruch und hoher Ernteschnitt

Unter den Ackerwildkräutern gibt es einige spätfruchtende Arten, die früher ihre Hauptblüte und die Ausbildung ihrer Samen in der Getreidestoppel oder auch auf brachliegenden Flächen hatten ("Stoppelwildkräuter" – van Elsen et al. 2009).

Der in heutiger Zeit frühere Stoppelsturz direkt nach der Ernte unterbricht die

Samenbildung dieser Pflanzen. Viele der sich spät entwickelnden Arten sind daher heute gefährdet. Bei Vorkommen spätblühender Arten (z. B. Acker-Schwarzkümmel, Tännelkraut-Arten, Ackerröte, Gelber Günsel) ist ein verzögerter Stoppelsturz Mitte September auf Randstreifen oder Teilflächen sinnvoll. Dies lässt sich vor allem dann leicht umsetzen, wenn die Folge-

frucht eine Sommerung ist. Für eine Stärkung der Ackerwildkraut-

Vorkommen ist die erfolgreiche Aussamung der Arten ein- bis zweimal in fünf Jahre ausreichend.

Auch ein hoher Ernteschnitt ist eine wirksame und leicht umsetzbare Maßnahme zur
Förderung dieser Arten.
Werden die Getreide- oder
Raps-Stoppeln 20 cm bis
30 cm hoch stehengelassen, blei-

ben die meisten der konkurrenzschwachen Ackerwildkräuter verschont.





Nährstoffliebende Problemunkräuter wie der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium album*) oder die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) unterdrücken seltene Ackerwildkräuter. Fotos: Antje Lorenz (links), Leonie Clauß (rechts).





Stoppeläcker, die erst Mitte September umgebrochen werden, ermöglichen die Fruchtreife und damit das Überleben von sogenannten "Spätentwicklern" oder auch "Stoppelwildkräutern" wie dem Gelben Günsel (*Ajuga chamaepitys* – rechts) und dem Spießblättrigen Tännelkraut (*Kickxia elatine* – oben). Fotos: Anna Schumacher (links), Erich Greiner (rechts), Michael Bulau (oben).

Verzicht auf Kalkung

Foto: Antje Lorenz.

Auf sandigen Ackerböden mit Vorkommen des Lämmersalats sollte auf Randstreifen oder Teilflächen auf eine Kalkung verzichtet werden. Der Lämmersalat ist sehr intolerant gegenüber einer solchen Maßnahme und verschwindet sofort.

Einige Arten, wie das Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), können gelegentlich im angrenzenden Feldsaum Bestandslücken zum Überleben finden, wie hier bei Bennungen im Südharz.

Zulassen von Kurzzeitbrachen innerhalb der Fruchtfolge

Ein in die Fruchtfolge integriertes Brachejahr mit Selbstbegrünung kann vor allem auf Grenzertragsstandorten zu arten- und blütenreichen Wildkrautbeständen führen. Bei mehrjährigen Brachestadien gehen diese vielfältigen Ackerwildkrautbestände verloren und werden zugunsten mehrjähriger Arten abgelöst. Auf ertragreicheren Standorten können auf Brachflächen Problemunkräuter stärker aufkommen und sich erschwerend auf die nachfolgende Bodenbearbeitung auswirken.

Keine Durchführung von Maßnahmen zur "Feldrandhygiene"

Einige gefährdete Ackerwildkräuter überdauern für einige Zeit in Feldrainen, wenn sie auf den Ackerflächen aufgrund der hohen Nutzungsintensität keine optimalen Wuchsbedingungen vorfinden (z. B. Sommer-Adonisröschen, Rundblättriges Hasenohr). Von hier aus können sie bei geeigneten Bedingungen wieder in die Felder einwandern. Feldrandhygiene-Maßnahmen sollten daher möglichst vermieden werden. Darüber hinaus sind diese Randstrukturen wichtige Lebensräume für weitere Blütenpflanzen, Insekten und Vögel.

Die oftmals durchgeführte sogenannte "Feldrandhygiene", wie hier an einem Feldrand am Huy (Nördliches Harzvorland) reduziert die Entwicklungsmöglichkeiten von Blütenpflanzen erheblich. Foto: Antie Lorenz.





Ackerwildkrautschutz über Agrarförderung, Kompensationsmaßnahmen und andere Vorhaben

Einrichtung und Bewirtschaftung von Extensiväckern über produktionsintegrierte Kompensation (PIK)

Bei der Einrichtung von Extensiväckern werden Felder mit seltener Ackerwildkrautflora entwickelt und eine entsprechende extensive Bodennutzung langfristig (20 bis 30 Jahre) durch vertragliche Übereinkunft im Rahmen einer produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahme (PIK) umgesetzt (vgl. auch Schutzäcker bei Meyer und Leuschner 2015). Die in diesem Leitfaden vorgestellten Bewirtschaftungskriterien sind hierbei Teil der vertragli-

chen Vereinbarung, wobei je nach Zielsetzung, Standortbedingungen und betrieblichen Rahmenbedingungen die Bewirtschaftungskriterien mit dem beteiligten Landwirtschaftsbetrieb feinjustiert und mit den beteiligten Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

Extensiväcker sollten insbesondere dort eingerichtet werden, wo Potenzial für den Ackerwildkrautschutz vorliegt: Äcker mit Restvorkommen seltener Wildkräuter oder einer vorhandenen Bodensamenbank aufgrund früher bekannter Vorkommen. Das von der Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt erstellte "Flächen-

kataster Ackerwildkrautschutz" bietet hierbei eine geeignete Datengrundlage. Es ist zudem möglich, sich seitens der Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt eine gutachterliche Einschätzung zur Eignung bestimmter Ackerflächen für die Umsetzung einer PIK-Maßnahme zum Ackerwildkrautschutz einzuholen.

Die Einrichtung von Extensiväckern auf ertragsarmen Flächen schafft eine Win-Win-Situation für Landwirtschaft und Naturschutz. Für Landwirtschaftsbetriebe bietet sich mit der Umsetzung extensiver Ackernutzung im Rahmen von PIK die Möglichkeit eines Zuverdienstes auf ohnehin ertragsarmen Grenzertragsstandorten. Der Ackerstatus der PIK-Flächen bleibt im Gegensatz zu nicht-produktionsintegrierten Kompensationsmaßnah-



Extensivacker am Wartberg in der Hohen Börde mit Kornrade (*Agrostemma githago*) und Acker-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*). Fotos: Cornelia Zausch (links) und Erich Greiner (rechts).

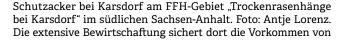
men (z. B. Gehölzpflanzungen) erhalten, so dass für die Flächen weiterhin der Anspruch auf Direktzahlungen besteht. Die umgesetzten Maßnahmen fördern zudem die positive Wirkung der Landwirtschaft in der Öffentlichkeit. Gleichzeitig profitieren die Extensiväcker sowie benachbarte Flächen von den Ökosystemleistungen der Maßnahmen, wie dem Schutz vor Erosion. Aus der Sicht des Naturschutzes bieten PIK-Maßnahmen die Möglichkeit, durch Landes-, Bundes- und EU-Förderprogramme unterfinanzierte oder nicht berücksichtigte Artengruppen der Agrarlandschaften zu fördern.



Einen anerkannten Maßnahmeträger bei der Planung, Umsetzung und Begleitung von PIK einzubeziehen, hat für Landwirtinnen und Landwirte enorme Vorteile. Hierdurch kann der organisatorische und administrative Aufwand für den Landwirtschaftsbetrieb deutlich verringert werden. Zudem begleitet der Träger die Maßnahmenumsetzung mit fachlicher Expertise und übernimmt

im Rahmen verpflichtender Umsetzungs- und Erfolgskontrollen die Berichterstattung gegenüber den Naturschutzbehörden.

Weitere Finanzierungsinstrumente zur langfristigen Umsetzung von Extensiv- bzw. Schutzäckern, wie in anderen Bundesländern, gibt es in Sachsen-Anhalt bisher nicht.



Acker-Hahnenfuß (Ranunculus arvensis), Sommer-Adonisröschen (Adonis aestivalis) und Venuskamm (Scandix pecten-veneris), Fotos: Erich Greiner.

Extensivierungsprogramme über AUKM

Extensivierungsprogramme über Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) gibt es in Sachsen-Anhalt im Unterschied zu anderen Bundesländern bisher nicht. Eine AUKM zum Ackerwildkrautschutz wird jedoch seitens des Landes Sachsen-Anhalt angestrebt. Der Fördersatz einer solchen Maßnahme sollte kostendeckend und aufgrund der beschränkt zur Verfügung stehenden Fördermittel zielgenau umgesetzt werden – also dort, wo genügend Samenvorrat im Boden vorhanden ist oder Restvorkommen seltener oder wertgebender Arten ein solches Potenzial anzeigen. Das von der Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt entwickelte "Flächenkataster Ackerwildkrautschutz" bietet für eine AUKM zum Ackerwildkrautschutz eine geeignete Flächenkulisse, sodass die Fördermittel sehr effizient für den Schutz und die Förderung der seltenen Arten eingesetzt werden können.



Das Kataster wird fortlaufend fortgeschrieben und aktualisiert. Die Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt nimmt bei Hinweisen eine gutachterliche Einschätzung zu Potenzialflächen vor.



Schonstreifen mit Selbstbegrünung bei Grockstädt auf einem Kalkscherbenstandort. Foto: Antje Lorenz.



Der vom Aussterben bedrohte Rauhe Eibisch (*Althaea hirsuta*) wird auf dem Schonstreifen bei Grockstädt gefördert. Foto: Erwin Schmidt.

Auch einjährige Brachen mit Selbstbegrünung (AUKM-Schonstreifen) stellen über einen gewissen Zeitraum eine wirksame Maßnahme zum Ackerwildkrautschutz dar und können ie nach Standortbedingungen und vorhandenem Samenvorrat im Boden eine vielfältige Ackerflora aufweisen. Diese Maßnahme ist besonders auf Flächen mit bekanntem Vorkommen von Ackerwildkräutern bzw. mit genügend Samenvorrat im Boden sowie für magere Standorte mit geringerem Unkrautdruck geeignet. Bei ertragreicheren Böden bedarf es einer stärkeren Unkrautkontrolle durch gründliche Bodenbearbeitung (Pflug) vor der Anlage des Streifens sowie eines Um-

Neben Ackerwildkräutern profitieren auch weitere Artengruppen von selbstbegrünten Brachflächen. So bieten sie Lebensraum und Nahrung für Bestäuberinsekten, bodenbrütende Feldvögel (z. B. Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn) und Feldhase.

bruchs im Herbst.



Auf Flächen mit **Ökolandbau** finden Ackerwildkräuter oftmals günstigere Bedingungen vor (Lang 2015). So werden auf diesen Flächen vielfältige Fruchtfolgen angebaut, keine Pflanzenschutzmittel und keine synthetischen Düngemittel eingesetzt. Bei starker mechanischer oder thermischer Bodenbearbeitung können Ackerwildkräuter in ihrer Entwicklung jedoch auch auf Ökoflächen stark beeinträchtigt sein. Zur Förderung seltener Ackerwildkräuter auf Ökoflächen besteht die Möglichkeit, auf Randstreifen oder Teilflächen eine schonendere Boden-



Schonstreifen auf einer Zechsteinrippe bei Friedrichsschwerz nordwestlich Halle. Mit der Bewirtschaftung als Schonstreifen in Kooperation mit dem wirtschaftenden Betrieb können seltene Ackerbegleitarten wie der Acker-Schwarzkümmel (Nigella arvensis) und das Flammen-Adonisröschen (Adonis flammea) erhalten werden.

Fotos: Erich Greiner und Stefan Meyer (unten rechts).

bearbeitung, z. B. durch eine geringere Anzahl an Hackoder Striegeldurchgängen, vorzunehmen. Der im Ökolandbau typische Anbau von Untersaaten behindert die Entwicklung konkurrenzschwacher Ackerwildkräuter – auf Randstreifen oder kleineren Teilflächen kann hierauf verzichtet werden.

Schutzgebiete für den Ackerwildkrautschutz

Punktuell wird der Schutz von Ackerwildkräutern über Schutzgebiete umgesetzt. Drei Ackerflächen Sachsen-Anhalts wurden aufgrund ihrer außergewöhnlichen Ackerflora als Flächennaturdenkmal ausgewiesen: "Ackerwildpflanzen-Reservat" auf dem Langenberg bei Müncheroda (Burgenlandkreis), "Feuchtacker südöstlich Zaschwitz" (Saalekreis) und "Acker für Ackerwildpflanzen" bei Vienau (Salzwedel). Diese Schutzgebiete wurden über die Landkreise ausgewiesen. Die erforderliche extensive Bodennutzung muss über Bewirtschaftungsverträge der Landkreise mit den jeweiligen Bewirtschaftern sichergestellt werden.



Aussaat von Hand nach dem Eindrillen des Getreides. Das Wildpflanzensaatgut wird zur gleichmäßigen Verteilung auf der Fläche mit Getreideschrot aufgefüllt. Foto: Anna Schumacher.



Die Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt bietet Biodiversitätsberatung zum Ackerwildkrautschutz an. Foto: Antje Lorenz.

Wiederansiedlung regional ausgestorbener Arten auf Ackerflächen mit extensiver Bodennutzung

Seltene Ackerwildkräuter sind nur noch an wenigen Stellen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen anzutreffen. Aufgrund erschöpfter Samenbanken nach jahrzehntelanger intensiver Bewirtschaftung und fehlender oder eingeschränkter Ausbreitungsmechanismen können sich seltene Arten nicht spontan wieder ansiedeln. Lokal und regional ausgestorbene Arten müssen bei Sicherstellung der extensiven Bodennutzung durch eine kontrollierte und gut dokumentierte Aussaat mit gebietsheimischem Saatgut aus dem gleichen Naturraum gezielt wieder ausgesät werden. Degradierte Restpopulationen seltener Arten können durch Aussaat gebietsheimischer Herkünfte gezielt gestützt und stabilisiert werden.

Insbesondere für die sehr selten gewordenen Arten baut die Stiftung Kulturlandschaft eine Samenbank auf. Dieses Saatgut kann für Wiederansiedlungsmaßnahmen oder auch zur Stabilisierung bestehender Populationen eingesetzt werden (Lang et al. 2016, Muchow u. Fortmann 2019).

Nach Beginn extensiver Anbauweisen sollten in den ersten Jahren keine Ackerwildkrautarten eingesät werden, um zunächst das natürliche Samenpotenzial des Bodens zu nutzen – nicht selten erscheinen verschollen geglaubte Arten bei schonendem Anbau wieder (Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt 2022). Erst wenn sich das Bodensamenpotenzial entfalten konnte und dem Standort angepasste, "fehlende" Arten ermittelt wurden, werden Wiederansiedlungsmaßnahmen geplant und umgesetzt.

Biodiversitätsberatung zum Ackerwildkrautschutz

Eine betriebsspezifische Biodiversitätsberatung durch anerkannte Beraterinnen und Berater ermöglicht die Einschätzung des Potenzials von Ackerflächen für den Ackerwildkrautschutz, die Entwicklung und Platzierung von Extensivierungsmaßnahmen, möglichen Finanzierungsinstrumenten und die fachliche Begleitung der Maßnahmen. In Sachsen-Anhalt ist eine solche Biodiversitätsberatung seit 2020 förderfähig.

4 Literatur

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (Hrsg., 2017): Agrarreport 2017. Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. Bonn, 62 S.

Bund Naturschutz Bayern e. V. (2016): Ackerwildkräuter fördern: Infos und Tipps für die landwirtschaftliche Praxis. 31 S.

Burrichter E., Hüppe J., Pott R. (1993): Agrarwirtschaftlich bedingte Vegetationsanreicherung und -verarmung in historischer Zeit. Phytocoenologia 23: 427–447.

EBCC (European Bird Census Council, BirdLife International) (2018): PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme. Species trends. www.pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends (aufgerufen am 30.08.2022).

Flessa H., Don A., Jacobs A., Dechow R., Tiemeyer B., Poepla C. (2019): Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands. Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung. Thünen-Institut für Agrarklimaschutz. Hrsg. vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). 47 S.

Frank D., Brade P., Elias D., Glowka B., Hoch A., John H., Keding A., Klotz S., Korschefsky A., Krumbiegel A., Meyer S., Meysel F., Schütze P., Stolle S., Wartemann G., Wegener U. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt: Farne und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020: 151–186.

Gottwald F, Stein-Bachinger K (2016): Ein Naturschutzmodul für ökologisch bewirtschaftete Betriebe. 2. überarbeitete Auflage. 207 S.

Hötker H., Dierschke V., Flade M., Leuschner C. (2014): Diversitätsverluste in der Brutvogelwelt des Acker- und Grünlands. Natur und Landschaft 89(9/10): 410–416.

Lang M., Albrecht H., Fink S., Gärtner A., Hotze C., Kollmann J., Prestele J., van Elsen T., Wiesinger K. (2016) Naturschutzleistungen des Ökologischen Landbaus: Wiederansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen naturräumlicher Herkünfte auf Ökobetrieben. Abschlussbericht BÖLN. 158 S.

Lang M. (2018): Leitfaden zur ackerwildkrautfreundlichen Bewirtschaftung von Äckern. Bayerische KulturLandStiftung. 6 S.

LPV MQ (Landschaftspflegeverband Merseburg-Querfurt e. V., 2013): Schutz und Entwicklung von Segetalarten im südlichen Sachsen-Anhalt. Unveröff. Abschlussbericht. Gefördert durch das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, Laufzeit: 05/2010 bis 04/2013, Az: 407.1.8-60128/323009000095. 24 S.

Marshall E. J. P., Moonen A. C. (2002): Field margins in northern Europe: Integrating agricultural, environmental and biodiversity functions. Agriculture, Ecosystems & Environment 89: 5–21.

Meyer S., Wesche C., Krause B., Brütting C., Hensen I., Leuschner C. (2014): Diversitätsverluste und floristischer Wandel im Ackerland seit 1950. Natur und Landschaft 89(9/10): 392–398.

Meyer S., Leuschner C. (2015): 100 Äcker für die Vielfalt. Initiativen zur Förderung der Ackerwildkrautflora in Deutschland. Universitätsverlag Göttingen. 351 S.

Muchow T., Fortmann L. (2019): Konzepte zur Erhaltung gefährdeter Ackerwildkräuter auf Naturraumebene. Erfahrungen des Modellprojekts "Unkraut vergeht nichtstimmt nicht!". Nat Landsch, 94, 202–210.

Riehl S., Zeidi M., Conard N. J. (2013): Emergence of Agriculture in the Foothills of the Zagros Mountains of Iran. In: Science, 341(6141): 65–67.

Schubert R., Frank D., Herdam H., Hilbig W., Jage H., Karste G., Kison H.-U., Klotz S., Peterson J., Reichhoff L., Stöcker G., Weinitscke H., Wegener U., Westhus W. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt: Farn- und Blütenpflanzengesellschaften. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020: 187 – 204.

Schubert R., Hilbig W., Klotz S. (2010): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Aufl. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg: 472 S.

Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt (2022): Modell-projekt zur Verbesserung der Situation von Ackerwild-kräutern in Sachsen-Anhalt. Projektförderung im Rahmen des ELER-Programmes beim Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (Az: 407.1.10-60128/630118000002). Laufzeit: 05/2019 bis 09/2022. Unveröff. Abschlussbericht, Wanzleben.

Stommel C., Becker N., Muchow T., Schmelzer M. (2016): Maßnahmen- und Artensteckbriefe zur Förderung der Vielfalt typischer Arten und Lebensräume der Agrarlandschaft. Abschlussbericht zum DBU-Projekt 91017/19. 344. S.

Van Elsen T., Hotze C., Meyer S., Gottwald F., Wehke S. (2009) Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Schutzäckern. www.schutzaecker.de. 5 S.

Vogel G. (2017): Where have all the insects gone? Science 356(6 338): 576–579.

Wäldchen J., Pusch J., Luthardt V. (2005): Zur Diasporen-Keimfähigkeit von Segetalpflanzen. Untersuchungen in Nord-Thüringen. Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol. 38(2): 145–156.

Westrich P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands, 2. Auflage, Verlag Eugen Ulmer. 824 S.

Zohary D., Hopf M., Weiss E. (2012): Domestication of plants in the Old World. 4. ed., Oxford University Press. 264 S.

