

im Rahmen des Pilotprojektes „Erarbeitung methodischer Hinweise und fachlicher Empfehlungen für die Anerkennung von Maßnahmen einer naturverträglichen Bodennutzung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 4 Abs. 4 Satz 3 LG NRW¹

1. Umwandlung von Acker in Grünland

Durch Extensivierungsmaßnahmen auf eutrophierten, nährstoffreichen Grünlandstandorten wie Verringerung/Verzicht von Düngungsmaßnahmen, Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz, Pflegeumbruch und Neuansaat, geringere Besatzdichten können vor allem Umweltentlastungen (durch verringerte Schadstoffausträge) und Ziele der Marktentlastung (Reduzierung der Produktion) erreicht werden. Eine Extensivierung der Flächen aus naturschutz- fachlicher, bio-ökologischer Sicht ist oft bei großem langjährigem Aufwand von wenig Erfolg gekrönt. Maßnahmen zur (erwünschten) Aushagerung der Standorte (häufige Mahd) stehen u. U. in Konkurrenz zur Einhaltung später Mahdzeitpunkte zur Förderung der Ausreife von Pflanzenarten und faunistischen Zielarten.

Wichtigste Bedingung für das Entwickeln oder die Rückführung von intensivem Grünland in artenreiche halbintensive Glatthaferwiesen ist die Ausmagerung, die allen Maßnahmen vorangestellt sein sollte. Die schnellste Ausmagerung ist durch eine sehr frühe und häufige Schnittnutzung ohne Düngung zu erreichen. Von mehreren Autoren wird beschrieben, dass auch langfristige Maßnahmen zur Ausmagerung nicht unbedingt zu einer höheren Artenzahl der Bestände führen. Die Ausmagerung verschiedener Standorte vollzieht sich dabei in unterschiedlicher Stärke und Geschwindigkeit. Daher lässt eine entsprechende Artenzunahme oft lang auf sich warten oder stellt sich nicht ein.

Extensivere Schnittregime, die durch ihren Mahdzeitpunkt der gezielten Förderung der Artenvielfalt dienen, sind erst dann sinnvoll durchzuführen, wenn die Ausmagerung soweit abgeschlossen ist, dass die Grünlandaufwüchse vergleichbare Erträge von Magerrasen aufweisen. Auf solchen Standorten wirkt sich eine zwei- oder dreischürige Schnittnutzung mit verspätetem ersten Schnitt im Juni positiv auf die Artenvielfalt der Bestände aus. **Die späte erste Schnittnutzung wirkt sich dabei positiv auf Wiesenbrüter und nahrungssuchende Vögel aus. BRONNER macht darauf aufmerksam, dass eine Extensivierung der Schnittnutzung nur positive Auswirkungen besitzt, wenn gleichzeitig auch Düngungsverbote ausgesprochen werden.**

Pflegeumbruch und Neuansaat werden in der gängigen Praxis oft zur „Verbesserung“ der Grünlandnarbe durchgeführt, um den Anteil an Hohertragsarten und - sorgten zu erhöhen. Hierzu werden meist handelsübliche Saatmischungen verwendet, deren negativ beschrieben werden. Es entwickelte sich artenarmes Grünland.

Brachen

Grundsätzlich fördern Brachen die Strukturvielfalt in der Kulturlandschaft und tragen zu einem vielfältigen Nutzungsmosaik bei. Um ökologisch wertvolle Brachen zu entwickeln, ist eine Ausmagerung der vorher intensiv genutzten Standorte notwendig.

„Nutzungsextensivierung und trophische Ausmagerung eines bisher intensiv genutzten Grünlandes konnten weder eine bunte Blumenwiese erzeugen, noch eine Erhöhung der Artenzahl bewirken. Fazit: Wo nichts ist, kann im Grünland so schnell nichts dazukommen!“ Sogar bei einer Wiesennutzung mit bis zu drei Schnitten ohne Düngung zeichnete sich eine Abnahme der Kräuter und Leguminosen gegenüber den Gräsern um 15% ab. Das Mulchen ohne Düngung erzeugte keine artenreicheren Bestände. Bei den Varianten mit Düngung nahmen die Artenzahlen ab.

¹ LÖBF (2003, Hrsg.): Statusbericht zur naturverträglichen Bodennutzung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Bearbeitung: Universität Kassel, Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau (Dr. T. van Elsen, M. Reinert, T. Ingensand)

Tabelle 2: Wünschenswerte Extensivierungsmaßnahmen („Aufsattelmaßnahmen“) für die Ökologische Grünlandbewirtschaftung, um weitreichende Ziele des Arten- und Biotopschutzes zu verwirklichen (Zusammenstellung aus VAN ELSSEN 2000a und OPPERMANN & LUICK 1999)

Bereich	Maßnahmen	Wirkungen
Mähtechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Balkenmähern und ihre Weiterentwicklung als Alternative zu Rotationsmähwerken 	<i>Schutz vieler Tierarten (vgl. Abschnitt 5.2)</i>
Schnitthöhe	<ul style="list-style-type: none"> • Mindest-Schnitthöhe von >7cm (besser 10-12cm) 	<i>Schutz von Tieren und Pflanzen (vgl. Abschnitt 5.2)</i>
Mahdsysteme	<ul style="list-style-type: none"> • Streifenmahd u. Flächenmahd von innen nach außen • Anmähen am vorhergehenden Tag • Zeitversetzte Staffelmahd 	<i>Flucht- und Ausweichmöglichkeiten für Tiere schaffen</i>
Mahdzeitpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • Später 1. Schnitt (Förderung vielfach durch Naturschutzgelder) 	<i>Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung, früh blühende und samenbildende Arten kommen zum Fruchten, Erhöhung des Nahrungsangebotes für best. Tiere</i>
Heuwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung der Heuwirtschaft in die Futterwirtschaft • Erhöhung der geheuten Fläche 	
Düngung	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Güllendüngung • Stattdessen Kompost- und Frischmistausbringung 	<i>Vgl. Abschnitt 5.1</i>
Pflege	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Schleppen und Walzen nach Brutbeginn • Einsatz von Wildrettern 	<i>Schutz von Wild, Vögeln und deren Gelegen</i>
Beweidung	<ul style="list-style-type: none"> • Späterer Weideauftrieb • Reduzierte Besatzdichte • Standweidehaltung • Anteil von >10% dauerhaft ungenutzter Strukturelemente auf der gesamten Weidefläche in Form von Gehölzen, Hochstaudenfluren, Steinhäufen, Altholz etc. • jährweise wechselnd selektiv unbeweidete Flächen • Flexible Steuerung von Besatzstärken und Besatzdichten (Zeitpunkt, Zeitraum und Fläche) 	<i>Förderung von weniger weidefesten Wiesenpflanzen („Unterbeweidungszeigern“), Förderung des Bruterfolges von Bodenbrütern, Schaffung von Rückzugs- und Überdauerungsräumen für viele Tiere und Pflanzen, Förderung der Strukturvielfalt in der Landschaft</i>
Randbereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf mehrmalige Mahd von Wegrändern und Feldrainen • Verzicht auf Mahd entlang von Gehölzstrukturen • Förderung blütenreicher Säume 	<i>Schaffung von Rückzugs- und Überdauerungsräumen für viele Pflanzen und Tiere, Erhöhung der Strukturvielfalt der Landschaft</i>
Feuchtgrünland	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Extensivierungsmaßnahmen (vgl. Abschnitt 2.3), u. a. Wiedervermässung etc. 	<i>Förderung von Wiesenbrütern, Förderung von artenreichen Pflanzengesellschaften des Feuchtgrünlandes und von Feuchtgrünlandzönosen</i>
Magerrasen	<ul style="list-style-type: none"> • Aushagerung der Standorte (vgl. Abschnitt 2.1 und 2.4) 	<i>Förderung von artenreichen Pflanzengesellschaften der Magerrasen und angepassten Tierarten</i>

2. Schonstreifen

Bei den Schonstreifen muss deutlich differenziert werden zwischen angesäten Blühstreifen und Ackerrandstreifen, die mit der Kultur bestellt werden, dann aber – im Optimalfall – nicht gedüngt und mit Herbiziden behandelt sowie nicht gestriegelt oder gehackt werden. Zahlreiche ausgewertete Literaturstellen belegen, dass Ackerrandstreifen bei sachgerechter Auswahl der Flächen sehr wertvoll für eine artenreiche Segetalvegetation sind und insbesondere dann seltene und gefährdete Pflanzenarten fördern, wenn die Standorte flachgründig, besonders kalkreich oder sauer sind und keine intensive landwirtschaftliche Nutzung erlauben. Der Wert der Flächen steigt mit der Zeit, in der sie unter Vertrag stehen. Da die Ackerrandstreifenprogramme deutlich floristisch ausgelegt sind, existieren nur wenig faunistische Untersuchungen. Diese wenigen ermittelten Vorteile für verschiedene Arthropodengruppen, vor allem bei längerer Vertragsdauer.

Dagegen deutlich faunistisch ausgelegt sind angesäte Schonstreifen, in der Regel als Blühstreifen bezeichnet. Durch gezielte Ansaat von blühenden Pflanzenarten werden hier Arthropoden deutlich gefördert. Eine Untersuchung zeigt außerdem den Wert dieser Schonstreifen für die Avifauna auf. Unter floristischen Gesichtspunkten ist die Ansaat von Blühstreifen dagegen eher kritisch zu bewerten, da spontan auflaufende Arten unterdrückt werden und die regionale Flora durch Einsaat nicht autochthonen Materials verfälscht wird.

3. Langjährige Flächenstilllegung

Auch im Bereich Flächenstilllegung gibt es unterschiedliche Ansprüche von Flora und Fauna. Während die Fauna eindeutig von langjähriger Flächenstilllegung profitiert, kommen auf Rotationsbrachen bzw. bis zu dreijährigen Brachen noch zahlreiche und auch seltene Arten der Segetalvegetation vor, die dann im Zuge der Sukzession durch konkurrenzstarke Staudenfluren ersetzt werden. Für Arthropoden und Regenwürmer, aber auch für Vögel und Säugetiere dagegen steigt genau dann der Wert der Flächen, wobei auch bei den Tieren im Zuge der Sukzession eine Artenverschiebung stattfindet.

Unter dem Gesichtspunkt von Boden- und Wasserschutz sind langjährige Flächenstilllegungen von Vorteil.

Beim Bewirtschaftungsmanagement der stillgelegten Flächen besteht ein Zielkonflikt hinsichtlich der Begrünung der Flächen. Für die Segetalflora ist die Einsaat von Nachteil, für Erosionsminimierung und Reduzierung der Nährstoffauswaschung dagegen deutlich von Vorteil.

Problematisch ist in jedem Fall der übliche Einsatz von Totalherbiziden nach Ende der Stilllegungszeit zu bewerten.

Vegetationskundliche Untersuchungen auf 208 nordrhein- westfälischen langjährigen Stilllegungsflächen ergaben zwei Jahre nach Beginn des Programms, dass über 80 % der Flächen nicht als ungestörte Brachflächen anzusehen waren, sondern von den Landwirten durch ein- bis mehrmaliges Mulchen pro Jahr gepflegt wurden, um eine Verunkrautung zu verhindern. Sie hatten daher eher grünlandähnlichen Charakter. Dabei konnten auf feuchten Standorten höhere durchschnittliche Artenzahlen als auf frischen oder trockenen Standorten gefunden werden, seltene Arten traten leicht vermehrt auf besonders feuchten oder trockenen Standorten auf.

Die Flächen, bei denen eine freie Sukzession zugelassen wurde, waren durch hochstaudenreiche Fluren geprägt. Diese zeichnen sich zwar nicht durch artenreiche Pflanzenbestände bzw. seltene Pflanzenarten aus, sind aber aufgrund ihres Blütenreichtums für Insekten und aufgrund ihrer vielschichtigen Struktur für weitere Tiergruppen als attraktiv einzustufen.

Die bereits genannte Möglichkeit, langfristig stillgelegte Flächen zur Anlage von Biotopen wie Hecken, Säumen oder Kleingewässern zu nutzen, wurde nur in geringem Umfang genutzt.

Auch auf Wildbienen und Wespen wirken sich brach liegende Flächen mit ihrer blütenreichen Vegetation günstig aus, besonders, wenn sie selbstbegrünt sind. Verschiedene Bewirtschaftungsmodelle haben ergeben, dass ungemulchte und gemulchte Flächen in Kombination besonders wertvoll sind. Selbstbegrünte Brachen zeigten sich als wertvoll für viele Schmetterlingsarten, darunter auch seltene. Für eine Reihe dieser seltenen Arten waren junge Brachestadien günstiger als drei- oder vierjährige Brachen. Insgesamt stiegen die Artenzahlen vom Acker über begrünzte Brache zu einjähriger und zu zwei-jähriger Brache. Danach waren die Artenzahlen konstant.

Beim Ackerrandstreifenprogramm in NRW ist keine mechanische und chemische Unkrautbekämpfung erlaubt, die Düngung stark eingeschränkt. Hier zeigte sich ebenfalls eine Förderung seltener Segetalarten auf den 3 bis 6 m breiten Ackerrandstreifen. Werden Ackerrandstreifen stillgelegt oder mit Herbiziden behandelt, reduzieren sich vorher hohe Artenzahlen an Ackerwildkrautarten sofort.

Auch in der Köln-Aachener Bucht wurden angesäte Krautstreifen auf ihre Wirkung auf Flora und Fauna hin untersucht. Wanzen und Weichkäfer traten im Krautstreifen mehr als doppelt so häufig auf wie im benachbarten Acker, bei Schwebfliegen waren es mehr als 30 % mehr. Mit zunehmendem Alter der Krautstreifen (1- bis 3-jährig) nahmen die Artenzahlen bei fast allen Tiergruppen zu. Für Carabiden und Wanzen wurde auch die Funktion als Überwinterungshabitat deutlich. Im dritten Jahr traten bei Spinnen und Wanzen auch anspruchsvollere Arten auf, während es vorher eher Generalisten waren. Bei den Pflanzen kamen außer den 16 angesäten Arten noch 28 weitere Pflanzen vor. Die Untersuchung umfasste weiterhin einen Vergleich zwischen dem strukturreichen ehemaligen Tagebaugelände und der ausgeräumten Bördelandschaft der Vergleichsfläche. In der strukturreichen Landschaft waren die Individuenzahlen der verschiedenen Tiergruppen im Krautstreifen deutlich höher als in ausgeräumter Umgebung.

4. Ökologischer Landbau

Die vorliegenden Untersuchungen lassen keinen Zweifel an den positiven Auswirkungen des ökologischen Ackerbaus auf Flora und Fauna. Alle in der Tabelle dargestellten Literaturstellen zum Thema Segetalvegetation belegen die Förderung der Artendiversität im Allgemeinen, zahlreiche zusätzlich den Schutz seltener Arten bzw. seltener Ackerwildkrautgesellschaften. Auch die faunistischen Untersuchungen zeigen die Vorteile des ökologischen Ackerbaus für Arthropoden, die Avifauna und andere Tiergruppen.

Es ist weiterhin zu bedenken, dass eine ganze Reihe der anderen Maßnahmen im Ökologischen Landbau systemimmanent sind. Hierzu gehören alle Maßnahmen zur Reduzierung des Betriebsmitteleinsatzes. Zahlreiche erosionsmindernde Maßnahmen wie Zwischenfruchtanbau oder Klee-grasanbau sind darüber hinaus wichtige Bestandteile einer Fruchtfolge im Ökologischen Landbau, auch wenn sie nicht verpflichtend für ökologisch wirtschaftende Landwirte sind.

5. Hecken

Zum Wert von Hecken in der Agrarlandschaft wurden zahlreiche Untersuchungen ausgewertet, die vor allem faunistisch ausgerichtet sind und eindeutig zeigen, dass für Arthropoden, Säugetiere und vor allem Vögel Hecken von großer Bedeutung sind. Ausnahme ist die Gruppe der Carabiden, die eher von Heckensäumen als von den Hecken selber profitieren.

Der Wert der Hecken steigt mit ihrem Alter, so dass dem Erhalt von Hecken große Aufmerksamkeit zu schenken ist – diese müssen dann allerdings alle 10 bis 15 Jahre gepflegt werden, da sonst ihre Bedeutung gerade als Bruthabitat rapide absinkt. Zur Nutzung des anfallenden Gehölzschnittes gibt es derzeit wenig tragfähige Konzepte. Weiterhin wird von zahlreichen Autoren betont, dass die heckenbegleitenden Saumstrukturen in ihrer Bedeutung oft vernachlässigt werden und in der Praxis häufig nicht entsprechend angelegt bzw. erhalten werden.

Für den Bereich Hecken besteht also hinsichtlich Pflege, Nutzung und Saum-Management Forschungs- und Entwicklungsbedarf.

6. Feldgehölze und Solitärbäume

Über Feldgehölze und Solitärbäume lagen wenig wissenschaftliche Untersuchungen vor. Feldgehölze dürften faunistisch ähnlich hoch zu bewerten sein wie Hecken, wobei größere Feldgehölze im Innenbereich waldähnlichen Charakter erhalten. Solitärbäume sind für die Avifauna, aber auch für andere Tiergruppen als wertvoll einzustufen, besonders wenn sie, wie Kopfbäume, Hohlstrukturen aufweisen.

7. Feldraine

Es ließ sich eindeutig zeigen, dass Feldraine wichtige Ausweich-, Nahrungs- und Überwinterungshabitate für Arthropoden darstellen. Sie fördern die Vielfalt der Pflanzenarten in der Agrarlandschaft, seltene oder gefährdete Arten treten allerdings nur selten auf – tendenziell eher auf Grünland- als auf Ackerrainen. Die Forschungsergebnisse legen weiterhin deutlich dar, dass der Wert der Feldraine mit

ihrer Breite steigt, da dann die Störungsintensität und im optimalen Fall auch der Nährstoffeintrag abnimmt. Auch ein zunehmender Krautanteil in der Vegetation wirkt sich positiv auf die Fauna aus.

Unser Fazit

Der hohe Anteil an sogenannten "artenreichen Wildwiesen" bei den Festsetzungen im Stadtgebiet einerseits und die geringen Erfolgsaussichten auf dem langwierigen Weg dorthin lassen an der Sinnhaftigkeit dieser Kompensationsmaßnahmen in der bisherigen Form zweifeln, zumal eine intensive Kontrolle auf dem Weg zu einer nachhaltigen, unverzichtbaren Ausmagerung der Flächen auch zukünftig nicht gewährleistet sein dürfte.

Um dennoch eine deutliche Wertsteigerung der Flächen sowohl in dem formalrechtlich zugrunde gelegten Maß als auch in ihrer Bedeutung zumindest für die Fauna unserer Kulturlandschaft zu erreichen, bietet sich die Anreicherung dieser Flächen (auch nachträglich) mit Hecken, Feldgehölzen und Solitär-bäumen an.

Zukünftig sollten sich Kompensationsmaßnahmen, die die Feldflur tatsächlich in floristischer und faunistischer Sicht bereichern, vermehrt auf Felldraine und Schonstreifen konzentrieren (im Landschaftsplan vielerorts als lückige Gehölzstreifen gekennzeichnet). Sie eignen sich auch hervorragend als Biotopverbundsystem und zur Bereicherung der stadtnahen Landschaft als Naturerlebnis- und Erholungsraum.

Die größten Auswirkungen auf den Artenreichtum unserer Kulturlandschaft für Fauna und Flora hat zweifellos der ökologische Landbau.

Bemühungen in dieser Richtung, z.B. bei der Pachtvergabe städtischer, aber auch kirchlicher Flächen, im Rahmen der städtischen Wirtschaftsförderung („Strukturwandel im Rheinischen Braunkohlerevier“) und der Beratung örtlicher Landwirte hätte letztlich den größten Effekt in der Fläche.

Auch die exorbitant hohe Nitratbelastung des Grundwassers gerade in Mönchengladbach ließe sich damit reduzieren, wenn auch eher langfristig.