Abh.Naturw.Verein Würzburg	Band 26	S.117-140	1985

Die Bedeutung des Ackerrandstreifenprogrammes für den Artenschutz seltener Ackerunkräuter in Unterfranken

von

Gabriele Ritschel-Kandel
Kornelia Marzini
Sigrun Happel

Einleitung

Der Naturwissenschaftliche Verein Würzburg führt im Auftrag der Regierung von Unterfranken begleitende Untersuchungen zu den Naturschutzförderprogrammen für landwirtschaftliche Flächen durch. Dadurch soll gewährleistet werden, daß die Fördermittel des Naturschutzes sinnvoll eingesetzt werden und daß die ökologischen Zielsetzungen der Programme erreicht werden. Erste Ergebnisse aus Untersuchungen zur Effektivität des Ackerrandstreifenprogrammes in Unterfranken werden im folgenden dargestellt.

1. Ausgangslage

Unterfranken weist ein sehr großes Spektrum an Ackerunkräutern auf und stellt in dieser Hinsicht auch heute noch einen Schwerpunkt in Bayern dar. Einige Regionen des nördlichen Unterfranken zählen nach neueren Untersuchungen zu den am reichlichsten mit seltenen Unkrautarten ausgestatteten Landschaften Bayerns (MEIEROTT 1983, 1986).

Auf den kalkarmen Sandäckern stellen sich die Gesellschaften des Verbandes Aphanion ein, auf den kalkreichen Lehmäckern die Gesellschaften der Verbandes Caucalidion. Einen besonderen Schwerpunkt haben in Unterfranken die Arten des Caucalido-Adonidetums, die auf flachgründigen Muschelkalk- und Gipskeuperäckern mit einem hohen Steinanteil im Boden vorkommen. Das Caucalido-Adonidetum ist durch einen hohen Anteil mediterraner bzw. subkontinentaler Florenelemente ausgezeichnet. Obwohl viele Arten, wie Adonis flammea und Bupleurum rotundifolium regional (z.B. Lkr. Würzburg) fast verschwunden sind, konnten sich diese Arten in den extensiver bewirtschafteten Zonen Unterfrankens (z.B. Lkr. Rhön-Grabfeld, Lkr. Haßberge) bis heute halten.

Die immer noch vorhandene Artenfülle in Unterfranken ist insofern erstaunlich, als mehrere Arten in verschiedenen Gebieten Deutschlands bereits ausgestorben oder verschollen sind. Es besteht somit ein dringender Handlungsbedarf, um die noch verbliebene Segetalflora in der freien Landschaft an möglichst vielen dafür geeigneten Stellen zu erhalten.

In Unterfranken sind 55 Ackerunkrautarten in einer der Gefährdungskategorien der Roten Liste von Unterfranken genannt.

Auch viele ehemals häufige Ackerunkräuter, die in den Roten Listen noch nicht in einer der Gefährdungskategorien genannt werden, sind deutlich seltener geworden, wie z.B. Kornblume (Centaurea cyanus), Ackerröte (Sherardia arvensis), Ackerlichtnelke (Melandrium noctiflorum) und viele andere.

Der auffällige Rückgang unserer Ackerunkräuter läßt sich nicht auf eine einzige Ursache zurückführen, auch wenn der Einsatz von Herbiziden vielfach als Hauptursache genannt wird, sondern er hängt mit der gesamten Entwicklung der Landwirtschaft in den vergangenen 30 bis 40 Jahren zusammen. Vorgegeben durch die Zielsetzungen einer produktionsorientierten Agrarpolitik haben sich u.a. folgende Faktoren bei der Bewirtschaftung von Äckern gewandelt:

Änderung der Fruchtfolgen
zunehmender Mineraldüngereinsatz
Verbesserung der Züchtung
Vergrößerung der Ackerparzellen
Änderung der Bodenbearbeitung
Änderung der Erntemethoden
Einsatz von chemischen Mitteln zur Unkraut- und Schädlingsbekämpfung

Der Einsatz chemischer Mittel wird durch den Rückgang des Arbeitskräftebesatzes und durch das übermäßige Wachstum von Problemunkräutern zwingend notwendig. Dieses Überhandnehmen von Problemunkräutern ist eine Folge starker Düngung, eingeengter Fruchtfolgen, anderer Bodenbearbeitung und anderer Erntemethoden.

Die Intensivierung in der Landwirtschaft führte einerseits zu beachtlichen Produktionssteigerungen bei der Erzeugung von Kulturpflanzen, andererseits zum Rückgang empfindlicher Ackerunkräuter. Die Veränderungen der Ackernutzung haben zwar im Prinzip überall in Unterfranken stattgefunden, jedoch lassen sich hinsichtlich des Umfanges der Intensivierung je nach den naturräumlichen Voraussetzungen, wesentliche Unterschiede beobachten. In Unterfranken hat die Entwicklung zu folgender Zonierung geführt:

a) Die ertragsschwächeren Bereiche der Mittelgebirge und andere Grenzertragsböden werden vergleichsweise wenig intensiv bewirtschaftet. Der Einsatz ertragssteigernder Mittel ist weniger rentabel, so daß u.a. auch Herbizide in geringerem Umfang angewendet werden.

b) Die ertragreicheren, guten Ackerbauzonen (z.B. Ochsenfurter Gau) werden in jeder Hinsicht mit höchster Intensität bewirtschaftet. Infolge weitergehender Spezialisierung und Intensivierung (sehr eingeengte Fruchtfolgen, starke Düngung) wird eine immer umfassendere Anwendung von Herbiziden erforderlich.

Die unterschiedlichen Auswirkungen auf die Artenbestände der Segetalflora sind deutlich erkennbar: Während in den ertragsreicheren Ackerbaugebieten die typischen Ackerunkräuter seit langem so gut wie verschwunden sind, häufen sich die Standorte seltener Arten in allen ertragsschwachen Zonen. Für den effektiven Einsatz eines Artenschutzprogrammes zur Verbesserung der ökologischen Situation gefährdeter Ackerunkräuter ist es wesentlich, diese Unterschiede in der heutigen Situation der landwirtschaftlichen Flächen entsprechend zu berücksichtigen.



Abb. 1: Die Behandlung mit Herbiziden beeinflußt nicht nur die Ackerflächen, sondern auch alle anderen Biotope der Kulturlandschaft.

2. Vorgaben des Ackerrandstreifenprogrammes

Nach einem Modellvorhaben, das seit 1977 in den Kalkgebieten der Nordeifel (Nordrhein-Westfalen) durchgeführt wurde, kann die gebietstypische Segetalflora, insbesondere alle gefährdeten Arten, dadurch erhalten werden, daß Randstreifen von Äckern in einer Breite von 2 Metern von der Herbizidanwendung verschont bleiben, im übrigen aber unverändert wie bisher bewirtschaftet werden. Der Ertragsausfall wurde dabei den an dem Vorhaben beteiligten Landwirten erstattet (SCHUMACHER 1980).

Ein Pilotprojekt auf ausgewählten Flächen in Oberfranken bestätigte diese Ergebnisse.

Daher wurde ab 1985 durch Bereitstellung von entsprechenden Fördermitteln des Bayerischen Umweltministeriums eine landesweite Umsetzung des Ackerrandstreifenprogrammes in Bayern ermöglicht. Im Rahmen dieses Naturschutzprogrammes für die Landwirtschaft wurden von den Naturschutzbehörden Verträge mit Landwirten geschlossen. In den Bewirtschaftungsvereinbarungen verpflichten sich Landwirte auf freiwilliger Basis für einen Randstreifen von 2 bis 5 Meter Breite zu einer extensiven Bewirtschaftung, die insbesondere den Verzicht auf Herbizide beinhaltet, und erhalten für den Ertragsausfall eine Ausgleichszahlung aus dem Ackerrandstreifenprogramm.

Nach nunmehr 3-jähriger Versuchsphase in allen Regionen Unterfrankens liegen umfassende Erfahrungen zu dem Problemkreis vor und ermöglichen Aussagen, ob herbizidfreie Ackerrandstreifen von wenigen Metern Breite ein ausreichendes Mittel sind, um den Rückgang gefährdeter Ackerunkräuter wirksam aufzuhalten, oder ob dieses Artenschutzprogramm in einzelnen Punkten modizifiert werden sollte.

3. Vertragsabschlüsse des Ackerrandstreifenprogrammes in Unterfranken

Für die Umsetzung des Ackerrandstreifenprogrammes in Unterfranken wurden Vertragsflächen in allen Landkreisen und in sämtlichen Naturräumen ausgewählt (siehe Tab. 2). Die Entwicklung des Förderprogrammes von 1985 bis 1987 zeigt eine kontinuierliche Zunahme der Vertragsnehmer, eine Tendenz, die auch 1988 noch anhalten wird (siehe Tab. 1).

Tabelle 1: Die Entwickung des Ackerrandstreifenprogrammes in Unterfranken von 1985 bis 1987

	Vertragsnehmer	Anzahl der Flächen	Randstreifen		Ausgabemittel (DM)
			Länge (m)	Breite (m)	
1985	63	71	16 481	3,03	5.000,00
1986	168	361	155 959	2,64	41.175,80
1987	377	741	233 817	5,20	121.545,15

Tabelle 2: Verteilung der Mittel auf die Landkreise in Unterfranken im Jahr 1987

Landkreis	Vertragsnehmer	Anzahl d. Flächen	Randstreifen Gesamtlänge	Ausgabemittel (DM)
Aschaffenburg	8	17	7.470 m	2.450,00
Haßberge	6	14	3.754 m	3.087,00
Bad Kissingen	77	159	46.747 m	21.829,30
Kitzingen	5	12	3.187 m	1.473,30
Miltenberg	10	27	7.348 m	2.661,50
Main-Spessart	36	58	11.002 m	11.532,40
Rhön-Grabfeld	125	165	68.788 m	33.664,55
Schweinfurt	30	89	37.755 m	18.613,50
Würzburg	80	200	47.766 m	26.233,60
Unterfranken	377	741	233.817 m	121.545,15

4. Vorauswahl der Vertragsflächen für das Ackerrandstreifenprogramm

Nach ökologischen Kriterien wurde eine Vorauswahl der für eine Teilnahme am Ackerrandstreifenprogramm geeigneten Flächen getroffen. Dabei wurde darauf geachtet, daß alle Randstreifen mindestens eine der nachfolgenden ökologischen Funktionen im Naturhaushalt aufweisen, bzw. daß sie nach Möglichkeit sogar mehrere Funktionen abdecken können:

Tabelle 3: Übersicht über die ökologischen Funktionen von Ackerflächen im Naturhaushalt

a) Funktion als aktueller Standort von gefährdeten Arten (Gefährdete Ackerunkräuter der Roten Listen kommen zumindest in Einzelexemplaren auf dem Acker oder in der näheren Umgebung vor)

b) Funktion als ehemaliger Standort von gefährdeten Arten (Für gefährdete Ackerunkräuter der Roten Listen liegen Nachweise aus früherer Zeit vor)

c) Funktion als Standort typischer Unkrautgesellschaften (Gesellschaften der Verbände Aphanion und Caucalidion)

d) Funktion als Standort besonders artenreicher Unkrautgesellschaften

e) Funktion als Pufferzone für Naturschutzgebiete (Extensivierung von intensiv genutzten Ackerflächen, die direkt an Naturschutzgebiete angrenzen)

f) Funktion als Pufferzone für schutzwürdige Biotope (Extensivierung von intensiv genutzten Ackerflächen die unmittelbar an schutzwürdige Biotope angrenzen)

g) Funktion in einem Biotopverbundsystem (Extensivierung von Agrarflächen, die zu einer Vernetzung isolierter Biotope beitragen können)

Da das Ackerrandstreifenprogramm in erster Linie ein Artenschutzprogramm zum Schutz gefährdeter Ackerunkräuter ist, hat die Funktion als aktueller oder ehemaliger Standort gefährdeter Arten eine vorrangige Bedeutung bei der Auswahl von Vertragsflächen.

5. Ergebnisse in den ertragsschwächeren Bereichen von Unterfranken

Die Entwicklung der Landwirtschaft mit ihren durch Intensivierung und Spezialisierung bedingten Veränderungen hat sich in den ertragsschwächeren Gebieten langsamer und nicht bis zu der Intensität wie in guten Ackerbaugebieten vollzogen. Denn in den benachteiligten Zonen kann trotz aller Intensivierungsmaßnahmen vergleichsweise wenig erwirtschaftet werden, Produktionssteigerungen sind aufgrund schlechterer edaphischer und klimatischer Voraussetzungen nur in begrenztem Ausmaß möglich. Die Bewirtschaftung kann zwar nicht mehr als extensiv bezeichnet werden, sie ist aber auch nicht so intensiv wie in den guten Ackerbauzonen.

Insgesamt findet ein vergleichsweise geringerer Dünge- und Biozidaufwand statt. Wesentlich für den Erfolg des Ackerrandstreifenprogrammes ist, daß häufig noch vielseitige, abwechslungsreiche Fruchtfolgen vorherrschen, die den Unkrautbestand auf natürliche, herkömmliche Weise in Grenzen halten und somit keinen übermäßig hohen Herbizideinsatz erforderlich machen. Die kleinflächige Zersplitterung einiger Ackerbaugebiete mit ihren zahlreichen Randstrukturen steht ebenfalls allen Intensivierungsbestrebungen entgegen. Auch ein gewisser Zusammenhang mit der Betriebsstruktur ist erkennbar. In den ertragsschwächeren Zonen, die insbesondere die Landkreise Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Haßberge kennzeichnen, gibt es vergleichsweise viele Nebenerwerbslandwirte, darunter zahlreiche sehr kleine Betriebe, die Landwirtschaft teilweise noch in traditioneller, nahezu extensiver Art betreiben (Lkr. Bad Kissingen: 2.768 Nebenerwerbslandwirte, 566 Haupterwerbslandwirte). Demgegenüber überwiegen in den ertragsreicheren Gebieten, wie sie besonders die Landkreise Würzburg, Schweinfurt und Kitzingen kennzeichnen, die großen Haupterwerbsbetriebe (Lkr. Würzburg: 1.611 Nebenerwerbslandwirte, 1.742 Haupterwerbslandwirte).

Die Umsetzung des Ackerrandstreifenprogrammes, insbesondere der Verzicht auf Herbizide, konnte aufgrund der Vorauswahl geeigneter Flächen vergleichsweise problemlos verwirklicht werden, und erforderte vom Landwirt nur in Einzelfällen geringfügige Änderungen in

der Bewirtschaftung, wie z.B. eine mechanische Unkrautbekämpfung durch Striegeln. Besonders positiv wirken sich aus Sicht des Artenschutzes diejenigen Anbaufolgen aus, die sich an der alten oder an der verbesserten Dreifelderwirtschaft orientieren, und Klee Luzerne, Grassamen oder Kartoffeln bzw. Brache in der Fruchtfolge enthalten, z.B.:

1. Jahr: Kartoffeln oder Kleegras oder Brache
2. Jahr: Wintergetreide
3. Jahr: Sommergetreide

Bereits im 1. Jahr des Ackerrandstreifenprogrammes (1985) wirkte sich der Verzicht auf Herbizide auf allen Randstreifen der ertragsschwächeren Zonen unmittelbar und sehr eindrucksvoll auf die Ackerunkrautflora und -vegetation aus. Die ungespritzten Randstreifen unterscheiden sich durch ihren Reichtum an buntblühenden Arten bereits optisch sehr augenfällig von den gespritzten Ackerflächen (siehe Abb. 2). Insgesamt wurden bei den Bestandsaufnahmen auf Ackerrandstreifen 187 Arten registriert, wobei etwa ein Viertel auf übergreifende Arten angrenzender Gesellschaften entfällt. Die Auswertung der Arten- und Individuenzahlen gespritzter und ungespritzter Flächen gleicher Größe ergibt deutliche Unterschiede. Bei nicht gespritzten Flächen liegen die Artenzahlen bei 37 pro Quadratmeter, die Zahl der Individuen bis zu 700 pro Quadratmeter. Bei angrenzenden gespritzten Flächen sinken diese Zahlen stark ab. Im Mittel sind dann nur noch ein Drittel der Arten und ein Fünftel der Individuen vorhanden, die zudem nur noch vegetativ und verkümmert vorkommen. Pflanzensoziologisch wurden alle typischen Unkrautgesellschaften des unterfränkischen Raumes in artenreichen Ausbildungen dokumentiert. Über die besondere Bedeutung des Ackerrandstreifenprogrammes für die Erhaltung gefährdeter Ackerunkräuter wird nachfolgend berichtet.

5.1 Funktion der Randstreifen als Standort gefährdeter Arten

1987 wurden auf 496 Randstreifen (= 67 % der Vertragsflächen) Rote-Liste-Arten der Gefährdungskategorien 0 bis 3 gefunden.

Hervorgehoben werden soll das Wiederauftreten von Legousia hybrida, die in Unterfranken als ausgestorbene Art galt. 1986 und 1987 trat die Art in mehreren tausend Individuen vergesellschaftet mit Bupleurum rotundifolium und anderen Arten des Caucalido-Adonidetums in einem Kalkscherbenacker bei Oberwaldbehrungen (Lkr. Rhön-Grabfeld) auf.

Folgende Arten der Gefährdungsstufe 1 (Vom Aussterben bedroht) wurden im vergangenen Jahr auf 42 herbizidfreien Randstreifen registriert:

Adonis flammea
Androsace elongata
Arnoseris minima
Bupleurum rotundifolium
Euphorbia falcata
Linaria arvensis
Mibora minima
Nigella arvensis
Nonea pulla
Scandix pecten-veneris
Thymelaea passerina

Besonders häufig wurde Bupleurum rotundifolium nachgewiesen; allein im Lkr. Rhön-Grabfeld wurde die Art in 12 verschiedenen Vertragsflächen gefunden.

Auch alle anderen Rote-Liste-Arten der Gefährdungsgrade 2 und 3 wurden in Vertragsflächen des Ackerrandstreifenprogrammes registriert. Bemerkenswert ist vor allem die hohe Individuenzahl einiger Arten; von Caucalis platycarpos und Adonis aestivalis wurden bis zu 25 Individuen pro Quadratmeter gezählt.

Diese Ergebnisse demonstrieren anschaulich, daß in solchen Gebieten, trotz aller Einwirkungen der modernen Landwirtschaft, noch ein hoher Samenvorrat auch seltener Arten vorhanden ist. Damit wird bestätigt, daß die extensive Bewirtschaftung von Ackerflächen durch Landwirte im Prinzip geeignet ist, um den Rückgang gefährdeter Arten wirksam aufzuhalten. Allerdings ist aus den später genannten Gründen (siehe S.134) eine Erweiterung der Randstreifen-Verträge dringend erforderlich.

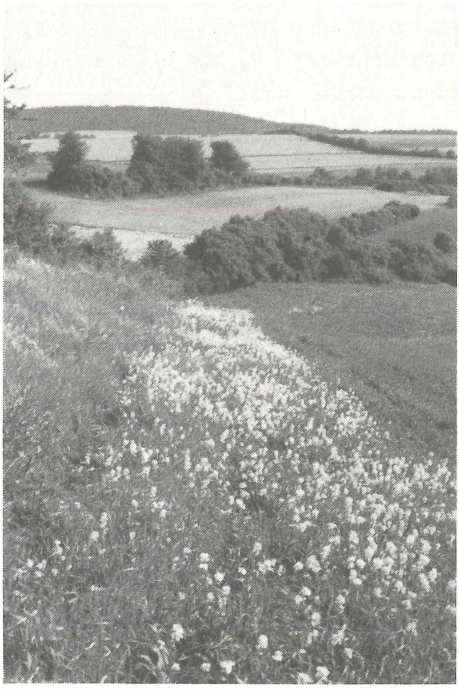


Abb. 2: Herbizidfreier Ackerrandstreifen mit blühendem Ackersenf (Sinapis arvensis) bei Mühlbach (Lkr. Rhön-Grabfeld).

5.2 Funktion der Randstreifen als Pufferzone für Biotope

61 % der Vertragsflächen des Ackerrandstreifenprogrammes grenzen direkt an schutzwürdige Biotope (einschließlich Schutzgebiete) an und erfüllen somit bei einer extensiven Bewirtschaftung neben der Artenschutzfunktion gleichzeitig eine Pufferfunktion für diese Biotope. Der Einsatz von Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden und Dünger hat stets auch negative Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt angrenzender Lebensräume. Aus gesamtökologischer Sicht wurde daher in allen Fällen eine völlig extensive Nutzung unter Verzicht auf sämtliche ertragssteigernden Mittel für sinnvoll gehalten, auch wenn tierökologische Aspekte in den Ackerrandstreifen bisher nicht untersucht worden sind.

In Unterfranken sind besonders häufig 6d-Trockenstandorte und Ackerflächen unmittelbar benachbart. Bei den Äckern handelt es sich im allgemeinen um landwirtschaftliche Grenzertragsböden, in denen der Getreidedeckungsanteil weniger als 50 % beträgt. Kennzeichnend für Grenzbereiche zwischen diesen beiden Lebensräumen ist das Vorkommen gemeinsamer lichtliebender Arten, wie Melampyrum arvense und Ajuga chamaepitys, die sowohl im Acker wie auch im Trockenrasen wachsen. Im Idealfall liegt ein abwechslungsreiches Vegetationsmosaik vor, das bei einer anzustrebenden extensiven Bewirtschaftung der gesamten Ackerflächen die Vorstellungen einer artenreichen vielfältigen Kulturlandschaft in nahezu optimaler Weise realisiert.

Ein flächendeckendes Konzept dieser Art wird unter Einsatz des Ackerrandstreifenprogrammes und des Magerrasenprogrammes am Saupürzel bei Karlstadt in Teilschritten verwirklicht (siehe Abb. 3). Der Reichtum an gefährdeten Arten sowohl in den Magerrasen wie auch in den Ackerflächen (Thymelaea passerina, Nonea pulla) und die Vielzahl der Pflanzengesellschaften dokumentiert die Bedeutung derartiger Gebiete für den Arten- und Biotopschutz. Die Optimierung für den Artenschutz ist allerdings erst durch den Einsatz der Naturschutz-Förderungsprogramme möglich, da sonst die unbedingt erforderlichen extensiven Nutzungsformen nicht verwirklicht werden können.



Abb. 3: Der Saupürzel bei Karlstadt/Main wird von einem abwechslungsreichen Vegetationsmosaik aus Trocken- und Halbtrockenrasen, Sandgrasheiden, wärmeliebenden Gebüschen, Sand- und Kalkäckern sowie Ackerbrachen bedeckt, das durch die Wiedereinführung der extensiven Nutzung eine einmalige Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bekommt (schraffiert: Vertragsflächen des Ackerrandstreifenprogrammes).

5.3 Funktion der Randstreifen als Pufferzone für Naturschutzgebiete

Alle Schutzgebiete, die in der Agrarlandschaft liegen, werden durch die heutige landwirtschaftliche Nutzung negativ beeinflußt und gefährdet. Das bisherige Konzept der Ausweisung von Naturschutzgebieten hat sich bei Gebieten, die unmittelbar an landwirtschaftliche Flächen angrenzen, als nicht ausreichend erwiesen, um die Lebensräume vor weiterer Zerstörung und Artenschwund zu bewahren. Die Änderungen in der Landwirtschaft haben dazu geführt, daß die Agrarlandschaft ein lebensfeindlicher Bereich geworden ist. In dieser lebensfeindlichen, intensiv genutzten Umgebung liegen die Naturschutzgebiete wie Inseln. Der intensive Einsatz ertragssteigernder Mittel auf angrenzenden Ackerflächen hat stets auch verheerende Folgen für das Schutzgebiet; der Artenschwund und die Entwertung der schutzwürdigen Flächen kann nicht wirksam aufgehalten werden.

Zur Verbesserung der ökologischen Situation in den Naturschutzgebieten ist eine Extensivierung der Nutzung aller angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erforderlich. Diese Extensivierung einer Pufferzone ist durch Bewirtschaftungsvereinbarungen im Rahmen des Ackerrandstreifenprogrammes möglich.

Verträge über die extensive Nutzung von Randstreifen, die direkt an Schutzgebiete angrenzen, wurden bisher in folgenden Fällen geschlossen:

NSG "Sulzheimer Gipshügel" Gem. Sulzheim, Lkr. Schweinfurt
NSG "Weyhershauck" Gem. Ostheim, Lkr. Rhön-Grabfeld
NSG "Grainberg-Kalbenstein" Gem. Gambach, Lkr. Main-Spessart
NSG "Grohberg" Gem. Faulbach und Breitenbrunn, Lkr. Miltenberg
NSG "Trockengebiete und Hangwälder bei der Ruine Homburg" Gem. Karsbach und Gössenheim, Lkr. Main-Spessart (siehe Abb. 4)
NSG "Riedholz und Grettstädter Wiesen" Gem. Schwebheim, Lkr. Schweinfurt

Alle Randstreifen haben gleichzeitig eine Funktion als aktuelle oder ehemalige Wuchsorte von gefährdeten Ackerunkrautarten.

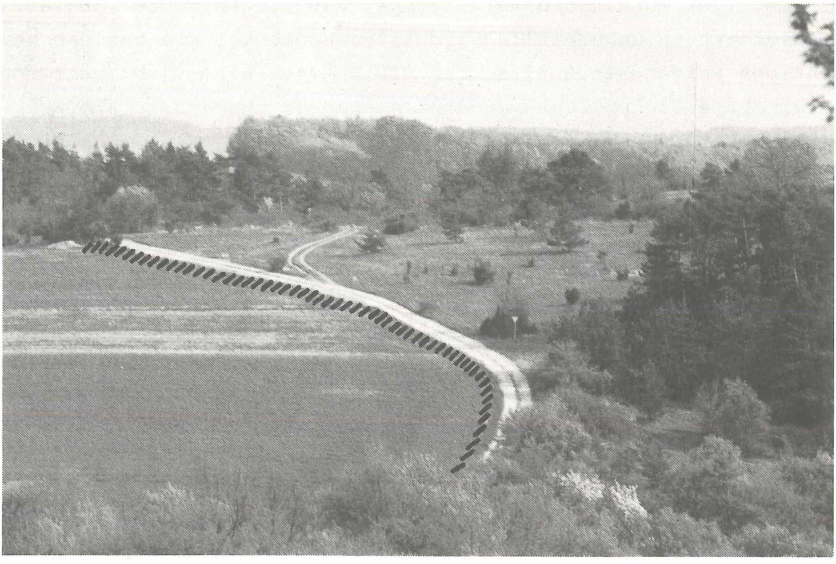


Abb. 4 Halbtrockenrasen des NSG "Trockengebiete und Hangwälder bei der Ruine Homburg" (rechts) und angrenzende Ackerflächen (schraffiert: Vertragsflächen des Ackerrandstreifenprogrammes)

5.4 Funktion der Randstreifen in einem Biotopverbundsystem

Charakteristisch und von besonderem ökologischem Wert für die unterfränkische Kulturlandschaft ist die Vielzahl sehr kleinflächiger schutzwürdiger Biotope. Sie liegen heute inselartig isoliert in ackerbaulich genutzter Umgebung, die bei der heutigen Nutzungsintensität für viele Arten eine nicht mehr überwindbare Biotopgrenze darstellt. Das Arteninventar kleiner Restbiotope, die von Ackerflächen umgeben sind, ist langfristig nicht lebensfähig, es findet ein unaufhaltsamer Artenrückgang statt. Dafür ist einerseits die geringe Flächengröße vieler Biotope, andererseits die Isolation der Flächen verantwortlich. Das Minimalareal ist im allgemeinen weit unterschritten, was zur erhöhten Aussterbewahrscheinlichkeit führt. Ein Austausch bzw. eine Wiederbesiedlungsmöglichkeit von Arten ist durch die Isolation der Lebensräume nicht mehr gegeben.

Eine wesentliche Verbesserung der ökologischen Situation kann durch die Extensivierung von angrenzenden und verbindenden Ackerflächen entstehen. Extensiv genutzte Ackerrandstreifen können bei ausreichender Breite als Korridore zwischen Biotopen dienen, sie können zu einer Vernetzung isolierter Biotope und letztlich zu einem Biotopverbundsystem beitragen.

Die Extensivierung von verbindenden Randstreifen wurde im Rahmen des Ackerrandstreifenprogrammes u.a. in Urspringen/Rhön (siehe Abb. 5), Ostheim/Rhön und Oberlauringen (Lkr. Schweinfurt) schrittweise verwirklicht. Bei den schutzwürdigen Biotopen handelt es sich jeweils um eine Vielzahl kleinflächiger, meist langgestreckter 6d-Magerrasenreste, die allseitig von Ackerflächen umgeben sind. Alle Vertragsflächen mit Vernetzungsfunktion haben gleichzeitig eine Funktion als aktuelle Wuchsorte von gefährdeten Ackerunkrautarten.

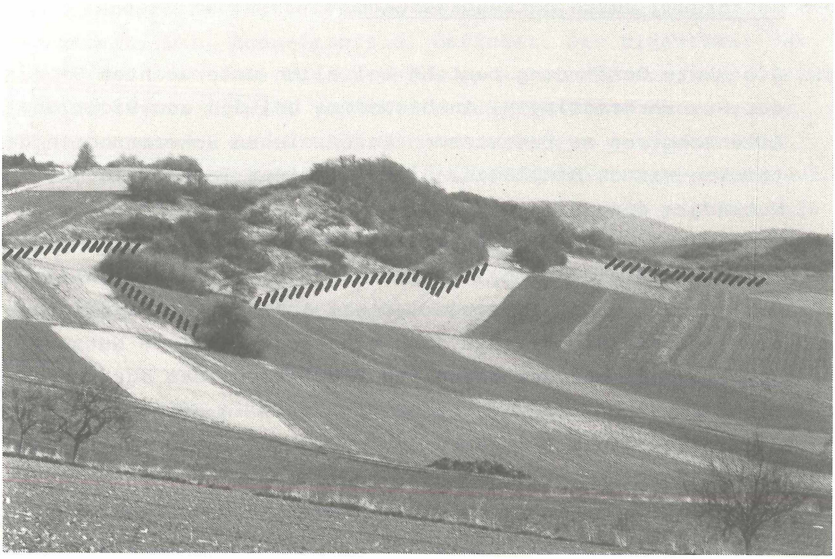


Abb. 5: Isolierte 6d-Halbtrockenrasenflächen in ackerbaulich genutzter Umgebung am Hundsrück bei Urspringen (Lkr. Rhön-Grabfeld)
(schraffiert: Vertragsflächen des Ackerrandstreifenprogrammes, die zu einer Verbindung der Biotope beitragen)



Abb. 6: Durch Nutzungsaufgabe gefährdeter Acker mit Caucalido-Adonidetum unterhalb von verbuschten Magerrasen an der Altenburg bei Oberlauringen (Lkr. Schweinfurt) (schraffiert: Vertragsflächen des Ackerrandstreifenprogrammes)

5.5 Gefährdung durch Nutzungsaufgabe

Die akute Gefährdung besteht bei allen untersuchten Standorten der Grenzertragslagen, insbesondere bei den aus Sicht des Artenschutzes so bedeutsamen basenreichen Scherbenböden der trocken-warmen Hanglagen, nicht in einer Intensivierung der Nutzung - denn eine Steigerung der Produktion ist auf derartigen Standorten nicht rentabel - sondern die Gefährdung besteht in erster Linie darin, daß derartige Ackerflächen völlig aus der Nutzung genommen werden (siehe Abb. 6). Aus landwirtschaftlicher Sicht zahlt sich eine ackerbauliche Nutzung, insbesondere bei der aktuellen Entwicklung des Agrarmarktes, nicht mehr aus. Diese Entwicklung führt in Unterfranken zu einem Rückgang aller Unkrautarten mit extremen Ansprüchen an den pH-Wert und aller Magerkeitszeiger. Zunehmend werden solche Standorte aufgeforstet und können so auch nicht mehr als Rückzugsgebiete für Ackerunkräuter fungieren. Aus Gründen des Artenschutzes wäre es unbedingt erforderlich, die ackerbauliche Nutzung, insbesondere den Anbau von Getreide, in extensiver Form weiter zu betreiben.

Aus fachlicher Sicht wäre in allen Fällen die Bewirtschaftung eines herbizidfreien Randstreifens durchaus ausreichend für die Erhaltung der seltenen Ackerunkräuter. Allerdings reichen die für einen Randstreifen gezahlten Beträge als Anreiz für eine weitere Bewirtschaftung der Flächen offensichtlich nicht aus. Eine Förderung ganzer Ackerflächen war bisher in Unterfranken aufgrund der Vielzahl der Antragsteller nicht möglich, obwohl die Flächengröße im allgemeinen nur zwischen 0,3 und 1,2 Hektar liegt. Inzwischen wurden bereits 14 % der Standorte gefährdeter Arten, die 1985 in das Ackerrandstreifenprogramm aufgenommen wurden, von den Landwirten wegen Nutzungsaufgabe gekündigt.

Als Beispiel sei der einzige aktuelle Standort von Androsace elongata (Langgestielter Mannsschild) in Bayern genannt, der sich in einer extensiv bewirtschafteten Ackerfläche auf

Schilfsandsteinverwitterung am Südrand des Poppenholzes (Herbstadt, Lkr. Rhön-Grabfeld) befindet. Der Eigentümer der Fläche war zwar 1985 bereit, sich am Ackerrandstreifenprogramm zu beteiligen. Er will jedoch die ackerbauliche Nutzung der Fläche aufgeben, da es sich um eine ortsfern gelegene und schwer zu bewirtschaftende Hangfläche handelt. 1986 wurde auf dem Acker Klee angesät; Androsace elongata wurde seitdem aufgrund fehlender Bodenbearbeitung zunehmend seltener. Bei einer Ausgleichszahlung für die gesamte Fläche wäre der Landwirt vermutlich bereit, die extensive Bewirtschaftung wieder aufzunehmen.

In ähnlicher Form haben viele Landwirte in Unterfranken bereits angedeutet, daß sie nur auf entsprechende Förderprogramme der Flächenstillegung warten. Die Flächenstillegung hätte katastrophale Auswirkungen auf die Situation des Artenschutzes gefährdeter Ackerunkräuter; es ist zu befürchten, daß fast alle Wuchsorte gefährdeter Arten, die derzeit am Randstreifenprogramm beteiligt sind, verloren gehen würden.

Das Förderungsprogramm für schmale Randstreifen von 2 bis 5 Meter Breite ist in den benachteiligten Agrarzonen Unterfrankens nicht ausreichend, um die notwendige Bewirtschaftung der Flächen sicherstellen zu können. Auf allen geeigneten Ackerflächen mit Wuchsorten der stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Ackerunkräuter müssen Möglichkeiten zum Vertragsabschluß für einen breiteren Randstreifen (20 bis 30 Meter) oder für die gesamte Fläche geschaffen werden.

6. Ergebnisse in hochwertigen Ackerbaugebieten Unterfrankens

Die hochwertigen, guten Ackerbaugebiete, wie sie insbesondere in den Landkreisen Würzburg, Schweinfurt und Kitzingen großflächig vorkommen, werden äußerst ertragsintensiv bewirtschaftet. Auf den ertragreicheren Standorten erfolgt ein vergleichsweise hoher Aufwand ertragssteigernder Mittel (z.B. Dünger), da hier die höchsten Gewinne erwirtschaftet werden können. Infolge weitestgehender Intensivierung und Spezialisierung (z.B. stark eingeengte Fruchtfolgen) wird eine immer umfassendere Anwendung von Bioziden erforderlich.

Bei der Vorauswahl von potentiell für das Ackerrandstreifenprogramm geeigneten Ackerrändern wurden nur Flächen aufgenommen, die mit einer Seite an Biotope angrenzen, und auf denen früher nachweislich seltene Arten vorkamen. Aus dem Schweinfurter Becken sind ehemalige Standorte von Nigella arvensis, Scandix pecten-veneris, Arnoseris minima und Androsace elongata bekannt, und auch für die Würzburger Umgebung geben alte Floren Arten an, die hier inzwischen längst verschwunden sind, wie Nigella arvensis und Orlaya grandiflora. SCHENK bezeichnet in seiner "Flora der Umgebung von Würzburg" (1948) Caucalis platycarpos und Conringia orientalis als "gemein" und Legousia Speculum-veneris und Bupleurum rotundifolium als "nicht selten". Infolge der klimatischen Begünstigung kam das Caucalido-Adonidetum mit seinen floristischen Raritäten, das sich heute auf die Kalkscherbenböden des nördlichen Unterfranken zurückgezogen hat, früher auch auf den tiefgründigen Lößböden des Würzburger Raumes vor (ULLMANN 1977).

Die Ergebnisse sind aus Sicht des Artenschutzes auf allen untersuchten herbizidfreien Randstreifen völlig unbefriedigend. Selbst nach 3jährigem Verzicht auf Herbizide traten gefährdete oder seltene Unkrautarten ebensowenig auf wie typische Ackerunkrautgesellschaften. Ein Verzicht auf Herbizide unter Beibehaltung aller anderen heute üblichen Bewirtschaftungsfaktoren brachte demnach nicht den erhofften Erfolg für den Artenschutz. Statt dessen kam es regelmäßig zu Massenvermehrungen von ganz wenigen, häufigen Allerweltsunkräutern, insbesondere von stickstoffliebenden Arten

wie Stellaria media, Galium aparine, Lamium amplexicaule und L. purpureum, Chenopodium album, Polygonum aviculare und P. convolvulus. Vielfach wurde ein geradezu explosionsartiges Auftreten von Problemunkräutern festgestellt, das bis zum völligen Ertragsausfall führen könnte, und mit zunehmender Versuchsdauer auch eine wachsende Gefahr für angrenzende Ackerflächen darstellt. Viele Problemunkräuter, die früher zumindest regional unbekannt waren, insbesondere die Grasarten Windhalm, Flughafer und Ackerfuchsschwanz, haben sich durch das Mähdruschverfahren überall stark ausgebreitet. Auf den ungespritzten Randstreifen war ein von Jahr zu Jahr zunehmender Unkrautdruck zu beobachten, was zur Folge hatte, daß angrenzende Flächen noch stärker gespritzt wurden, um eine Ausbreitung der Problemunkräuter auf größere Flächen zu verhindern. In solchen Fällen erscheint die Durchführung des Ackerrandstreifenprogrammes ökologisch eher bedenklich, da insgesamt keine Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation erreicht wird.

Es besteht kein Zweifel, daß gerade in der intensiv genutzten Agrarlandschaft die Schaffung von Refugien für gefährdete Arten dringend notwendig wäre. Dieses Ziel ist allerdings durch den Verzicht auf Herbizide im Rahmen des Ackerrandstreifenprogrammes nicht zu verwirklichen. Auch der zusätzliche Verzicht auf Düngung ist nicht ausreichend, denn die Extensivierung darf sich hier nicht auf Einzelfaktoren beschränken; langfristig erfolgversprechend wäre nur eine Rückkehr zur völlig extensiven Nutzung, was eine weitgehende Änderung der gesamten heute üblichen Bewirtschaftung erfordern würde. Neben dem Verzicht auf Biozide und Düngung ist die Wiedereinführung geeigneter abwechslungsreicher Fruchtfolgen, insbesondere mit Anbau von Feldfutterpflanzen (Klee, Luzerne) oder die Wiedereinführung einer zwischengeschalteten einjährigen Brache unerläßlich. Bei der Bodenbearbeitung sollte auf schwere Maschinen verzichtet werden, um eine weitere Bodenverdichtung zu vermeiden. Zweckmäßig wären Änderungen der Zeitpunkte der Bodenbearbeitung, z.B. Verzicht auf Stoppelbearbeitung, weil einige Arten (z.B. Kickxia) sich erst nach der Ernte voll entfalten.

Zu derartigen umfassenden Umstellungen sind einige Landwirte zwar grundsätzlich bereit; jedoch läßt sich eine so wesentlich veränderte Bewirtschaftung verständlicherweise nicht auf schmalen Randstreifen von 2 bis 5 Metern Breite realisieren. Auf geeigneten Standorten wäre eine Mindestbreite der Randstreifen von 20 bis 30 Metern erforderlich; noch besser wäre natürlich eine extensive Bewirtschaftung ganzer Flächen. Nur in dieser erweiterten Form kann das Ackerrandstreifenprogramm langfristig in hochwertigen Anbaugebieten für den Artenschutz Erfolge bringen.

Sehr vereinzelt können auch heute noch Reste einer ehemals reichen Segetalflora vorkommen. Auf Flächen, die bereits sehr lange extensiv bewirtschaftet werden, können tatsächlich noch gefährdete Arten und seltene Pflanzengesellschaften nachgewiesen werden, die sonst aus der Umgebung längst verschwunden sind, z.B. Legousia speculum-veneris in Thüngersheim, Bupleurum rotundifolium in Leinach (Lkr. Würzburg). Dies beweist, daß die seltenen Arten auch aus Gebieten, die besonders stark vom Artenrückgang betroffen sind, noch nicht völlig verschwunden sind, und daß auch hier die Möglichkeit zu einer Sicherung des Artenpotentials besteht.

7. Zusammenfassung und Empfehlungen für den zukünftigen Einsatz des Ackerrandstreifenprogrammes

Durch das Ackerrandstreifenprogramm ist eine Integration landwirtschaflicher Nutzung und der Zielsetzungen des Arten- und Biotopschutzes in optimaler Weise möglich geworden. Bewirtschaftungsvereinbarungen mit Landwirten sind das einzige geeignete Mittel, um in einer lebendigen Kulturlandschaft die Existenz gefährdeter Arten zu sichern. Der große Anklang, den das Ackerrandstreifenprogramm bei den Landwirten in Unterfranken gefunden hat, belegt die Bereitschaft der Landwirte zur aktiven Mitarbeit bei naturschutzfachlichen Problemen. Grundsätzlich ist die Mehrzahl der Landwirte daran interessiert, durch naturschonende extensive Bewirtschaftung zu einer dauerhaften Lösung der anstehenden Probleme des Arten- und Biotopschutzes beizutragen.

Bei extensiver Bewirtschaftung sind auf den Vertragsflächen des Ackerrandstreifenprogrammes in Unterfranken alle gefährdeten Arten der Roten Listen aufgetreten. Gleichzeitig erfüllen die Vertragsflächen Puffer- und Vernetzungsfunktionen für angrenzende schutzwürdige Biotope. Damit wird bestätigt, daß eine extensive Bewirtschaftung von Ackerflächen durch Landwirte sowohl aus Sicht des Artenschutzes die angestrebten Zielsetzungen erfüllt, wie auch zu einer allgemeinen Verbesserung der ökologischen Situation in der Kulturlandschaft beiträgt.

Allerdings stellt das Ackerrandstreifenprogramm in Unterfranken durch seine bisherige Beschränkung auf sehr schmale Streifen von 2 bis 5 Meter Breite auf Dauer kein ausreichendes Mittel dar, um den Rückgang von gefährdeten Arten wirksam aufzuhalten. In den ertragsschwächeren Bereichen ist die Nutzungsaufgabe als Hauptgefährdungsursache anzusehen. Diese Entwicklung ist mit den begrenzten finanziellen Möglichkeiten des Randstreifenprogrammes nicht aufzuhalten. In den intensiver genutzten Bereichen ist eine weitgehende Umstellung der Bewirtschaftung erforderlich, die sich ebenfalls auf schmalen Randstreifen nicht realisieren läßt.

Für eine effektive Sicherung des Artenpotentials gefährdeter Ackerunkräuter ist daher eine Modifizierung des Ackerrandstreifenprogrammes notwendig. Auf geeigneten Standorten mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz ist eine Mindestbreite des Randstreifens von 20 bis 30 Metern erforderlich, noch besser wäre jedoch eine extensive Bewirtschaftung ganzer Flächen.

Die genannte dringend erforderliche Erweiterung der bisher abgeschlossenen Randstreifen-Verträge mit Artenschutzfunktion kann mit den vorhandenen Fördermitteln in Unterfranken nicht verwirklicht werden. Ebenso ist eine entsprechende Berücksichtigung der neu dazu kommenden fachlichen Vorgaben des Arten- und Biotopschutzprogrammes mit den bisherigen Fördermitteln nicht möglich.

Eine finanzielle Aufstockung des Ackerrandstreifenprogrammes ist somit vordringlich, da man den Erfolg eines Artenschutzprogrammes letztlich nicht nach der Länge der Randstreifen beurteilen wird, sondern danach, ob es gelingt, den Artenrückgang aufzuhalten.

8. Literatur

MEIEROTT, L. (1983): Zur aktuellen Verbreitung seltener Ackerunkräuter im nordöstlichen Unterfranken. Naturw. Jahrb. Schweinfurt 1: 34-61

MEIEROTT, L. (1986): Neues und Bemerkenswertes zur Flora Unterfrankens. Ber. Bayer. Bot. Ges. 57: 81-94

RITSCHEL-KANDEL, G. (1985): Lebensräume in Unterfranken - Der Getreideacker. Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg 23/24:: 37-60

SCHENK, A. (1848): Flora der Umgebung von Würzburg. Regensburg

SCHUMACHER, W. (1980): Schutz und Erhaltung gefährdeter Ackerwildkräuter durch Integration von landwirtschaftlicher Nutzung und Naturschutz. Natur und Landschaft 55: 447-452

ULLMANN, I. (1977): Die Vegetation des südlichen Maindreiecks. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 36: 5-190

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Ritschel-Kandel Gabriele, Marzini Kornelia, Happel Sigrun

Artikel/Article: Die Bedeutung des Ackerrandstreifenprogrammes für den Artenschutz seltener Ackerunkräuter in Unterfranken 117-140