

# Bestandesführung & Grünlanderneuerung




---

---

---

---

---

---

---

---

## Bedeutung des Grünland(futter)s in Österreich

- Grünland als vorherrschende, multifunktionale Kulturart (Ø 55% der LN, Vbg., Tirol, Sbg. > 95%)
- Grünland als unverzichtbarer Teil der Kulturlandschaft
- Wirtschaftseigenes Futter von Wiesen und Weiden + hofeigener Dünger sind zentrale Elemente der traditionellen Grünland- und Milchviehwirtschaft in Österreich
- Hoher Anteil an Grünlandfutter in den Milchviehrationen aller Leistungsbereiche




---

---

---

---

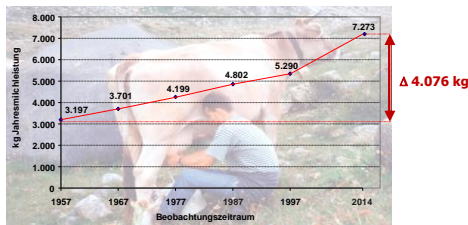
---

---

---

---

## Milchleistung in österreichischen Milchviehbetrieben




---

---

---

---

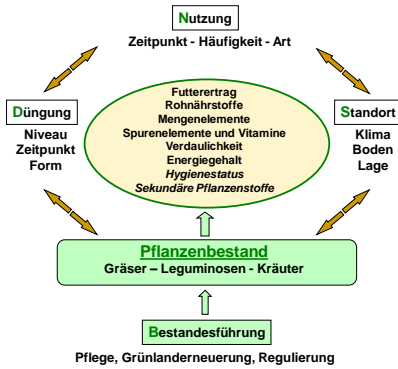
---

---

---

---

## Einflussfaktoren auf Ertrag und Qualität von Grünlandfutter




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Bestandesführung – Verbesserungsmöglichkeiten

- **Bestandesbegehung und –beurteilung:** Kenntnis der wichtigsten Grünlandarten (vegetativ – generativ) und deren futterbaulichen Wert! Erfassung der Lückigkeit und Erhebung der Bestandeszusammensetzung

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Glatthafer (*Arrhenatherum elatius* L.)

### **Merkmale im vegetativen Zustand:**

Das jüngste Blatt ist **gerollt**, **unterste** Blattscheide **kahl**, jedoch ist die Blattoberseite oft schwach behaart, vorm Rispenschieben Fahnenblatt 45° weg stehend, **nicht** ganz **regelmäßig** gezähntes, gefranstes, weißliches **Blatthäutchen**, Blattgrund auffallend hell.



### **Merkmale im generativen Zustand:**

Große Rispe, Ährchen 8 bis 10 mm lang, Deckselzen haben eine 12 bis 15 mm lange **gekniete** Granne. Gibt auch Züchtungen ohne Grannen (Arone).



Der Glatthafer ist ein sehr hochwüchsiges Obergras, bildet große lockere Horste. Sehr ertragreich für 2 bis 3 Schnitte; gut geeignet für die Heugewinnung, für die Beweidung aber nicht geeignet! Als Grünfutter wird er vom Vieh durch den bitteren Geschmack des Stängels nicht gerne gefressen.

Kommt auf trockenen und warmen Standorten sehr gut zurecht, ist daher bis zu einer Seehöhe von ca. 800 m ein unentbehrliches Obergras. Zuchtsorten vom Glatthafer (Arone) vertragen durchaus auch 4 Schnitte/Jahr.

**Verhalten in der Mischung:** rasche Anfangsentwicklung und konkurrenzstark

**ÖAG-Sortenliste 2014/15/16:** Arone (D) – grannenlos, Median

Futterwert: 7

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Gemeine Risse (*Poa trivialis* L.)

### Merkmale im vegetativen Zustand:

Jüngstes Blatt **gefaltet**, Blätter: weich, hellgrün, mit undeutlich sichtbarer Doppelrippe, Unterseite der Blattspreite glänzend. Blatt in langer Spitze auslaufend, oft auch stumpf, **nie** kahlförmig. Blatthäutchen weiß, bei jungen Pflanzen noch kurz, bei ausgewachsenen Pflanzen **sehr lang** und **spitz** zulaufend.



### Merkmale im generativen Zustand:

typische wohlgeformte Rispe, meist 5 ungleiche Äste pro Ansatz, Ährchen klein und unbegrannt



Die Gemeine Risse ist ein ausdauerndes Untergras mit **oberirdischen** Kriechtrieben, die einen dichten, stark muffig riechenden Rasenfiz bilden. Ist leicht mit den Wurzeln auszureißen. Tritt bei lockerer Grasnarbe auf, durch Trittschäden in Weiden und Mähweiden, sie ist ein Lückenfüller. Wird von den Tieren wegen des muffigen Geschmacks nicht gerne gefressen.

Kommt auf frischen bis feuchten, nährstoffreichen Grünlandflächen vor, ist nur im ersten Aufwuchs halmbildend, bringt auch nur hier einen annehmbaren Ertragsschnitt, in den Folgeaufwüchsen nur ein fitziges Untergras, Blätter sind weich und hadrig. Die lückigen Grasnarben werden gerade bei intensiver Nutzungsfrequenz und erhöhter Gülledüngung mit Gemeiner Risse besetzt, da braucht es eine Sanierung.

Futterwert: 4

## Bestandesführung - Verbesserungsmöglichkeiten

- **Bestandesbegehung und –beurteilung:** Kenntnis der wichtigsten Grünlandarten (vegetativ – generativ) und deren futterbaulichen Wert! Erfassung der Lückigkeit und Erhebung der Bestandeszusammensetzung
- **Pflegemaßnahmen - Abschleppen (Verteilung von Düngerresten und Erdhaufen von Wühlmaus und Maulwurf, Ausfilzen (Gemeine Risse, Weiche Trespe!) und Durchlüftung der Grasnarbe), Koppelputzen**
- **Unkrautregulierung - spezifische Bekämpfung von Problemflanzen und Unkräutern (Ampfer!, Gemeine Risse, Hahnenfuß...)**



## Pflanzenbestand im Dauergrünland und Feldfutterbau

• eine geschlossene, dichte Pflanzendecke mit **geringem Anteil an offenem Boden** und somit geringem Anteil an unproduktiven Bestandeslücken



• ein der Bewirtschaftungsintensität entsprechender **Gräseranteil (50-70%)** mit einem gut ausgewogenen Verhältnis zwischen wertvollen Unter-, Mittel- und Obergräsern



• ein guter **Leguminosenanteil (10-30%)** zur Stickstoffversorgung der Bestandespartner und zur Sicherstellung eines ausreichend hohen Proteingehaltes im Futter



• ein nicht zu starker **Kräuterbesatz von max. 30%** (sofern es sich um Futterkräuter wie Kuhblume, Schafgarbe, Spitzwegerich handelt)



• ein möglichst **geringer Anteil an Unkräutern** (Giftpflanzen, unerwünschte sowie zur Bestandesdominanz neigende Arten wie Ampfer, Gemeine Risse ..)



**Futterqualität der Artengruppen im Grünland (Grünfutter)**

		Gräser	Leguminosen	Kräuter
% TM	Rohfaser	28,4 <sup>a</sup>	21,2 <sup>b</sup>	20,7 <sup>b</sup>
	Rohprotein	12,6 <sup>a</sup>	20,4 <sup>b</sup>	18,9 <sup>b</sup>
	Rohfett	2,5 <sup>a</sup>	2,4 <sup>a</sup>	2,2 <sup>a</sup>
	N-freie Extrakte	48,2 <sup>a</sup>	46,3 <sup>a</sup>	47,4 <sup>a</sup>
	Rohasche	8,2 <sup>a</sup>	9,7 <sup>b</sup>	10,8 <sup>c</sup>
% VOM		70,9 <sup>a</sup>	70,5 <sup>a</sup>	74,8 <sup>a</sup>
	MJ NEL kg TM <sup>-1</sup>	5,99 <sup>a</sup>	5,78 <sup>a</sup>	6,24 <sup>a</sup>
g kg TM <sup>-1</sup>	Calcium	5,5 <sup>a</sup>	13,5 <sup>b</sup>	11,6 <sup>b</sup>
	Phosphor	3,6 <sup>a</sup>	3,9 <sup>b</sup>	4,1 <sup>b</sup>
	Magnesium	2,0 <sup>a</sup>	3,0 <sup>b</sup>	4,2 <sup>c</sup>
	Kalium	24,7 <sup>a</sup>	24,3 <sup>a</sup>	32,7 <sup>b</sup>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

**Futterqualität innerhalb der Artengruppe „Gräser“**

	Knaulgras	Wiesenlieschgras	Wiesenfuchschwanz	Englisches Raygras	Wiesenrispe
% VOM	67,9 <sup>a</sup>	73,9 <sup>a</sup>	69,8 <sup>a</sup>	75,0 <sup>a</sup>	66,9 <sup>a</sup>
MJ NEL kg TM <sup>-1</sup>	5,5 <sup>a</sup>	6,5 <sup>a</sup>	5,9 <sup>a</sup>	6,5 <sup>a</sup>	5,4 <sup>a</sup>




---

---

---

---

---

---

---

---

---

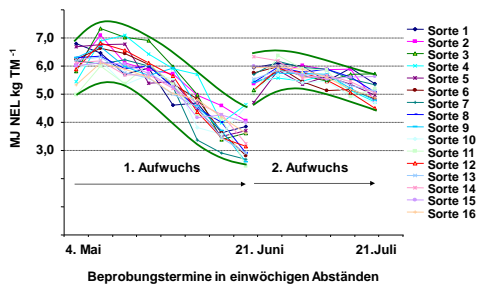
---

---

---

---

**Futterqualität innerhalb einer Art (Knaulgras)**




---

---

---

---

---

---

---

---

---

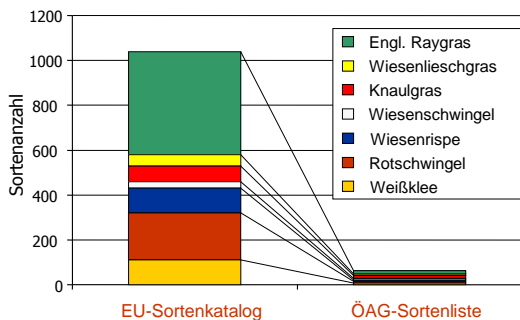
---

---

---

---

## Sortenauswahl für Grünland- und Feldfuttermischungen



## Qualitätsstufen bei österreichischen Saatgutmischungen für Grünland und Feldfutter (BUCHGRABER und KRAUTZER, 2005)

<b>ÖAG</b>  <b>Spitzenqualität</b>	<p>Die ÖAG-Mischungen erfüllen alle Anforderungen der Marke Saatgut Österreich. Zusätzlich hat sich die ÖAG strenger Regeln unterworfen, um die Qualität weiter zu steigern!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mischungen mit ausgewählten Top-Sorten (ÖAG-Sortenliste)!</li> <li>Zweifache Kontrolle auf Ampferfreiheit (Kriterien 0 Ampfer/100 g Probe)!</li> <li>Mindestanteil österreichischer Saatgutvermehrung und österreichischer Pflanzenzüchtung!</li> <li>Nutzungs- und regionsangepasste Mischung, abgestimmt auf die Bewirtschaftung!</li> </ol>
<b>Mittlere Qualität</b>  <b>Saatgut Österreich</b>	<p>Saatgutmischungen der Marke Saatgut Österreich gibt es für alle Regionen Österreichs sowie für alle Nutzungszwecke. Es erfolgt eine Einteilung der Lagen in mild bis rau bzw. alpin sowie trocken und feucht. Der Mischungsrahmen für Feldfutter, Dauergrünland sowie sonstige landwirtschaftliche Nutzungen wurde von Experten festgelegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bis zu 5 Ampfersamen/60 g Probe möglich!</li> <li>keine ausgewählten Sorten!</li> </ul>
<b>Standardqualität</b>  <b>EU-Qualität</b>	<p>Die Zusammensetzung dieser Mischungen ist nicht geregelt! Jede Firma kann die Mischung nach ihren Vorstellungen komponieren und entsprechend bezeichnen! Diese darf in der gesamten EU vermarktet werden!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kein Mischungsrahmen und keine ausgewählten Sorten!</li> <li>bis zu 5 Ampfersamen/60 g Probe möglich!</li> </ul>

## Ansaatwürdige Gräser- und Kleearten für Dauergrünland und Feldfutterbau

Ansaatwürdige Arten	Feldfutter				Wechselwiese		Dauerwiese				Dauerweide			Nachsaat										
	kurzfristig EZ	mittelfristig RE	langfristig RR	langfristig KM KR IM IR LRLG	WM	WR	A	B	C	D	VS	OG	PH	G	H	pyj	Na	Ni	NIK	K <sub>wel</sub>	Na <sub>tro</sub>	Na <sub>wel</sub>		
<b>Gräserarten (15)</b>																								
italienisches Raygras	x																							
Westerwold-Raygras	x																							
Bastardraygras	x	x	x	x	x	x																		
Englisches Raygras	x	x	x	x	x	x																		
Knaulgras	x	x	x	x	x	x																		
Wiesenschwingel	x	x	x	x	x	x																		
Timothee	x	x	x	x	x	x																		
Wiesenrispe																								
Glatthafer					x	x								x										
Goldhafer														x	x	x								
Wiesenschwanz																								
Rotschwingel																								
Rotstraußgras																								
Kammgras																								
Rohrschwingel																								
<b>Kleearten (7)</b>																								
Rotklee		x	x	x	x	x																		
Weißklee																								
Hornklee																								
Schwedenklee																								
Lucerne																								
Parisischer Klee																								
Alexandrierklee																								

Quelle: ÖAG-Handbuch, ÖAG-Mischungsrahmen 2014/2015/2016 (KRAUTZER et al. 2014)

### **Bestandesführung - Verbesserungsmöglichkeiten**

- **Bestandesbegehung und –beurteilung:** Kenntnis der wichtigsten Grünlandarten (vegetativ – generativ) und deren futterbaulichen Wert! Erfassung der Lückigkeit und Erhebung der Bestandeszusammensetzung
- **Pflegemaßnahmen - Abschleppen** (Verteilung von Düngerresten und Erdhaufen von Wühlmaus und Maulwurf, Ausfilzen (Gemeine Risse, Weiche Trespe!) und Durchlüftung der Grasnarbe), Koppelputzen
- **Unkrautregulierung - spezifische Bekämpfung** von Problempflanzen und Unkräutern (Ampfer!, Gemeine Risse, Hahnenfuß...)
- **Grünlanderneuerung – Umbruch mit Neuansaat, umbruchlose Übersaat und Nachsaat (Achtung auf spezifische ÖPUL-Regelungen!)**



---

---

---

---

---

---

---

---

### **Kombistriegel (Einböck, Hatzenbichler ....)**



---

---

---

---

---

---

---

---

### **Güttler-Striegel**



---

---

---

---

---

---

---

---



**APV-Striegel**



---

---

---

---

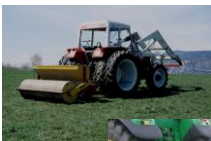
---

---

---

---

**Schlitzdrill – und Bandfrästechnik**



---

---

---

---

---

---

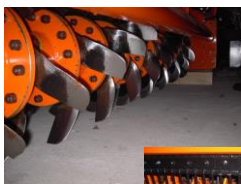
---

---

**Zinkenrotor**



**Umkehrrotoregge**



---

---

---

---

---

---

---

---



**Kreiselgrubber**



**Lelyfräse**




---

---

---

---

---

---

---

---

**Kosten der Grünlanderneuerung**

Gerätetyp:	Neuwert in Euro excl. MWST	Arbeitsbreite in m	Arbeitsleistung in h/ha	Erforderliche Traktorleistung in kW	Einsatzkosten in Euro/ha für Traktor + Gerät nach OKL-Sätzen
Striegelkombination (Einböck, Hitzsenbichler Gütter, APV)	7.500,- bis 12.000,-	3,0	0,8	55-65	30 - 40
Schiltzdrillgeräte (Vredo, Kockerling, Bettinson)	17.000,-	2,5	1,0	65	50 - 60
Bandfrässaat (Vakuumat Slotter, Hunter s)	16.000,-	2,5	1,5	55	100
Direktsaat (Kreislegekkombination, Zinkenrotor, Rotocillier)	14.000,- bis 19.500,-	3,0	2,0	100	70-130 (je nach Kombination)
Pflug, (Lely)Fräse					180-230

**Saatgutaufwand**

**Saatgutkosten**

regelmäßige Übersaat: 5-10 kg/ha  
 Übersaat (>10% Lücken): 10-15 kg/ha  
 Übersaat (>50% Lücken): 15-25 kg/ha

zwischen 4 und 6 Euro/kg

---

---

---

---

---

---

---

---

**Kompensations- und Verbesserungsmöglichkeiten in der Grünlandwirtschaft**

- **Effizienzsteigerung im Bereich Wirtschaftsdünger:**
  - Senkung der NH<sub>3</sub>-Verluste
  - bessere Verteilung
  - Nährstoffausgleich auf Basis einer Bodenuntersuchung etc.
- **Verbesserung der Grundfutterqualität:**
  - Grünlandpflege + Bestandesführung inkl. Nachsaat
  - Erntezeitpunkt!!!
  - Futterkonservierung etc.
- **Verstärkte Nutzung von Feldfutter(mischungen):**
  - N-selbsttragend bei ausreichender P,K-Versorgung
  - Nutzung einer natürlichen N-Quelle
  - hohe Ertrags- und Qualitätsleistung
- **Optimierung im Bereich der Fütterung**




---

---

---

---

---

---

---

---





---

---

---

---

---

---

---

---



Univ.-Doz. Dr. Erich M. Pötsch



Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

## Bestandesführung & Grünlanderneuerung



Fakulteta za kmetijstvo in biosistemenske vede  
Maribor, Slovenija



---

---

---

---

---

---

---

---