

Der Feldrain - Artenvielfalt am Ackerrand

– eine Handreichung zur Anlage, Umsetzung
und Pflege strukturreicher Verbindungselemente
in der offenen Agrar-Landschaft



Verein Landschaftspflege Südhessen e. V.

Inhaltsverzeichnis

Worum geht´s? - Einleitung.....	3
Im Fokus - der Feldrain.....	4
Wie funktioniert´s? - Anlage und Umsetzung.....	5
Wo? - Standortwahl.....	5
Womit?.....	6
Wie?.....	6
Wann?.....	7
Wie funktioniert´s? - Nutzung und Pflege.....	7
Entwicklungspflege (1. - 2. Jahr nach Ansaat).....	7
Folgepflege (ab dem 2. Jahr).....	8
EXKURS: Mulchen oder Mähen?.....	10
Leitpunkte der Pflege von Rainen.....	11
Quellen und weiterführende Informationen / Links / Downloads.....	13
Saumstreifen und Feldvogelarten.....	15
Regionales Saatgut.....	15

Impressum:

Landschaftspflege Südhessen e. V.

Werner-von-Siemens-Str. 2

64319 Pfungstadt

Bearbeitet: Dipl.- Biol. Maria Meyen

November 2019

Bildnachweis Titelbild: R. Seifert (Kirmer et al. 2019)

Vorbemerkung: Zahlreich sind inzwischen die Informationen und Projekte zur Bedeutung und Entwicklung blütenreicher Säume in unserer Landschaft und auch die Forschung beschäftigt sich mit ihrem Erhalt und ihrer optimalen Pflege. Die vorliegende Handreichung trägt Informationen zusammen und greift dabei als Hauptquellen auf das Projekt des LANUV NRW „Wegraine in Nordrhein-Westfalen“ mit dem Praxisleitfaden „Blühende Vielfalt am Wegesrand - Praxis-Leitfaden für artenreiche Weg- und Feldraine“ (LANUV NRW 2017) und auf das forschungsbasierte Projekt „Offenlandinfo“ der Hochschule Anhalt u. a. mit dem „Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen“ (Kirmer et al. 2014) zurück.

Worum geht´s? - Einleitung

Raine (Feld-, Weg-, Wiesenraine), Saumstreifen, Schonstreifen, Ackerwildkrautstreifen sowie Blühstreifen sind je nach inhaltlicher Ausrichtung die verschiedenen Bezeichnungen linearer, überwiegend gehölzfreier, mit gras- und krautartigen Pflanzen bewachsener Biotope, die landwirtschaftliche Flächen begrenzen, begleiten und untergliedern. Sie erfüllen verschiedene Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen und gelten als sehr artenreich. Sie sind Lebensraum für unterschiedliche Pflanzen- und Tierarten, indem sie Nahrung, Deckung, Nist- und Brutplätze sowie Rückzugs- oder Überwinterungsräume bieten. Ähnlich wie andere Landschaftselemente erhöhen sie die Strukturvielfalt in der Landschaft und tragen aufgrund ihrer linienhaften Ausprägung als Ausbreitungskorridore zur Biotopvernetzung bei. Solcherlei Saumbiotope erfüllen darüber hinaus Schutzfunktionen gegen Bodenabtrag durch Wind und Wasser (Gödeke & Schwabe 2013).

All diese schmalen Grenzflächen sind Beeinträchtigungen ausgesetzt wie häufiges Befahren, Nutzung als Zwischenlagerung für landwirtschaftliche Materialien (Strohballen, Siloplane, Ernterückstände) und das Abstellen von Fahrzeugen und Geräten. Durch Unterpflügen und den völligen Wegfall durch Flurbereinigungen im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft sind Säume und Raine stark zurückgegangen. Darüber hinaus stellen eine falsche Pflege sowie vor allem auch die Düngemittel beim Spritzen der Felder wichtige Gefährdungsursachen dar. Wird beim Spritzen kein Abstand von 1 bis 3 Metern zum Feldrain gewahrt, schädigen die Düngemittel das Leben im Randstreifen (Schäpers 2012). Randstreifen sind gefährdete Biotope unserer Kulturlandschaft geworden.

Inzwischen wird Rainen gesetzlicher Schutz zuteil - wer Wegraine überackert, mit Herbiziden spritzt oder abflämmt, verstößt gegen mehrere Gesetze. Der Gesetzgeber schützt die Säume aber nicht nur, er setzt sich auch für ihre Neuanlage ein. So heißt es in §21 Abs. 6 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG): „Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung)“.

Nach §39 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG ist es zudem verboten, nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen – also auch Feldraine – so zu behandeln, dass die Tier- oder Pflanzenwelt erheblich beeinträchtigt wird. §44 Abs. 1 BNatSchG enthält darüber hinaus die maßgeblichen Verbote zum Schutz besonders geschützter Arten, die beim Vorkommen entsprechender Arten auch für Weg- und Feldraine Anwendung finden.

Pflanzenschutzmitteln dürfen nach §12 Abs. 2 Satz 1 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) "nicht auf befestigten Freilandflächen und nicht auf sonstigen Freilandflächen angewendet werden, die

weder landwirtschaftlich noch forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden". Dazu gehören auch Feldraine. Gezieltes Abspritzen der Wegraine ist auf diesen Flächen strafbar und stellt zudem einen Verstoß gegen die Cross-Compliance-Vorschriften dar.

Auch das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) betont in §17 Abs. 2 den Schutz der Feldraine: "Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürlicher Ressource. Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass die naturbetonten Strukturelemente der Feldflur, insbesondere Hecken, Feldgehölze, Feldraine und Ackerterrassen, die zum Schutz des Bodens notwendig sind, erhalten werden" (LANUV NRW o.J. - <http://wegraine.naturschutzinformationen.nrw.de/wegraine/de/basisinfo/gesetz/>).

Im Fokus der vorliegenden Handlungshilfe stehen Feldraine – ausdauernde, blühende Feldraine – ihr Erhalt und ihre Wiederherstellung. Als Inseln der Vielfalt in der Agrarlandschaft sind sie ein Beitrag die allgemein im Rückgang befindliche und in diesem Landschaftsraum fast schon ganz verschwundene Artenvielfalt zu fördern und stellen eine dauerhafte Maßnahme zur qualitativen Verbesserung der intensiv genutzten Agrarlandschaften dar. Sie sind auch als nachhaltige Alternative zu den ein- und mehrjährigen Blühstreifen zu sehen, da sie nicht immer wieder neu eingesät werden müssen

Arten- und blütenreiche Säume und Wegränder sind auch auf städtischen und stadtnahen Freiflächen ein Beitrag zur Erhaltung der regionalen Artenvielfalt und zur Verbesserung der Lebensqualität (Erholung).

Im Fokus - der Feldrain

Idealerweise stellt man sich ausdauernde, blüten- und insektenreiche Staudensäume entlang von Parzellengrenzen, an Weg- und Straßenrändern, auf Ackerrainen oder im Kontaktbereich Gehölz-Offenland vor. Doch vielerorts sind heute langweilige, meist von Gräsern dominierte, artenarme Wegränder die Regel, die oft sehr früh, häufig und durchgehend gemulcht werden.

Je nach Nährstoff- und Wasserversorgung (angrenzende Nutzung) schwankt der Bewuchs zwischen den häufigen artenarmen Ruderalfluren nährstoffreicher Standorte und den seltenen artenreichen Halbtrockenrasen.

Ökologisch besonders wertvoll sind breite, nicht gedüngte Raine aus überwiegend krautigen Pflanzen. Im Idealfall werden sie zusätzlich begleitet von Alleeen, Baumreihen, Hecken und Gebüsch. Innerhalb der Agrarlandschaft zeichnen sie sich durch besondere Charakteristika aus:

- eine dauerhafte Vegetationsbedeckung
- keine direkte Düngung und Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln
- keine Nutzung
- eine extensive Pflege

Eine gewisse Mindestbreite und Strukturvielfalt vorausgesetzt, erfüllen Feldraine vielfältige Funktionen. Rund 1000 Pflanzenarten und mindestens ebenso viele Tierarten können in Deutschland in Weg- und Feldrainen vorkommen. Kaum eine dieser Arten kommt ausschließlich in Säumen vor. Wegraine sind typische Rückzugsgebiete für Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt oft in anderen Lebensräumen haben oder auf ein Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen angewiesen sind. Die Bedeutung von Rainen wächst umso mehr, je

stärker die eigentlichen Kernlebensräume im Umland verschwinden. Wiesenpflanzen retten sich auf der Flucht vor zu viel Dünger ebenso in den Wegrain wie Wildbienen oder Schmetterlinge, denen anderswo die Blüten fehlen. Feldhasen nutzen die Deckung, die ihnen bei der immer früheren Wiesenmahd und Feldernte fehlt. Insekten überwintern in abgestorbenen Pflanzenstengeln der Saumvegetation. Artenreiche Wegraine wirken auch regulierend auf die Bestände von Schädlingen in den benachbarten Nutzflächen (LANUV NRW o.J.).

Das Rebhuhn – Charaktervogel der Feldflur – hat in Deutschland seit 1980 einen extremen Bestandseinbruch erlebt. Es braucht ein kleinflächiges Mosaik aus offenen, grasreichen Flächen mit guten Versteckmöglichkeiten. Blütenreiche Feldraine sind als Brutplatz, Nahrungsquelle und Versteckmöglichkeit ein unverzichtbarer Bestandteil dieses Mosaiks.

! INFO: Anzahl der Arten verschiedener Artengruppen in NRW mit Haupt- und Nebenvorkommen in Säumen (Quelle: LANUV, Ökologische Flächenstichprobe):

Pflanzen: 1190, Spinnen: 370, Stechimmen: 205, Vögel: 82, Säugetiere: 40, Heuschrecken: 25, Amphibien/ Reptilien: 20

Wie funktioniert´s? - Anlage und Umsetzung

Neuanlage und Wiederherstellung

Vorweg: Eine Neuanlage oder Aufwertung von Wegrainen bringt für Tiere und Pflanzen noch mehr, wenn der Landwirt auf dem angrenzenden Acker ebenfalls etwas für die Artenvielfalt tut. Das kann in Form von Blühstreifen (Agrarumweltmaßnahmen), Ackerrandstreifen (Vertragsnaturschutz) oder als Maßnahme im Rahmen des Greening (GAK-Förderung) geschehen.

Die Beteiligung der Landwirte, vor allem der Bewirtschafter der Flächen, ist von enormer Bedeutung für eine erfolgreiche und langfristige Entwicklung oder Revitalisierung der Raine (Quelle:Fachtagung "Wege in der Landschaft – Feld- und Wegraine erhalten und wiederbeleben" im August 2014 in Lengerich).

Für die konkrete praktische Ausführung (inkl. Differenzierung nach Standorten/Wegrandtyp) wird auf den Praxisleitfaden des LANUV NRW (2017), das Maßnahmenblatt „Säume und Feldraine“ des „Praxisleitfadens zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen“ (Kirmer et al. 2014) des Projekts "Offenlandinfo" der Hochschule Anhalt sowie das Wegrain-Projekt der BUND-Kreisgruppe Uelzen verwiesen.

Weiterführende Praxistipps sind zudem unter dem Punkt „Quellen und weiterführende Informationen“ (S. 12) zusammengestellt und verlinkt.

Wo? - Standortwahl

- Standorte sollten gut besonnt sein
- eine Mindestbreite von 3 m sollte am Standort möglich sein, optimal ab 5 m bis 10 m
- geeignete Standorte sind die freie Feldflur wie Ackerränder oder entlang landwirtschaftlicher Wege sowie die Süd- oder West-exponierte Seite von Hecken und anderen Gehölzen; dabei bieten sich besonders Standort an:
 - bei zuvor überackerten Wegrändern in ausgeräumten Landschaften,
 - wo typische Arten der Feldflur wie Feldhase Rebhuhn und Graumammer stark gefährdet sind
 - bei ausreichend breiten, aber floristisch stark verarmten Säumen

- bei der Neuanlage von Straßen und Wegen
- wo Graswege (in Wegekonzepten) wegfallen sollen
- Empfehlung: Breitere Saumstreifen zu einer „linearen Wiese“ verbinden; dies dient der Vernetzung von Lebensräumen und erleichtert die Mahd.

Womit?

- erste Wahl: Übertragung von samen- und artenreichem Mahdgut oder Wiesendrusch bei Vorhandensein geeigneter Spenderflächen
- Mischungen aus zertifizierten regionalen Wildpflanzen (mind. 5-8 Gräser, 25-40 Kräuter) – weil oft im Boden oder in der Umgebung keine Samen von krautigen Blütenpflanzen mehr vorhanden sind, von denen eine Neubesiedlung ausgehen könnte – !!!Stets regional produziertes Wildpflanzensaatgut verwenden!!! (s. Punkt Regionales Saatgut, S. 14)
- je artenreicher die Mischung, desto höher die positiven ökologischen Effekte, wie längere Blühphasen, mehr Struktur, mehr Tierarten und Verminderung witterungsbedingter Ansaattrisiken!
- Die Mischungen sollten mindesten 50 Gewichtsprozent Kräuter enthalten, besser ist ein höherer Anteil.
- Ansaatstärke 20 kg/ha; Aufmischen mit Füllstoff auf 100 kg/ha (gequetschter Mais; Sojaschrot)
- ! Mischung auf Standort abstimmen! – Die Anbieter von Regio-Saatgut halten Mischungen für unterschiedliche Standorte vor
- Um die genetische Vielfalt der heimischen Flora zu schützen, soll nach §40 BNatschG in der freien Natur und Saatgut vorzugsweise nur innerhalb seiner Vorkommensgebiete ausgebracht werden. Ab dem 1. März 2020 ist eine Genehmigung erforderlich, wenn in der freien Landschaft nicht gebietseigenes Saatgut ausgebracht werden soll

Wie?

- Anlage auf mindestens 3 m, optimal ab 5 m bis 10 m (z.B. für Rebhuhn optimal mind. 6 m Breite, um vor Beutegreifern geschützt zu sein – je breiter desto höher ist die ökologische Wirksamkeit
- tatsächlichen Grenzverlauf durch Markierung mit Pfählen sichern, z.B. vor erneutem Wegpflügen
- Saatbettvorbereitung durch intensive Bodenstörung für feinkrümeliges Saatbett (Fräsen, Grubbern oder Pflügen)
- Saatgut mit Hilfsstoff zum Ausstreuen auf vorbereiteten Boden „aufrieseln“ - !!!Wichtig: Samen nicht einarbeiten, da die meisten Arten Lichtkeimer sind!!!
- Ansaat anwalzen für Bodenschluss
- Rohboden statt Mutterboden: Bei Neubauten von Wegen werden die Randbereiche häufig zunächst mit Mutterboden abgedeckt und dann eingesät. Besser ist es, wenn sich die Wegrandflora auf den beim Wegebau entstandenen Rohboden durch Selbstbegrünung, Mahdgutübertragung oder Einsaat von Regio-Saatgut entwickelt. Offene Rohböden sind wichtige Standorte für Pionierarten. Die magere Ausgangssituation begünstigt

konkurrenzschwache Kräuter und reduziert den späteren Pflegeaufwand. Auf eine Abdeckung mit Mutterboden kann und sollte also grundsätzlich verzichtet werden.

- Geeignete Pflege vereinbaren! – Pflegeziele und -maßnahmen müssen mit allen Beteiligten abgestimmt und abgesprochen sein

Wann?

- Herbstaussaat: empfohlen von August bis Mitte, spätestens Ende September; in Regionen mit Frühjahrstrockenheit zu bevorzugen
- Frühjahrsansaat: empfohlen ab Anfang März bis ca. Ende April; in Regionen mit Frühjahrstrockenheit bis ca. Mitte April

Hinweis: Blühstreifen verschiedener Altersstadien erzeugen vielförmige Lebensraumstrukturen, so dass in einem Landschaftsausschnitt ein Mosaik unterschiedlicher Standzeiten angelegt werden sollte (Wix & Reich 2018a)

Wie funktioniert's? - Nutzung und Pflege

Vorweg: Ein ökologisches Wegrandkonzept hat nur dann Erfolg, wenn die Anlieger im Außenbereich, also vor allem Landwirtinnen und Landwirte, informiert und einbezogen werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass durch vielleicht gut gemeinte, aber nicht abgestimmte Handlungen, die Ziele verfehlt werden (LANUV NRW). Der naturschutzgerechten Pflege von Wegrainen kommt gerade in ackerbaulich geprägten Regionen eine wichtige Rolle bei der Förderung der Biodiversität zu.

Aus ökologischer Sicht ist es allerdings kaum möglich, pauschale Empfehlungen für die Pflege von Säumen und Rainen zu geben. Zu unterschiedlich sind die jeweiligen Situationen am Standort, zu unterschiedlich aber auch die Ansprüche der dort lebenden Tiere und Pflanzen. Während beispielsweise eine Frühsommer-Mahd mit Abräumen des Mähguts langfristig blühende Kräuter fördert und damit das Nahrungsangebot für blütenbesuchende Insekten verbessert, entzieht sie vielen strukturbewohnenden Tierarten wie beispielsweise Heuschrecken die notwendigen Lebensgrundlagen und gefährdet Vogelarten, die in Säumen brüten (LANUV NRW 2017).

Ein ökologisches Pflegekonzept für Wegränder kann nicht statisch sein. Struktur und Zusammensetzung der Säume ändern sich mit der Pflege. Regelmäßige Anpassungen des Pflegekonzepts sind daher sinnvoll.

Entwicklungspflege (1. - 2. Jahr nach Ansaat)

Die Pflege entscheidet maßgeblich über den Erfolg der Ansaat. Im Boden befinden sich oft Samen unerwünschter Arten, die es mit der Keimung oft eiliger haben, als die ausgebrachten Wildblumen. Um diese Konkurrenz in Schach zu halten bzw. bei Aufkommen unerwünschter Arten sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Schröpfungsschnitt, wenn der Bestand ca. kniehoch ist (ca. 8-10 Wochen nach der Aussaat), vor allem aber vor der Samenreife der unerwünschten Arten; im Folgejahr ggf. erneuter Schröpfungsschnitt nötig
- mindestens 15 cm (Richtwert 20 cm) Schnitthöhe zur Schonung der Jungpflanzen der Ansaatarten

- Schröpfschnitt abschnittsweise durchführen, um Rückzugsräume zu erhalten
- je nach Standort sind eventuell auch 2-3 Schröpfschnitte im Mai/Juni und Juli/August durchzuführen
- ggf. ist zusätzlich gezieltes Ausmähen von Teilbereichen (z. B. Acker-Kratzdistel, Klette) notwendig
- landwirtschaftliche Problemkräuter wie die Ackerkratzdistel sind unbedingt vor der Samenreife abzumähen
- bei trockener Witterung oder geringer Biomasse: Verbleib des Mahdgutes auf der Fläche (Verdunstungsschutz); ansonsten Abräumen der Biomasse
- weitere Pflege ist vom Standort und der Entwicklung der Pflanzen abhängig

Folgepflege (ab dem 2. Jahr)

Die Pflegemaßnahmen sollten sich an den in den Rainen vorhandenen Vegetationstypen orientieren. Je nach Nährstoff- und Wasserversorgung am Standort können von artenreichen Pflanzengesellschaften der mageren und schwachwüchsigeren Standorte bis hinzu den wüchsigen artenarmen Ruderalfluren nährstoffreicher Standorte ausgebildet sein.

Wenn Felder angrenzen, zeigt der Saum den Nährstoffreichtum des Ackers an. Arten wie Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Quecke (*Elymus spec.*) Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Lieschgras (*Phleum nodosum*) und andere Gräser sowie die Brennessel (*Urtica dioica*) besiedeln den Saum. Wenn diese Bereiche mit gedüngt werden, verschwinden die o. g. Pflanzenarten und es bilden sich in kürzester Zeit nitrophile Säume mit der alles dominierenden Brennessel als Stickstoffzeiger.

Die folgende Übersicht (Tabelle 1), verändert nach LANUV NRW (o. J.), zeigt für verschiedene Wegrand-Typen, was aus ökologischer Sicht für ihren Erhalt oder eine Verbesserung wünschenswert ist. Hierbei handelt es sich um Standardempfehlungen, von denen in besonderen Situationen, insbesondere bei bestimmten Artenschutzaspekten (z. B. Grauammer, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) abgewichen werden kann.

Wegraintyp	Entwicklungsziel	Schnitthäufigkeit und Zeitraum	Pflegehinweise
Magersaum	Erhalt	1. Wahl: Einmalige Mahd im Früh-Sommer (Juni, Erhalt des Artenreichtums / Förderung der krautigen Arten) Einmalige Mahd nach Samenreife (Ende September, Förderung der Gräser)	Abschnittsweise Mahd / Staffelung der Mahd; Mähgut abräumen, bei schwachwüchsigen Beständen und sehr trockenen Standorten kann das Schnittgut als Verdunstungsschutz verbleiben
Grassaum	Verbesserung des Blütenangebotes, Entwicklung Struktur, Artenanreicherung	1. Schnitt nach Gräserblüte (Mitte Juni), 2. Schnitt ab Ende September	Abschnittsweise Mahd / Staffelung der Mahd; Mähgut abräumen, nach Aushagerung evtl. Umstellung auf einmalige Mahd im Jahr möglich

Wegraintyp	Entwicklungsziel	Schnitthäufigkeit und Zeitraum	Pflegehinweise
Mesophiler Saum	Erhalt	je nach Wüchsigkeit 1-2 Mal mähen (Mitte Juni, Ende September)	Abschnittsweise Mahd / Staffelung der Mahd; Mähgut abräumen
Nährstoffreicher Saum	Verbesserung des Blütenangebotes, Artenanreicherung	2 mal jährlich Mahd (Mitte Juni, Ende September)	Abschnittsweise Mahd / Staffelung der Mahd; Mähgut abräumen
Feuchter Hochstaudensaum	Erhalt, Verbesserung des Blütenangebotes	Mahd alle 2 (-3) Jahre ab Ende September, abschnittsweise Jährliche Mahd Mitte Juni, abschnittsweise	Abschnittsweise Mahd / Staffelung der Mahd; Böschungen im jährlichen Wechsel alternierend mähen; Mähgut abräumen

Die Pflegemaßnahmen sollten vor allem auch in Zeitpunkt und Frequenz an den Standort angepasst sein. Oftmals orientiert sich der Zeitpunkt der Pflege nicht an ökologischen Kriterien, sondern nach der Verfügbarkeit von Personal und Gerätschaften. Eine frühe Mahd im Mai kann Bodenbrüter gefährden und wäre ebenso fatal wie eine vollflächige Mahd im August, weil damit in intensiv genutzten Landschaften oft die einzigen blütenreichen Strukturen zerstört werden.

Eine Übersicht über Vor- und Nachteile verschiedener Pflegezeitpunkte gibt die folgende Tabelle (Tabelle 2, verändert nach LANUV NRW (o.J.):

Zeitpunkt der Mahd	Ökol. Auswirkungen	Wirtschaftliche Aspekte	Verwertung des Mähguts	Pflegehinweis/Sonstiges
1. Mahd Mai	<ul style="list-style-type: none"> Krautige Wiesenpflanzen und auch Insekten sind teilweise an diesen Mahdzeitpunkt angepasst Zweiter Blühaspekt im Spätsommer Bei Abräumen des Materials guter Ausmagerungseffekt Geringes Blütenangebot im Frühsommer Gelegeverluste bei Bodenbrütern Larvenstadien und Adulte von Insekten werden vernichtet 	Meist 2. Schnitt erforderlich	Nutzung als Heu oder energetische Verwertung ggf. möglich	<p>Nicht komplett mähen – zeitlich und räumliche Staffelung der Mahd;</p> <p>Zur Verkehrssicherung an stärker befahrenen Straßen nur Bankette mähen (Intensivbereich);</p> <p>Extensivbereich als Rückzugsmöglichkeit für Tiere belassen;</p> <p>An wenig befahrenen Wegen Kreuzungen und niedrige Schilder freimähen</p>
1. Mahd Mitte Juni-Juli	<ul style="list-style-type: none"> Frühblüher können teilweise aussamen Krautige Wiesenpflanzen und teilweise auch Insekten sind an diesen Mahdzeitpunkt angepasst Bei Abräumen des Materials noch Ausmagerungseffekt Blütenverlust bei später blühenden Pflanzen 	2. Mahd an stärker frequentierten Straßen im Intensivbereich erforderlich	Nutzung als Heu oder energetische Verwertung ggf. möglich	<p>Nicht komplett mähen – zeitlich und räumliche Staffelung der Mahd;</p> <p>2. Mahd zur Ausmagerung oft sinnvoll</p>

Zeitpunkt der Mahd	Ökol. Auswirkungen	Wirtschaftliche Aspekte	Verwertung des Mähguts	Pflegehinweis/Sonstiges
	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Jungtieren • Noch Gefahr von Gelegeverlusten 			
1. Mahd September-Oktober	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzen können aussamen • Ab Juli oft Rückgang des Blütenangebots • Überwinterungsstadien von Insekten werden zerstört • kaum Ausmagerungseffekt 	Nur ein Schnitt erforderlich	Kaum Futterwert, nur als Einstreu nutzbar, Vergärung wegen höheren Ligninanteils schwierig	Nicht komplett mähen, sondern Streifen als Rückzugs- und Überwinterungsquartier stehen lassen
Keine jährliche Mahd	<ul style="list-style-type: none"> • Rückzugs- und Überwinterungsorte für Tiere bleiben erhalten • Nährstoffzeiger nehmen oft zu 	-	-	Vereinzelte alternierende Bracheabschnitte mit Mahd aller 3-5 Jahre; Nicht komplett mähen – zeitlich und räumliche Staffelung der Mahd
Keine Mahd	<ul style="list-style-type: none"> • Entstehung von Bracheinseln als Rückzugsraum im Winter / zur Erntezeit (einziger) • störungsarm • Ausbildung typischer Brachestrukturen • Verbrachung, meist verbunden mit Rückgang des Blütenangebots 	Spätere Pflege i.d.R. aufwendiger	-	Zeitlich und räumlich konstante Bracheinseln einstreuen

Negative ökologischen Auswirkungen der Pflege wie Störung von Bodenbrütern, Blütenverluste, Zerstörung von Rückzugs- und Überwinterungsorten können vermindert werden, indem niemals eine vollflächige Mahd zu einem Zeitpunkt durchgeführt wird, sondern abschnittsweise und alternierend vorgegangen wird. Dies fördert gleichzeitig die Struktur innerhalb der Pflanzengesellschaft und verlängert den Zeitraum des Blütenangebots (s. Punkt „Leitpunkte der Pflege von Rainen“).

EXKURS: Mulchen oder Mähen?

Die langfristige Entwicklung eines Rains wird bestimmt vom Wann (siehe Tab. 2) und Wie. Das heißt, wird ein Wegrain gemäht oder gemulcht, bedeutet das schlagartige Veränderungen der Lebensbedingungen für die Tier- und Pflanzenwelt. Aus wirtschaftlichen Gründen ist die Mulchmahd heute die verbreitetste Form der Pflege von Wegrainen, doch sollte sie eher zweite Wahl sein. Folgend werden die Vor- und Nachteile der beiden Pflegevarianten wiedergegeben, zusammengestellt von der LANUV NRW (o.J.):

Mulchmahd: Ökonomisch, aber nicht ökologisch

Zum Einsatz kommen zumeist Schlegelmäher, die das Material schneiden und stark zerkleinern, um die Zersetzung zu fördern. Die Mulchmahd hat wirtschaftliche Vorteile, aber ökologische Nachteile.

Vorteile:

- Das Schnittgut verbleibt auf der Fläche, daher ist nur ein Arbeitsgang erforderlich.
- Kosten für Abtransport und Entsorgung des Materials entfallen.

Nachteile:

- Das Mähgut wird stark zerkleinert, dadurch haben im Saum lebende Kleintiere kaum eine Überlebenschance. Die Verlustrate liegt nach Untersuchungen zwischen 50 und 100 Prozent.
- Eine wünschenswerte Ausmagerung der Säume bleibt aus, weil das Mähgut liegen bleibt. Zumindest auf bereits gut mit Nährstoffen versorgten Standorten führt das das Mulchen zu einer Zunahme stickstoffliebender Arten in Säumen und zu Verfilzungen, von denen Gräser profitieren; Blütenpflanzen hingegen erleiden den Erstickungstod unter der Mulchschicht. Auf mageren Standorten kommt es durch die Nährstoffanreicherungen zur Verdrängung der Magerarten.
- Durch die Mulchschicht erhöht sich sukzessive das Bankett, was den Wasserablauf von der befestigten Wegdecke behindert. Gemulchte Bankette müssen daher häufiger gefräst werden.

Mähen und Abräumen: Ökologisch, aber aufwändig

Bei der Mahd mit Balken- und Kreiselmäher wird das Schnittgut nicht zerkleinert. In einem zweiten Arbeitsgang oder mit angehängtem Gerät wird das Material abgeräumt.

Vorteile:

- Durch das Abräumen magert der Standort langsam aus, was blütenreiche Kräuter fördert.
- Vor allem Balkenmäher arbeiten nur in einer Ebene. Kleintiere können so dem Messer leichter entkommen.
- Bleibt das Mähgut eine Zeitlang liegen, können Kleintiere sich in angrenzende Bereiche flüchten.
- Die Aushagerung kann die Häufigkeit der Mahd reduzieren.

Nachteile:

- Es sind meist zwei Arbeitsgänge erforderlich, was die Pflege deutlich verteuert.
- Die Verwertung des Materials ist oft schwierig, es wird deshalb meistens kostenträchtig entsorgt.

Zu den wirtschaftlichen Aspekten und der Möglichkeit der energetischen Verwertung des Mähguts siehe: <http://wegraine.naturschutzinformationen.nrw.de/wegraine/de/pflege/wirtschaftlich>.

Leitpunkte der Pflege von Rainen

- Nutzung bzw. Pflege nach Standort und Aufwuchs – bedarfsgerechte Pflege
- abschnittsweises Vorgehen, niemals gesamte Fläche zu einem Zeitpunkt!!!
! zeitliche Staffelung der Mahdtermine erhält lebenswichtige Rückzugsmöglichkeiten (Wiesenbrüterschutz) und sichert ein konstantes Blütenangebot (Pollen- und Nektarquellen)

- ! Bei jeder Pflege bzw. Nutzung sollten (minimal) 10 % - (optimal) 50 % der Fläche stehenbleiben
- ! einzelne Pflegeflächen nicht zu groß wählen: 30 m bis 200 m; viele Wegrainbewohner sind sehr ortstreu, ihr Aktionsradius beträgt nur wenige hundert Meter
- ! gegenüberliegende Wegraine nicht gleichzeitig bearbeiten
- vereinzelt alternierend Bracheabschnitte / überständige Teilflächen belassen, die nach (2) 3 bis 5 Jahren wieder mitgemäht werden: Bracheinseln sind im Winter sowie zur Erntzeit (einziger) Rückzugsraum für Feldbewohner wie das Rebhuhn; in Kontakt zu Gehölz, Hecke oder Gewässer steigern die ökologische Wertigkeit; Augenmerk sollte also auch auf die Einrichtung von störungsarmen Brachflächen innerhalb von Wegrändern gelegt werden. Wo immer möglich, sind sie zeitlich und räumlich konstant zu halten, um eine Ausbildung typischer Brachestrukturen zu ermöglichen. Schon eingestreute Bracheinseln von 30 m Länge stellen aufgrund ihrer besonderen Struktur mit dem hohen Anteil an stehenden Trockenstängeln im Winter für die Tierwelt einen wichtigen Nahrungs- und Rückzugsraum in der Agrarlandschaft dar.
- Mahdhöhe nicht unter 10 cm, besser höhere Schnitthöhe von 15-20 cm: Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass bei geringen Mahdhöhen deutlich mehr Kleinlebewesen sterben als bei höheren
- je langsamer Arbeitsgeschwindigkeit beim Mähen, umso höher die Chance für mobile Tiere zu flüchten – die Bearbeitung von Hand ist am schonendsten, kann jedoch nur sehr kleinflächig durchgeführt werden, da sehr arbeitsintensiv
- der Balkenmäher ist dem Schlegelmäher vorzuziehen. Beim Einsatz des Schlegelmähers sollte zur Schonung der Kleinlebewesen möglichst ohne Stützwalze gearbeitet werden. Die Bearbeitungshöhe sollte nicht unter 10 cm liegen.
- Das Mahdgut ist stets abzuräumen! Es sollte nach der Mahd allerdings möglichst noch einige Tage auf der Fläche verbleiben, damit Kleintiere „umsiedeln“ und ggf. Wildkrautsamen ausfallen können.
- Ausnahme zur gebotenen Mahdgutentfernung besteht in der Entwicklungspflege zu Beginn, hier kann bei sehr trockenen Standorten oder sehr trockener Witterung das Schnittgut als Verdunstungsschutz dienen – dies trifft auch bei der Folgepflege bei sehr mageren und trockenen Standort mit geringem Aufwuchs zu
- die frühe Mahd im Juni fördert die krautigen Arten, wohingegen eine Mahd im September die Gräser bevorteilt (Untersuchungsergebnisse des Projekts „Offenlandinfo“ der Hochschule Sachsen-Anhalt, www.offenlandinfo.de). – Unter den klimatischen und edaphischen Bedingungen Mitteldeutschlands ist eine Fröhsommer-Mahd besser geeignet, den Artenreichtum auf den angesäten Felldrainen zu erhalten und ermöglicht einen 2. Blühaspekt
- Optimal ist die abschnittsweise Mahd mit einem ersten Schnitt zwischen Mitte Mai und Mitte Juni, ein nächster Abschnitt kann dann 8-10 Wochen später gemäht werden. Dabei ist auf den jährlichen Wechsel der Abschnitte zu achten (Tischew et al. 2018)
- **!!! Aber:** Wird nicht eine abschnittsweise Mahd praktiziert, ist, um Bodenbrüter nicht zu gefährden, der erste Schnitt frühestens Mitte Juni durchzuführen – die **gesetzlichen Brut- und Setzzeiten – 1.4. - 30.6.** – sind unbedingt zu berücksichtigen sowie keine Herbstmahd durchzuführen, da Winternistplätze und die Deckung für viele Tierarten zerstört werden

- zur Förderung lückigerer Bestände können abschnittsweise Schröpfungsschnitte zum Einsatz kommen, dies verlängert zudem die Blühzeiten und trägt zur Reduzierung von Problemarten und der Biomasse bei
- bei extremer Verunkrautung hilft manchmal nur eine Neuansaat. Auch hier ist eine streifenweise Neuansaat besser als ein flächiger Umbruch.
- Wenn zur Unkrautbekämpfung gemulcht werden muss, sollte dies nur auf einzelnen Streifen geschehen. Muss im Sommer schon Unkraut bekämpft werden, dann gilt auch hier, am besten nesterweise oder auf einzelnen Streifen. Für die Bienen gilt: Auch das Unkraut blüht und ist Teil unserer Vielfalt. Fast immer gibt es auch eine Bienenart, die genau auf dieses Unkraut spezialisiert ist. Daher, solange man als Landwirt es tolerieren kann, das Unkraut einfach stehen lassen. Distel und Co. sind beliebte Nahrungsquellen und werden häufig von Insekten aufgesucht.
- eutrophierte Abschnitte ausmagern durch zweimalige Mahd: eine Hälfte früh (zwischen Mitte Mai und Mitte Juni), die zweite Hälfte 8-10 Wochen später mähen; am besten jährlich wechselnd, da eine dauerhaft späte Mahd Gräser fördert
- Nährstoffärmere Flächen können noch im Hoch- oder Spätsommer gemäht werden
- floristisch verarmte Raine durch gezieltes Einbringen der heimischen Blütenpflanzen anreichern (Mahdgutübertragung)

Ein nach Wegrain Typen unterscheidendes und sehr differenziertes Wegrainpflegekonzept hat die Kreisgruppe Uelzen des BUND erarbeitet. Hier wird durch eine räumliche Unterteilung der Wegraine in 4 Mähabschnitte, Länge 30 bis 200 m, mit variierender Mahdhäufigkeit und Mahdzeitpunkt sowie Bracheabschnitte ein Mosaik an Lebensräumen geschaffen und diese in ihrer Qualität gesteigert: http://uelzen.bund.net/wofuer_setzen_wir_uns_ein/kulturlandschaft/pflege_von_wegeseitenraeumen/.

Quellen und weiterführende Informationen / Links / Downloads

- Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (o.J.): Blühflächen richtig anlegen. - [Link](#)
- BLE 2018: Hecken und Raine in der Agrarlandschaft - [Link](#)
- BUND Landesverband Niedersachsen e.V. 2014: Broschüre "Wegraine und Gewässerrandstreifen" - [Link](#)
- BUND Kreisgruppe Uelzen e. V. - [Link](#)
- LZ Rheinland, Ausgabe 22 / 2014 - Bunte Wege - viele Arte - [Link](#)
- Faltblatt: Wegraine in der Rheinischen Börde - [Link](#)
- Gödecke & Schwabe (2013): "Feldraine – Lebensräume in der Agrarlandschaft erhalten und pflegen", TLL (Hrsg.) - [Link](#)
- HMuKLV (2018): Schutzprogramm Leitarten der Feldflur - [Link](#)

- IFAB & Agroeco (2013): Das große Einmaleins der Blühstreifen und Blühflächen. Zu Artenvielfalt und Anlage von Blühflächen im Ackerbau, Syngenta Agro GmbH (Hrsg.), Maintal - [Link](#)
- Kirmer, Anita et al. (2014): Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen - [Link](#)
- Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) e. V. (o.J.) - [Link](#)
- Landkreis Marburg-Biedenkopf, Fachbereich Ländlicher Raum und Verbraucherschutz (o.J.): Anbauempfehlung für Blühflächen.
- LANUV NRW 2017, Broschüre "Blühende Vielfalt am Wegesrand - Praxis-Leitfaden für artenreiche Weg- und Feldraine" - [Link](#)
- LANUV NRW (o.J.) – Wegraine in Nordrhein-Westfalen - [Link](#)
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen: Hinweise zur Pflege von Randstreifen, 2013 - [Link](#)
- LNU - Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e.V. 2014: "Kartierung und Bewertung von Feldwegen in der Kulturlandschaft" - [Link](#)
- LWK Rheinland: Wegraine in der Rheinischen Börde - [Link](#)
- Mellifera e. V., Vereinigung für wesensgemäße Bienenhaltung (2016): Netzwerk Blühende Landschaft - [Link](#)
- Naturschutzbund Deutschland e.V. (2004): Vögel der Agrarlandschaft. Bestand, Gefährdung, Schutz - [Link](#)
- NABU (2015): Agrarumwelt-und Klimaschutzmaßnahmen des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Empfehlungen. - [Link](#)
- Neitzke, Mechthild 2018: Heilpflanzendiversität an Saum- und Ruderalstandorten. In: Natur in NRW3/2018 - [Link](#)
- Netzwerk Blühende Landschaft (o.J.) - [Link](#)
- NLWKN Niedersachsen: "Blühende Raine: natürlich voller Leben" - [Link](#)
- offenlandinfo - [Link](#)
- PGNU (2017): Erweiterung des Agrarumwelt-und Biodiversitätskonzeptes (AUBI) im Landkreis Darmstadt-Dieburg im Rahmen des Förderverfahrens HALM A1/A2Projektgebiet: Groß-Bieberau/Reinheim-Ueberau - [Link](#)
- Projekt „Landwirtschaft für Artenvielfalt“ - [Link](#)
- ProSaum - [Link](#)
- Recht der Natur, Schnellbrief 202, Mai /Juni 2017: Erhalt von Feld- und Wegrandstreifen -[Link](#)
- Region Börde Oste-Wörpe: Leitfaden "Wegerandstreifen - gemeinsam zum Ziel" - [Link](#)
- Region Intakt e. V.: Wegeseitenränder - [Link](#)
- Schäpers, J. (2012): Feld- und Wegraine in: Heimatpflege in Westfalen 25, S. 1-10 - [Link](#)

- Tischew, S., Orzessek D., Kirmer, A., Mann, S. (2018): Etablierung und Pflege artenreicher Feldraine auf produktiven Standorten im Mitteldeutschen Trockengebiet, Poster Feldtage 2018, Hochschule Anhalt - [Link](#)
- Werra-Meißner-Kreis, Fachdienst Ländlicher Raum, Fachgebiet Landschaftspflege (o.J.): Arbeitsablauf für die Ansaat von Blühflächen und Schonstreifen

Saumstreifen und Feldvogelarten (Rebhuhn / Wachtel)

- Bauschmann, G., Bernshausen, F., Fuhr-Boßdorf, K., Kreuziger, J., Sacher, T., Hillich, F., Korn, M. & Stübing, S. (2011): Förderung von Feldvogelgemeinschaften (Agro-Avizonosen) durch Integration von Artenhilfsmaßnahmen beim Anbau nachwachsender Rohstoffe. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Frankfurt a. M.; Quelle: [Link](#)
- Joest, R. & Illner, H. (2013): Vogelschutz in der Agrarlandschaft – derzeitige Schutzmaßnahmen und Entwicklungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet Hellwegbörde (NRW) , Berichte zum Vogelschutz Bd. 49/50; Quelle: [Link](#)
- Oberwelland , C. & Nottmeyer-Linden, K. (2009): Praktische Schutzmaßnahmen für Feldvögel , Natur in NRW 3/09 : Fördermaßnahmen Feldflur; Quelle: [Link](#)
- Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. - www.ogbw.de Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 25: 107-128 (2009): Wirkung des Ackerrandstreifen-Managements auf Feldvogelarten in Heilbronn; Quelle: [Link](#)
- Praxistipps des Landesbund für Vogelschutz in Bayern - LBV - [Link](#)
- Praxistipps des Landesbund für Vogelschutz in Bayern - LBV konkret für das Rebhuhn - [Link](#)
- Schmidt, J.-U., Dämmig, M., Timm, A., Trapp, H. & Ulbrich, J. (2009): Vogelschutz im Agrarraum – Das Bodenbrüterprojekt im Freistaat Sachsen, „Naturschutzarbeit in Sachsen“, 51. Jahrgang 2009 Seite 4 – 13, Quelle: [Link](#)
- Schmitz, A. V. (2014): Untersuchungen zum Rückgang der bayerischen Fasanen- (*Phasianus colchicus*) und Rebhuhn- (*Perdix perdix*) Populationen. Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität, München; Quelle: [Link](#)
- Wix, N.; Reich, M. (2018a): Die Nutzung von Blühstreifen durch Vögel während der Brutzeit. In: Umwelt und Raum 9 (2018), S. 115-148
- Wix, N.; Reich, M. (2018b): Die Nutzung von Blühstreifen durch Vögel im Herbst und Winter. In: Umwelt und Raum 9 (2018), S. 149-187

Regionales Saatgut

[Regio-Saatgut](#) steht derzeit noch in begrenzter Menge zur Verfügung, das Angebot steigt aber stetig. Wichtig ist, dass zertifiziertes Regio-Saatgut ([RegioZert](#) oder [VWW-Regiosaat](#)) verwendet wird, für das es genau definierte Anbauvorschriften gibt. Die Anbieter halten Mischungen für unterschiedliche Standorte vor. Seltene Arten sollten nicht ausgesät werden, ein spezieller [Artenfilter](#) zeigt, welche Arten für welche Regionen geeignet sind.

Mögliche Bezugsquellen von zertifiziertem Saatgut: www.natur-im-vww.de oder www.bdp-online.de