



Lehr- und Forschungsschwerpunkt
"Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft"



Landwirtschaftliche Fakultät der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen



Empfehlungen zur Grünlandbewirtschaftung im Ökologischen Landbau



**aktuelle Sortenempfehlungen
und Öko-Vermehrung
Stand: Mai 2018**



Informationen für
Beratung und Praxis



Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Impressum

Autoren:

Hubert Kivelitz
Landwirtschaftskammer NRW
Tel.: 0228/703-2177
Hubert.Kivelitz@LWK.NRW.DE



Dr. Edmund Leisen
Landwirtschaftskammer NRW
Nevinghoff 40, 48147 Münster
Tel.: 0251-2376 593
Fax: 0251-2376 593
edmund.leisen@lwk.nrw.de

Redaktion:

Dipl.-Ing. agr. Christoph Stumm
Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz
Agrarökologie & Organischer Landbau
Katzenburgweg 3, 53115 Bonn
Tel.: 0228-73 2038
Fax: 0228-73 5617
leitbetriebe@uni-bonn.de



Institut für
Nutzpflanzenwissenschaften
und Ressourcenschutz

Homepage

www.leitbetriebe.oekolandbau.nrw.de

www.oekolandbau.nrw.de

16. Auflage: Stand 19. Mai 2018

Empfehlungen zur Grünlandbewirtschaftung und -verbesserung im ökologischen Landbau

Hubert Kivelitz, Dr. Edmund Leisen, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Empfehlungen zur Bewirtschaftung
- Grünlandverbesserungsmaßnahmen
- Sortenempfehlungen für Nachsaaten und Neuansaaten für Niederungs- und Mittelgebirgslagen

Einleitung

In der vorliegenden Broschüre sind Empfehlungen zur Bewirtschaftung von Grünland unter Bedingungen des ökologischen Landbaus zusammen gestellt. Hierin fließen Erfahrungen aus dem Projekt Öko-Leitbetriebe mit ein.

Für Grünlandverbesserungsmaßnahmen oder -neuansaat unter konventionellen Bedingungen sind von der Arbeitsgemeinschaft der norddeutschen Landwirtschaftskammern (Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein) Qualitäts-Standard-Mischungen für Niederungslagen (2014-2016) sowie für Mittelgebirgslagen (2016-2017) entwickelt worden. Diese werden als Orientierung auch in dieser Broschüre verwendet unter Angabe der ökoüberfügbaren Sorten. Somit soll eine Erleichterung bei der Sortenwahl im Falle von Nach- oder Neuansaat erreicht werden.

Gründe für eine nicht zufrieden stellende Zusammensetzung des Grünlandes können natürliche Faktoren wie Nässe, Trockenheit, extreme Witterung u.a. oder auch Bewirtschaftungsfaktoren sein wie: verspätete erste Nutzung, Beschädigung und Ersticken der Narbe, Tritt- und Fahr Schäden, zu tiefer Schnitt, große Weidereste, zu kurze oder zu üppige Aufwüchse bei Wintereintritt, schlechte Nährstoffversorgung, unangepasste Sortenwahl etc..

Vorrangiges Ziel der Grünlandbewirtschaftung im ökologischen Landbau sollte die Entwicklung und Erhaltung einer wertvollen Grünlandnarbe sein. Erreicht werden kann dies insbesondere durch die Vermeidung von Bewirtschaftungsfehlern, die zu einer Entartung der Grünlandnarbe führen können. Wichtige Punkte sind zum Beispiel eine an die Standortbedingungen angepasste Nutzung: möglichst frühe erste Nutzung durch Schnitt oder Beweidung bei ausreichender Tragfähigkeit des Bodens, ausreichende Nährstoffversorgung, richtige Sortenwahl (späte Sorten, wenn erst spät nutzbar), das Einhalten der richtigen Schnitthöhe (nicht tiefer als 5 cm mähen), um Lückenbildungen zu vermeiden. Zudem sollten aber auch Pflegemaßnahmen beachtet werden. Für Dauergrünland, das noch nie umgebrochen wurde, gilt: Eine komplette Grünlanderneuerung sollte nur im Extremfall erfolgen, wenn der Anteil minderwertiger Pflanzen durch Pflegemaßnahmen nicht mehr zu regulieren ist. Ansonsten können die Nachteile durch Hungerjahre überwiegen.

Wo bleibt die Artenvielfalt?

Bei intensiver Grünlandbewirtschaftung können sich auf der Mehrzahl der Flächen außer Weißklee, Rotklee und Löwenzahn kaum weitere Arten in der Krautschicht durchsetzen. Eine sinnvolle Möglichkeit, die Artenvielfalt und die Blütenfülle zu fördern ist: Teilbereiche des Grünlandes, die besondere Standortbedingungen aufweisen (sehr feucht oder trocken, Hanglage u. a.) werden später geschnitten, zum Beispiel zur Heunutzung. In der Regel geht von diesen Teilbereichen keine Gefahr der Ausbreitung unerwünschter Pflanzenarten aus, da diese bei intensiver Nutzung kaum Bedeutung erlangen werden.

Empfehlungen zur Grünlandverbesserung

Bewirtschaftungsänderungen wie z. B. eine frühere erste Nutzung oder eine frühere und intensivere Beweidung im Vergleich zur vorausgegangen Nutzung führen dazu, dass sich nur diejenigen Pflanzenarten halten können, die an diese Bedingungen angepasst sind. Ziel einer solchen Bewirtschaftungsänderung sollte beispielsweise die Förderung des Deutschen Weidelgrases als wertvolle und schmackhafte Futterpflanze sein. Zudem wird so die Bestockung gefördert und die Narbe dichter, wodurch unerwünschte Pflanzenarten weniger Möglichkeiten zur Ansiedlung haben.

Nährstoffversorgung: über betriebseigene Wirtschaftsdünger möglichst Rückführung der Nährstoffe, damit Flächen nicht an Grundnährstoffen verarmen. Falls trotzdem Mangelsituationen auftreten, sollte eine Zufuhr über Grundnährstoffdüngung erfolgen. Dies ist nicht nur für die Ertragsfähigkeit wichtig, sondern auch für eine gute Kleeentwicklung. Eine ausreichende Kalkversorgung sollte dabei nicht vergessen werden.

Nachsaaten werden zur Verbesserung lückiger Grasnarben oder als regelmäßig durchzuführende Pflegemaßnahme empfohlen. Nachsaaten können einfach als Übersaat erfolgen oder auch mit Spezialmaschinen in die Grasnarbe eingedrillt werden. Wichtig für den Erfolg von Nachsaaten sind der Einsatz reiner Weidelgrasmischungen (GV), ausreichende Bodenfeuchte während des Jugendwachstums sowie eine möglichst geringe Konkurrenz durch die Altnarbe. Dies kann durch frühzeitige Folgenutzungen sowie die Wahl des richtigen Saatzeitpunktes erreicht werden.

Saatzeit: Nachsaaten können während der Vegetationszeit erfolgreich eingebracht werden. Sie werden je nach Standort entweder im zeitigen Frühjahr ausgebracht, um auf sommertrockenen Standorten die Frühjahrsfeuchtigkeit zu nutzen oder im Spätsommer, wenn die Konkurrenzkraft der Altnarbe deutlich nachlässt.

Pflegemaßnahmen sind nach der Keimung und frühen Jugendentwicklung der Nachsaaten wichtig für die weitere Entwicklung. Eine frühzeitige erste Nutzung durch Beweidung oder Schnitt bzw. Schröfsschnitt mindert den Unkrautdruck und fördert die Bestockung.

Grünlanderneuerung wird nur im äußersten Notfall empfohlen: bei sehr hohem Anteil minderwertiger Pflanzenbestände, welche nicht mehr durch Pflegemaßnahmen regulierbar sind. Aber Vorsicht: Durch den Grünlandumbruch sinkt die Flächenproduktivität und die „Hungerjahre“ können speziell im ökologischen Landbau, wo keine mineralische N-Düngung erfolgt, über Jahrzehnte andauern (erkennbar etwa ab 3 Jahren nach Neuansaat).

Eine Bodenbearbeitung kann auf allen umbruchfähigen Standorten mineralischer Herkunft zur Saatbettbereitung durchgeführt werden. Moorböden sollten, wenn notwendig, nur sehr flach bearbeitet werden, um verfilzte Altnarben zu zerkleinern. Die Grünlanderneuerung wird aus wirtschaftlicher Sicht besser im Sommer (bis Anfang September) durchgeführt, andernfalls muss mit einem deutlich höheren Ertragsausfall im Ansaatjahr gerechnet werden.

Pflegemaßnahmen

Walzen: Stark auffrierende, sehr humose Böden müssen nach dem Frost so bald wie möglich gewalzt werden, um ein Abreißen und Austrocknen der Feinwurzeln zu verhindern. Gleichzeitig wird die Bestockung der Gräser angeregt und Bodenkapillarität und Wasserführung wieder hergestellt. Für die während der letzten Vegetation aufgetretenen Tritt- oder Fahrschäden reicht häufig Walzen zur Einebnung aus. Beim Walzen kommt es auf den richtigen Feuchtezustand des Bodens an. Wird bei zu feuchtem Boden gewalzt, treten Verdichtungsschäden auf, die die Wasserführung unterbinden. Dagegen verpufft die Walzwirkung, wenn der Boden zu trocken ist. Als Anhaltspunkt für den richtigen Einsatzzeitpunkt gilt, dass sich der Stiefelabsatz noch deutlich abzeichnen soll, ohne aber tiefer einzudringen.

Schleppen: Durch das Schleppen sollen in erster Linie im Herbst und Winter aufgeworfene Maulwurfshaufen eingeebnet und verteilt werden. Schon ca. 2 Monate vor dem 1. Schnitt sollte mit dem Schleppen eine mähfähige Fläche geschaffen werden, um spätere Futtermittelverschmutzung zu vermeiden. Unnötige Futtermittelverschmutzungen, die im Silierverlauf störend wirken und die Futterqualität senken, lassen sich dadurch minimieren. Nach Ausbringen von Gülle oder bei verstärktem Auftreten von Kuhfladen kann das Schleppen der Grasnarbe erforderlich werden, um die jungen, wachsenden Gräser von ihrer Bedeckung zu befreien. Die für das Abschleppen eingesetzten Arbeitsgeräte müssen dabei dem Einsatzzweck und der Bodenoberfläche angepasst sein.

Striegeln: Ziel des Striegeln ist die Belüftung des Bestandes und Entfilzen der Grünlandnarbe von Moosen und Rispen. Dies sollte nur in Trockenperioden vorgenommen werden, damit das herausgezogene Pflanzenmaterial auch abstirbt. Es bieten sich Netzeggen, Federzahneggen und Federzahnhackstriegel an. Probleme treten häufig beim Einsatz schwerer Eggen bei stark verfilzten Grünlandnarben auf, Nachsaaten sind dann unbedingt erforderlich.

Ausmähen: zeitiges Ausmähen (Abschlegeln und Mulchen) von überständigen Grünlandbereichen, Geilstellen und Ampfer-Fruchtständen gehört, sofern es im Herbst nicht erfolgen konnte, zu den wichtigsten Maßnahmen zur Erhaltung von Grünlandnarben im Frühjahr. Überständige Bereiche sind nicht nur Schönheitsfehler des Weidegrünlandes, sondern verschlechtern auch die Ertrags- und Leistungsfähigkeit von Fläche und Tier. Wer in Saat gegangene Gräser nachmäht, wird durch schnelleres Wiederergrünen der Narben und höheren Futterzuwachs belohnt.

Auch bei moderner Weideführung kann auf eine Pflege der Koppeln nicht verzichtet werden. Nachmähen bewirkt dichtere Narben mit besserer Unkrautunterdrückung. Die Frage, wie oft und wann nachgemäht werden soll, ist pauschal nur schwer zu beantworten: Nachmähen von Weideresten ist erforderlich, wenn sich an Geilstellen überständige Bereiche aufbauen. Während der Wachstumsperiode sollte das Nachmähen je nach Weidenutzung i.d.R. Ende Juni/Anfang Juli (Blütenstände auch der späten Gräser geschoben) und/oder im August durchgeführt werden. Entscheidend ist, dass die Nachmahd praktiziert wird. Unter trockenen Bedingungen wird der Aufwuchs vom Weidevieh aufgenommen, fällt viel abgemähtes Material an, ist ein Abfahren des Weiderestes erforderlich, damit die sich darunter entwickelnde Narbe nicht im Wachstum behindert wird.

Empfehlungen für Nach- und Neuansaat

Qualitäts-Standard-Mischungen (QSM) für die Niederungslagen 2016-2018

Die Mischungen für die Niederungslagen sind im Handel mit dem orangenen Gütesiegel gekennzeichnet. Folgende Ansaat- und Nachsaatmischungen mit standardisierter und qualitätsorientierter Arten- und Sortenzusammensetzung erbringen in Nordwestdeutschland nachhaltig hohe Leistungen bei sehr guter Anpassung an den jeweiligen Standort.

Eignung der einzelnen Qualitäts-Standard- Mischungen

- **Qualitätsstandard G I:** Kleehaltige Mischung für frische bis mäßig feuchte Standorte bei extensiver Schnittnutzung. Besonders geeignet für stark frost- und schneeschnimmelfährdete Lagen.
- **Qualitätsstandard G II:** Kleehaltige Mähweidemischung für klimatisch günstigere Lagen. Große Anpassungsfähigkeit, auch für ungünstige Lagen mit intensiverer Bewirtschaftung geeignet.
- **Qualitätsstandard G III:** Kleehaltige Mischung für Weidelgras sichere Standorte mit hoher Nutzungsfrequenz bei überwiegender Beweidung. Auch für Wechselgrünland geeignet. **Bei Kurzrasenweide:** Falls innerhalb der Acker-Fruchtfolge nur 2 Jahre genutzt: G III S, bei langjähriger Nutzung G III verwenden.
- **Qualitätsstandard G IV:** Knautgras betonte Ansaatmischung für sommertrockene Standorte. Für die weidebetonte Nutzung werden Sorten mit Weideeignung empfohlen (hierzu Grünlandspezialberatung anfordern).
- **Qualitätsstandard G V / G V-Klee / G V-spät:** Mischungen für regelmäßige Nachsaat (10 kg/ha) und für Reparatursaat (20 kg/ha) sowie zur Neuansaat von Wechselgrünland (30 kg/ha). Die Mischungen unterscheiden sich durch den Anteil früher und mittelfrüher Weidelgrassorten. Die GV-spät dient der Erhöhung der Nutzungselastizität bei intensiver Grünlandbewirtschaftung in der Milchviehfütterung. Die GV-Klee eignet sich besonders für die Weidenutzung.

Zusatzbezeichnungen:

Spezielle Einsatzziele der **Qualitäts-Standard-Mischungen** können zusätzlich mit einer der folgenden Bezeichnungen beschrieben werden:

Moor: enthält ausschließlich Sorten des Deutschen Weidelgrases mit Mooreignung.

Ertrag: enthält ausschließlich ertragsbetonte Sorten des Deutschen Weidelgrases (Gesamtertragsindex mindestens 102).

Ausdauer: enthält ausschließlich ausdauerbetonte Sorten des Deutschen Weidelgrases (Ausdauerbewertung ++ oder +++).

Tabelle 1: Qualitäts-Standard-Mischungen (QSM) für die Niederungslagen

Einsatzempfehlung	frisch-feucht extensive Nutzung	alle Standorte Mähweide	bessere Lagen nutzungsintensiv		sehr trockene Standorte Mähweide	Nachsaaten und Wechselgrünland		
	Qualitätsstandard	G I	G II	G III G III-S (geeignet für Kurzrasenweide)	G IV	G V	G V- Klee	G V- spät
Art	% Gewichtsanteile							
Deutsches Weidelgras								
früh	3	13	20	20	-	25	20	-
mittel	3	17	20	20	-	25	20	50
spät	4	17	27	37	27	50	50	50
Wiesenlieschgras	17	17	17	17	17	-	-	-
Wiesenrispe	10	10	10	-	10	-	-	-
Wiesenschwingel	47	20	-	-	-	-	-	-
Rotschwingel	10	-	-	-	-	-	-	-
Knautgras	-	-	-	-	40	-	-	-
Weißklee*	6	6	6	6	6	-	10	-
Aussaatmenge	30 kg					10 - 30 kg		

Sortenhinweise:

Zur Verbesserung der Narbenrobustheit gegenüber vielfältigen Stressfaktoren gilt Empfehlung: Je Art und Reifegruppe **mehr als eine Sorte bei gleichen Gewichtsanteilen in die Mischungen aufzunehmen, bei Weißklee nur Sorten mit niedrigen Blausäuregehalten**. Nachfolgende Sortenempfehlungen werden auf der Grundlage von Landessortenversuchen, Beobachtungsprüfungen und Wertprüfungen ausgesprochen.

Deutsches Weidelgras:

Von den neuen und damit vorläufig empfohlenen Sorten des Deutschen Weidelgrases dürfen generell nur maximal 30 % des Weidelgrasanteils in die Grünlandmischungen integriert werden.

Als weiteres Sortenmerkmal wird die Rostresistenz angegeben, da diese den Futterwert beeinflussen kann. Die Rostresistenz wurde aus den Bewertungsnoten des BSA abgeleitet.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Tabelle 2: Sortenempfehlung für Deutsches Weidelgras in Niederungslagen (geprüfte Sorten)

Aktuell in Nordwestdeutschland 3-jährig geprüfte Sorten

Reifegruppe früh						Reifegruppe mittel						Reifegruppe spät					
Sorte	TM-Jahresertrag	TM-Ertrag 1. Schnitt	Ausdauer	Rostresistenz	Mooreignung	Sorte	TM-Jahresertrag	TM-Ertrag 1. Schnitt	Ausdauer	Rostresistenz	Mooreignung	Sorte	TM-Jahresertrag	TM-Ertrag 1. Schnitt	Ausdauer	Rostresistenz	Mooreignung
Giant, t	107	102	+	o		Boyne	107	113	o	o		Valerio, t	105	109	o	+	M
Genesis	103	100	--	o		Tribal, t	104	109	+	+	M	Barpasto, t	105	107	o	+	M
Karatos, t	100	101	--	+	M	Lidelta, t	104	103	+	+		Polim, t	105	104	-	+	M
Arvicola, t	100	104	+	+	M	Trivos, t	104	98	+	+	M	Toddington	104	109	-	++	
Salamandra, t	100	104	++		M	Indicus ₁	103	99	o	o	M	Kaiman	104	103	o	+	
Artesia, t	100	102	+	++		Trintella, t	103	106	+	+	M	Logique, t	103	107	+	+	M
						Intrada, t	102	117	-	+		Albion, t	103	102	o	++	
						Maritim, t	102	103	o	o		Barforma	103	99	+	+	
						Activia, t	102	102	+	+	M	Novello, t	103	97	-	++	
						Cantalou, t	102	100	++	+	M	Montova, t	103	98	+	+	
						Astonhockey, t	101	103	o	o	M	Stefani	103	105	o	o	
						Cangou	101	102	-	o		Virtuose, t	102	107	o	+	M
						Discus	101	100	+	o		Honroso	102	104	+	o	
						Massimo	101	99	o	o		Charisma, t	102	103	o	+	M
						Trend, t	101	106	+	+		Ketarion ₁	102	96	-	+	
						Barata	101	99	++	o		Kentaur, t	102	95	++	+	
						Limbos, t	101	96	+			Twymax, t	101	102	++	+	
						Maurizio, t	100	98	o	+	M	Arusi, t	101	100	+	+	M
						Melverde, t	100	93	+	+		Barimero	101	100	o	+	
						Noah	100	90	o	o		Vesuve, t	101	106	o		M
						Eurocity, t	100	93	o	o	M	Barmaxima, t	101	95	+	+	M
						Dexter ₁ , t	100	101	o	+	M	Fornido, t	101	98	--	o	M
						Mercedes, t	99	94	-	++	M	Sponsor	100	103	-	+	M
						Aventino, t	97	99	+	+		Chouss, t	100	98	+	++	M
						Ovambo ₁ , t	97	94	o	++	M	Irondal, t	100	96	+	+	M
												Mephisto	100	94	+	+	
												Barsintra, t	100	96	-	+	M
												Serafina, t	99	101	o	o	
												Blog	99	101	o	+	
												Skiron	99	106	-	++	
												Thalassa, t	99	105	+	+	M
												Mokari	99	103	o	+	
												Ambero	99	96	+	o	
												Rivaldo, t	99	93	+	++	M
												Meltador, t	99	92	--	+	M
												Quadriga, t	97	103	o	o	M
												Barflip	96	85	o	+	
Nicht empfohlene (derzeit oder in Vorjahren), aber ökoermehrte Sorten																	
Cinquale, Ivana, Lacerta, Lipresso, Magician, Picaro, Pionero, Probat						Alligator, Aston Energý, Astonlord, Birger, Calibra, Chicago, Dunluce, Kimber, Kubus, Mara, Meradonna, Option, Orion, Premium, Rodrigo, Toronto, Wadi						Aberavon, Achat, Astron Princess, Asturion, Drumbo, Foxtrot, Herbal, Herbie, Licarta, Lipondo, Maurice, Merkem, Mezquita, Romark, Sirius, Tivoli, Tomaso, Zocalo					

Kurzbezeichnungen: (t): tetraploide Sorte; M: Sorte mit Mooreignung;

Einstufung der Rostresistenz: ++ : sehr hoch, +: hoch, o: mittel, -: gering

Fett: empfohlene Sorte mit ökoermehrtem Saatgut erhältlich

(Angabe über die Verfügbarkeit gemäß Meldung in der Datenbank www.organicXseeds.com und www.biodatabase.nl vom 19.05.2018)

Tabelle 3: Sorten ohne regionale Ertragseinstufung

Reifegruppe früh			Reifegruppe mittel			Reifegruppe spät		
neue Sorten*	Rostresistenz	Mooreignung	neue Sorten*	Rostresistenz	Mooreignung	neue Sorten*	Rostresistenz	Mooreignung
Ferris, t	+	M	Allodia, t	++		Armando	+	
Kilian	+		Arelio	+	M	Bargizmo	+	
Marava	+		Barcampo, t,	++	M	Barhoney	+	M
Mirtello, t	+	M	Birtley, t	+	M	Barribo t	+	
Panino	o		Boccacio	++		Casero, t	++	
Salmo, t	++	M	Borsato	+		Conductor, t	+	
			Casare, t	+		Dressano, t	+	
			Claddagh	o		Ensilvio	o	
			Diwan, t	++		Everton	+	M
			Euroconquest, t	+	M	Hurricane, t	+	
			Fabiola	o		Iguana, t	++	
			Federer, t	+		Maiko	+	M
			Garbor, t	o	M	Melfrost, t	++	M
			Ibizal	+		Melluck	+	
			Indra	+		Melpaula, t	++	M
			Kufuga, t	+		Melpetra, t	+	
			Matenga, t	+		Rossera	o	
			Melspring	+	M	Senada, t	+	M
			Nolwen, t	++		Severin, t	+	
			Ozia, t	++		Sherlock, t	++	M
			Soraya, t	+	M	Sputnik	+	
			Triwarwic, t	+		Xanthus, t	+	
						Youpi, t	++	

*Sorten nach abgeschlossener Wertprüfung des Bundessortenamtes

Kurzbezeichnungen: (t): tetraploide Sorte; M: Sorte mit Mooreignung;

Einstufung der Rostresistenz: ++ : sehr hoch, +: hoch, o: mittel, -: gering

Fett: empfohlene Sorte mit ökovermehrtem Saatgut erhältlich

(Angabe über die Verfügbarkeit gemäß Meldung in der Datenbank www.organicXseeds.com und www.biodatabase.nl vom 19.05.2018)

Tabelle 4: Sortenempfehlungen für weitere Grünlandarten in Niederrungslagen
(geordnet nach Alphabet)

Lieschgras	Wiesenschwingel	Wiesenrispe	Rotschwingel	Knaulgras	Weißklee 1)
Sortenempfehlung für weitere Arten					
Aturo	Baltas	Chester	Gondolin	Aldebaran	Alice (7;5) (D)
Barpenta	Barvital	Lato	Rafael	Baridana	Apis (4;6)
Classic	Cosima	Liblue	Reverent	Barlegro	Bianca (4,5)
Comer	Cosmolit (D)	Likollo	Roland 21	Diceros	Bobr (6,5)
Crescendo	Cosmopolitan	Limagie	Tagera	Donata	Bombus (4,6) (D)
Licora	Liherold	Selista		Dragoner	Calimero (3;5)
Lischka (D)	Lipoche			Lidacta	Jura (3;5) (NL)
Phlewiola	Pardus			Lupre	Klondike(5;5) (NL)
Polarking	Pradel			Lyra	Liflex (3;5) (NL)
Rubato	Praxilla			Musketier	Merlyn (6;6)
Summergraze	Preval			Revolin	Milkanova (2;4)
				Treposno	Rabbani (3;6)
					Riesling (6;6)
					Rivendel(4;4) (NL)
					Silvester (2,6)
					Vysocan (2;5)

Ökovermehrte (derzeit oder in Vorjahren), aber nicht empfohlene Sorten

Alexander, Climax, Erecta, Gintaras II, Grindstad(t)*, Jumis, Liglory, Lirocco, Ragnar, Rasant, Switch, Tundra	Arita, Darim, Kasper, Lauro, Lifara, Lipanther, Minto, Rossa, Tetrax		Light	Amera, Husar, Luxor, Niva, Oberweihst, Otello	Daile, Hebe, Huia, Lena, Lirepa, Nemunia, Sonja
--	--	--	-------	---	---

Fett: empfohlene Sorte mit ökovermehrtem Saatgut erhältlich

(Verfügbar gemäß Meldung in den Datenbanken www.organicXseeds.com und www.biodatabase.nl vom 19.05.2018)

* der richtige Sortenname lautet: Grindstad, im Handel ist sie aber sowohl unter Grindstad als auch unter Grindstadt erhältlich

1) Versuche zur Bedeutung des Blausäuregehaltes in der Tierernährung liegen nicht vor. Sicherheitshalber werden deshalb in Regionen mit hohem Kleeanteil im Aufwuchs (z.B. Schweiz) Sorten mit niedrigen Blausäuregehalten empfohlen. Nachfolgende Einstufung nach: Beschreibende Sortenliste 2013 für Futtergräser, Esparssette, Klee und Luzerne, Bundessortenamt zeigt: 1. Zahl: Blausäuregehalt*, 2. Zahl: Ertragsniveau*, (dabei bedeutet 1=sehr niedrig, 9=sehr hoch).

Qualitäts-Standard-Mischungen (QSM) für die Mittelgebirgslagen 2018 - 2019

In Zusammenarbeit mit den Ländern Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen, Thüringen und Sachsen werden für die Übergangs- und Mittelgebirgslagen von NRW folgende Ansaat- und Nachsaatmischungen empfohlen. Diese Mischungen unterscheiden sich von den Mischungen für Niederungslagen durch ein rotes Etikett.

Eignung der einzelnen Qualitäts-Standard- Mischungen

- **G I:** für alle Lagen bei geringerer Nutzungshäufigkeit.
- **G II:** für alle Lagen bei einer Nutzungshäufigkeit von drei bis fünf Nutzungen
- **G III:** für alle Lagen bei sehr hoher Nutzungshäufigkeit, Weiden und Mähstandweiden
- **G IV:** für austrocknungsgefährdete und sommertrockene Standorte (hierzu Grünlandspezialberatung anfordern).
- **G V:** für Nachsaat in lückige Narben, und für Übersaaten zur Narbenstabilisierung, vom Frühjahr bis 15. September.
- **G VII:** für nasse und wechselfeuchte, auch zeitweise überflutete Standorte
- **G VIII:** für feuchte Standorte bzw. Standorte mit günstiger Wasserversorgung, und für Höhenlagen
- **G IX:** für frische und wärmere Standorte
- **G X:** für trockene Standorte

Tabelle 5: Qualitäts-Standard-Mischungen (QSM) für die Mittelgebirgslagen

	Dauer- und Mähweiden						Wiesen			
	G I	G II	G III	G IV	G V	GVKlee	G VII	G VIII	G IX	GX
Arten	Kg/ha						kg/ha			
Dt Weidelgras										
früh	1	4	6		5	4				
mittel	1	5	6		5	4				
spät	1	5	8	8	10	10				
Wiesenschwingel	14	6					13	15	10	5
Lieschgras	5	5	5	5			5	5	3	1
Wiesenrispe	3	3	3	3			5	3	5	5
Rotschwingel	3							3	6	6
Knautgras				12						4
Weißklee	2	2	2	2		1	2	2		
Glatthafer									3	
Wiesenfuchsschwanz							2			
Weißes Straußgras							1			
Rotklee								2	1	
Schwedenklee							2			
Luzerne										1
Hornklee									2	2
Gelbklee										1
Aussaatmenge	30	30	30	30	20	20	30	30	30	25

Sortenhinweis:

Die bei den einzelnen Arten genannten Sorten sind das Ergebnis der Sorten- und Ausdauerversuche aus Rheinland-Pfalz, Saarland, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Thüringen und Sachsen. Zusätzlich werden die Boniturnoten Winterhärte, Krankheitsresistenz und Narbendichte aus der "Beschreibenden Sortenliste 2013 Futtergräser, Esparsette, Klee, Luzerne " berücksichtigt.

Tabelle 6: Sortenempfehlung für Deutsches Weidelgras in Mittelgebirgslagen

Deutsches Weidelgras		
früh	Mittel	spät
Artesia (t)	Activia (t)	Akurat (t)
Arvicola (t)	Astonhockey (t)	Arusi (t)
Giant (t)	Barnauta (t)	Barmaxima (t)
Karatos (t)	Birtley (t)	Barpasto (t)
Mirtello (t)	Dexter 1 (t)	Barsintra (t)
	Garbor (t)	Chouss (t)
	Maurizio (t)	Kentaur (t)
	Ovambo 1 (t)	Novello (t)
	Tribal (t)	Polim (t)
		Serafina (t)
Ökovermehrte (derzeit oder in Vorjahren), aber nicht empfohlene Sorten		
Arolus, Cinquale, Ivana, Lacerta, Lipresso, Magician, Picaro, Pionero, Probat	Alligator, Aston Energý, Astonlord, Birger, Calibra, Chicago, Dunluce, Kimber, Kubus, Lidelta, Mara, Maritim, Meradonna, Mercedes, Option, Orion, Premium, Toronto, Trend, Trivos, Wadi	Aberavon, Achat, Astron Princess, Asturion, Charisma, Drumbo, Fornido, Forza, Foxtrot, Herbal, Herbie, Honroso, Licarta, Lipondo, Maurice, Merkem, Mezquita, Rivaldo, Romark, Sirius, Stefani, Tivoli, Tomaso, Twymax, Valerio, Zocalo

Fett: empfohlene Sorte mit ökovermehrtem Saatgut erhältlich

(Angabe über die Verfügbarkeit gemäß Meldung in der Datenbank www.organicXseeds.com und www.biodatabase.nl vom 19.05.2018)

(t) = tetraploide Sorte

Tabelle 7: Sortenempfehlungen für weitere Grünlandarten in Mittelgebirgslagen

Wiesen- lieschgras	Wiesen- schwingel	Wiesen- rispe	Knaulgras		Rot- schwingel	Weißklee 1)	Rotklee
			für Weiden bzw. Mäh- weiden	für Wiesen			
Classic	Barvital	Lato	Aldebaran	Aldebaran	Gondolin	Alice (7;5) (D)	Merula
Comer	Cosima	Liblue	Baraula	Baraula	Reverent	Apis (4;6)	Milvus(D)
Phlewiola	Cosmolit (D)	Likollo	Barlegro	Barlegro	Roland 21	Bianca (4;5)	Columba
Rasant	Liherold	Oxford		Donata	Rafael	Bobr (6;5)	
Summergraze	Pardus			Lidacta		Bombus (4;6) (D)	
	Pradel			Revolin		Calimera (3; 5)	
	Praxilla			Treposno		Coolfin (8;4)	
						Jura (3;5) (NL)	
						Klondike(5;5) (NL)	
						Liflex (3;5) (NL)	
						Merlyn (6;6)	
						Milkanova (2;4)	
						Rabbani (3;6)	
						Riesling (6;6)	
						Rivendel(4;4) (NL)	
						Silvester (2;6)	
						Violin (6;5)	
						Vysocan (2;5)	
Ökovermehrte (derzeit oder in Vorjahren), aber nicht empfohlene Sorten							
Alexander, Climax, Erecta, Gintaras II, Grindstad(t)*, Jumis, Lischka, Liglory, Lirocco, Ragnar, Rasant, Switch, Tundra	Arita, Darim, Kasper, Lauro, Lifara, Lipanther, Lipoche, Minto, Rossa, Tetrax		Amera, Husar, Luxor, Niva, Oberweihst, Otello	Light	Daile, Hebe, Huia, Lena, Lirepa, Nemuniai, Sonja	Insgesamt 23 Rotkleeorten (siehe Klee-gras-broschüre)	

Fett: empfohlene Sorte mit ökovermehrtem Saatgut erhältlich

(Angabe über die Verfügbarkeit gemäß Meldung in der Datenbank www.organicXseeds.com und www.biodatabase.nl vom 19.05.2018)

1) Versuche zur Bedeutung des Blausäuregehaltes in der Tierernährung liegen nicht vor. Sicherheitshalber werden deshalb in Regionen mit hohem Kleeanteil im Aufwuchs (z.B. Schweiz) Sorten mit niedrigen Blausäuregehalten empfohlen. Nachfolgende Einstufung nach: Beschreibende Sortenliste 2013 für Futtergräser, Esparsette, Klee und Luzerne, Bundessortenamt zeigt: 1. Zahl: Blausäuregehalt*, 2. Zahl: Ertragsniveau*, (dabei bedeutet 1=sehr niedrig, 9=sehr hoch).

Sortenempfehlung für Gelb-, Horn- und Schwedenklee, Luzerne, Glatthafer und

Wiesenfuchsschwanz: Alle in der aktuellen „Beschreibenden Sortenliste Futtergräser, Esparsette, Klee, Luzerne“ aufgeführten Sorten.

Ein **Gemeinschaftsprojekt** von

Landwirtschaftskammer NRW

Dr. Claudia Hof-Kautz
Gartenstraße 11
50765 Köln
0171-55 62 202
claudia.hof-kautz@lwk.nrw.de



Dr. Edmund Leisen
Nevinghoff 40
48147 Münster
0251-2376-594
edmund.leisen@lwk.nrw.de

**Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz
Agrarökologie & Organischer Landbau**

Prof. Dr. Thomas Döring (Projektleitung)
Dipl.-Ing. agr. Christoph Stumm
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Katzenburgweg 3
53115 Bonn
0228-73 2038
leitbetriebe@uni-bonn.de



Institut für
Nutzpflanzenwissenschaften
und Ressourcenschutz

Gefördert durch das

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV)



Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen

Informationen für Beratung und Praxis



Landwirtschaftskammer
| **Nordrhein-Westfalen**