

On-Farm-Show

Grassilage

- **Schnitttermin**

Wie beobachte ich die Futterwertevolution und wie wähle ich den richtigen Schnittzeitpunkt?

Wie erkenne und bewerte ich meinen Pflanzenbestand?

- **Qualitätssilage herstellen**

Was ist der optimale Trockenmassegehalt für meine Grassilage?

Welche Häcksellänge einstellen?

- **Silierhilfsmittel**

Kann ich meine Silage durch die Zugabe von Silierhilfsmitteln verbessern?

- **Aktuelle Versuche**

Vorstellung der aktuellen Versuchsanlage: Was sind die Trends und neuen Herausforderungen für Dauergrünland?

Diese Veranstaltung wird im Rahmen der **Landschaftspflegeprämie mit 2 Stunden** angerechnet.

**Donnerstag, 27. April um 14.00 Uhr
auf dem Versuchsfeld Erpeldingen
rue du Pont, Erpeldingen (Ettelbrück)**

Qualität zum
1. Schnitt
dann sind die
Kühe im Winter
fit!



Lycée Technique
Agricole



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de la Viticulture et de la
Protection des consommateurs

Service d'économie rurale



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de la Viticulture et de la
Protection des consommateurs

Administration des services techniques
de l'agriculture



www.grengland.lu

Wissenswertes zu Wiesen und Weiden



Abschätzung des Erntetermins anhand von Leitpflanzen

Löwenzahn, in unterschiedlichen Entwicklungsstadien

GTS = Grünlandtemperatursumme



Vor Vegetationsbeginn GTS: $\pm 100^{\circ} \text{C}$



Vegetationsbeginn GTS: $\pm 200^{\circ} \text{C}$



Vor dem Aufblühen GTS: $\pm 450^{\circ} \text{C}$



**Beginn Abblühen GTS: $\pm 530^{\circ} \text{C}$
(Schnittreife)**



Grünland-Info N°2-2017

Der zweite Schnitttermin zur Ermittlung des Schnittzeitpunktes war am Montag den 24. April 2017. Die niedrigen Temperaturen der vergangenen Woche (im Ösling bis zu -7°C) führten zu einem Entwicklungsstillstand. Dieses zeigen die immer noch niedrigen Rohfaserwerte. Die Rohfaser ist eigentlich ein Indikator für die Alterung des Grases, mit zunehmendem Alter steigt der Rohfasergehalt normalerweise an, weil Stängel und Blüte ausgebildet werden. Die Stängelbildung beginnt ab dem 5. Laubblatt, je nach Witterung entwickeln sich die einzelnen Pflanzenorgane mehr oder weniger schnell. Trockenheit und Hitze bewirken eine frühzeitige Entwicklung, ausreichend Feuchtigkeit und „Kälte“ führen zu mehr Blattmasse und einem höheren Ertrag.

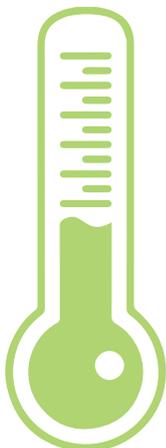
Die derzeitige Witterung, trocken und kalt, bedingt weniger Ertrag aber zum Glück auch eine reduzierte Entwicklung. Gleichzeitig sinkt der Rohprotein-gehalt, hier entsteht ein Verdünnungseffekt des aufgenommenen Stickstoffs durch die Massenbildung. Zurzeit wird die Stickstoffaufnahme durch die fehlende Feuchtigkeit im Boden gehemmt, weshalb die Rohproteinwerte im Verhältnis zur Rohfaser recht niedrig sind.

Standort	Rohprotein in der TS in %	Veränderung zu letzter Woche in % der TS	Rohfaser in der TS in %	Veränderung zu letzter Woche in % der TS	Energie in VEM
Hamiville 1	20,7	0,3	14,9	-0,7	1105
Hamiville 2	17,9	-1,3	14,9	0,7	1103
Fischbach/Cleraux	19,4	-3,8	14,3	-0,9	1119
Marnach mit Klee	21,9	-2,3	14,7	-1,6	1078
Marnach ohne Klee	19,7	-3,5	14,8	-0,7	1068
Wahlhausen	22,1	-3,1	15,6	-0,4	1085
Erpeldange	19,0	-5,1	20,2	1,2	1035
Elvange	22,4	-3,0	17,2	-0,3	1091
Junglinster	16,8	-5,4	16,3	-0,5	1094
Fingig	17,8	-5,0	18,6	-0,3	1043
Givenich	21,0	1,5	19,6	3,2	1045
Assel	18,8	-4,4	18,1	0,9	1051

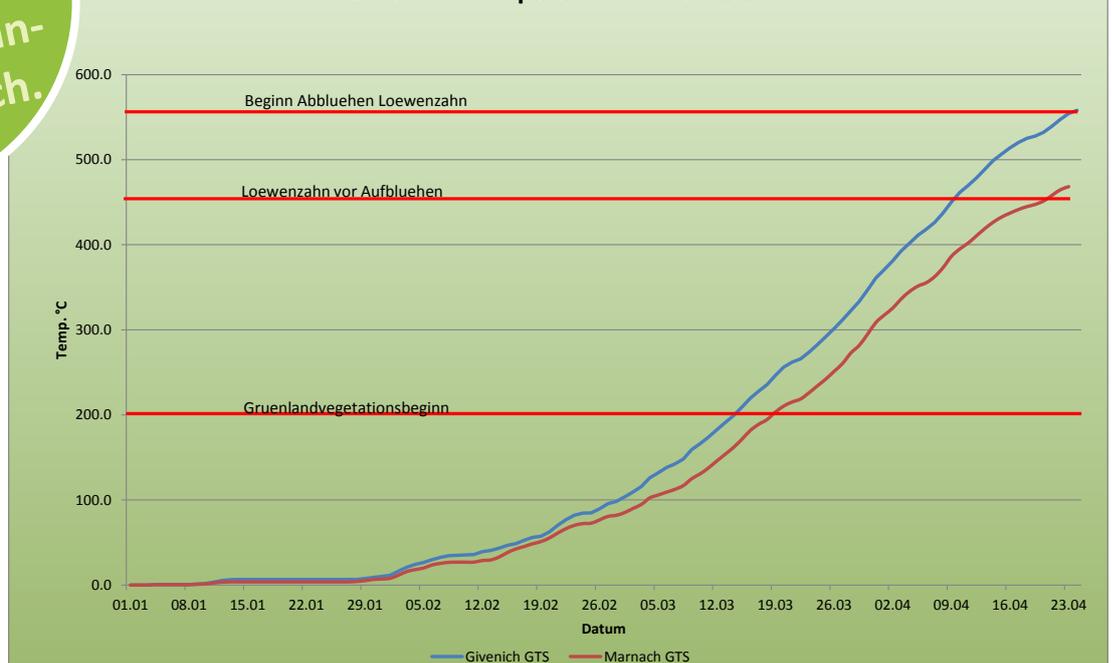
Die Rohfaser- und Rohproteingehalte sind im Vergleich zum letzten Jahr (etwas wärmer und ausreichend Niederschlag), entsprechend verändert. Der Rohproteingehalt war 2016 auf den gleichen Standorten im Durchschnitt zum gleichen Schnitttermin 1% höher und lag über alle Standorte gemittelt bei 20,5%. Der Rohfasergehalt war mit 18,4% sogar um 2% höher als in diesem Jahr.



Vergleichen mit den betriebseigenen Pflanzenbeständen lohnt sich.



Grünlandtemperatursummen 2017



Pflanzenbestimmung

Vorgehensweise

- An mehreren zufällig ausgewählten Stellen der Parzelle, jeweils eine handvoll Pflanzen abreißen
- Pflanzen auf einer Unterlage auslegen und sortieren
- Die einzelnen Pflanzen bestimmen (siehe Bestimmungsschlüssel)
- Den Ertragsanteil der jeweiligen Arten schätzen



Erklärung



Bestimmungsschlüssel

schlecht

mittelmäßig

gut

1. Blattanlage



2. Riefung der Blätter



Lycée Technique Agricole

Die drei Hauptgruppen



Legende
BO = Blattoberseite BU = Blattunterseite BH = Blatthäutchen BÖ = Blattöhrchen TG = Triebgrund





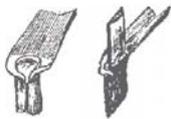
B

jüngstes Blatt gefaltet



mit Öhrchen

- BO gerieft
- BU glänzend
- TG rot-violett



Eng. Raygrass
(Dt. Weidelgras)



ohne Öhrchen



Mittlerrille gefaltet

- Triebe flachgedrückt
- bildet Horste



Knautgras



- mit Doppelrille > „Skispur“
- mit Kahnspitze

Rispenarten

- blüht ganzjährig



Jährige Rispe

- spitzes BH
- muffig
- im Herbst sehr klein



Gemeine Rispe

- kurzes BH
- dunkelgrün



Wiesenrispe



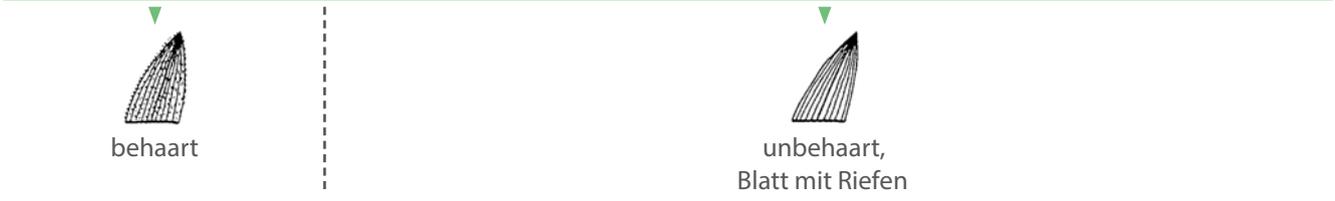
Lycée Technique Agricole





jüngstes Blatt gerollt

C



- Blatt verdreht
- Nicht immer behaart
- Geruch, u. Rhizome
- graugrün



Quecke

- BO gerieft
- BU glänzend
- BH durchsichtig



Italien. Raygrass

- BÖ bewimpert
- Blatt rau
- Rand gezahnt (Schneidgras)

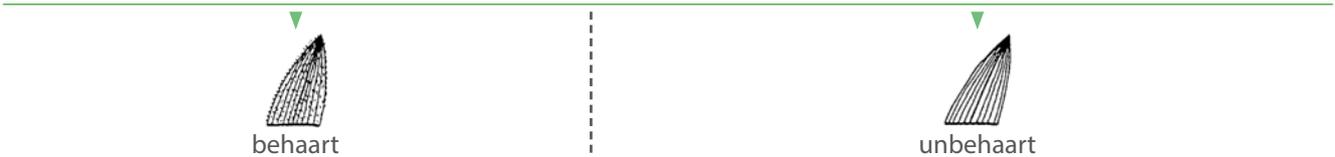


Rohrschwengel

- Kleines BH
- Eingeschnürtes Blatt
- Blatt verdreht
- BU glänzend



Wiesenschwengel



Rot-violett gestreift (Pyjamagras)



Wolliges Honiggras

Blattgrund mit hellem Kragen, oben schwach behaart



Glatthafer

- Samtig behaart
- Violette Flecken auf u. Bscheide



Weiche Trespe

Blatt mit Riefen

- TG rot-braun
- Oberstes Blatt schräg



Wiesenfuchschwanz

Straußgräser



Rotes Straußgras



Ausläufer-Straußgras

Blatt ohne Riefen

BH mit Eckzahn



Wiesenlieschgras



Qualitätssilage herstellen

Maßnahmen zur Verbesserung des Gärprozesses bei Grassilagen

Ziel: aromatische, stabile,
hygienisch einwandfreie Silage

Optimale Voraussetzungen für guten Gärverlauf:

- TS-Gehalt zwischen 30-45%
- Luftausschluss
- Sauberes Erntegut (kaum Schmutzanteil)
- Ausreichend Gärsubstrat (Zucker) zur Vergärung



WAS TUN BEI ...

1.

... überständigem Erntegut (zu alten Pflanzenbeständen)
⇒ **Gefahr von zu viel Restsauerstoff im Silostock**

→ Älteres Erntegut hat höheren Anteil an verholzten Stängeln ⇒
Höherer Anteil an luftführenden Poren ⇒ schwierig zu verdichten ⇒ Problem
der Nacherwärmung

→ Älteres Erntegut ⇒ geringerer Zuckergehalt ⇒ zu wenig Gärsubstrat für Milch-
säuregärung



Maßnahmen:

- Verdichtung verbessern durch kürzeres Häckseln (2,5 cm)
- Ausreichend Vorschub garantieren
- Ev. Gärsubstrat Zucker hinzufügen

2.

... sonnigen Wetterverhältnissen: Gefahr von zu trockenem Erntegut



Zu trockenes Erntegut mit > 45% TS \Rightarrow schwieriger zu verdichten \Rightarrow Problem der Nacherwärmung

Maßnahmen:

- Bei sonnigem Wetter nimmt TS Gehalt pro Stunde 3-4% zu \Rightarrow Feldtage verkürzen
- Grassilage nicht wenden
- Kürzer Häckseln (2-2,5cm) wegen höherem TS Gehalt
- Bei wenig Erntefläche Silageballen machen



3.

... bedeckten/regnerischen Wetterverhältnissen: Gefahr von zu feuchtem Erntegut

Zu feuchtes Erntegut mit < 30 % TS \Rightarrow Vermehrung von Clostridien \Rightarrow Fehlgärung (Buttersäuregärung) \Rightarrow übler Geruch der Silage \Rightarrow geringere Futtermaufnahme, bei Saftaustritt hohe Nährstoffverluste



Maßnahmen:

- Mähauflbereiter nutzen
- Wender und Zetter nicht zu tief einsetzen, um Verschmutzungsgrad der Silage zu verringern (Zetter und Wender \Rightarrow keine Bodenbearbeitungsgeräte)
- Chemische Silierhilfsmittel einsetzen zwecks Stabilisierung des Silostockes



4.

... zu schnellem Anliefern des Erntegutes: Gefahr einer unzureichenden Verdichtung



Unzureichende Verdichtung \Rightarrow Gefahr der Nacherwärmung \Rightarrow Schimmelbefall \Rightarrow Nährstoffverluste \Rightarrow hygienisch bedenkliches Futter

Maßnahmen:

- Nicht mehr als 20 cm Lagen neu befüllen
- Mit zwei statt mit einer Silomiete arbeiten
- Walzgewicht an Leistung der Erntekette anpassen (Bergeleistung pro Std in t : 4 = Walzgewicht in t)
- Langsam walzen (4-6 km/Std)
- 2-3 Minuten Walzzeit /Tonne rechnen
- Schmale Reifen mit hohem Reifendruck einsetzen (mind. 2 bar)
- Mind. 1 Std Nachwalzen nach letzter Befüllung
- Innerhalb von 1 Stunde nach Walzen abdecken



5.

... Bei zu langer Wartezeit der Abdeckung des Silos: Gefahr von Sauerstoffeintritt



Sauerstoffeintritt in Silostock \Rightarrow Gefahr der Nacherwärmung besonders im Innern der Miete

Maßnahmen:

- Zeitnahes Abdecken des Silos nach letztem Befüllen und Abwalzen (innerhalb 1 Stunde)
- Hochwertige Silofolien nutzen (ev. Unterziehfolie einsetzen)



Silierhilfsmittel



Kann ich meine Silage durch die Zugabe von Silierhilfsmitteln verbessern?

Versuchsfeld Erpeldingen

N-Düngungsversuch



Versuchsfrage

- Welchen Einfluss haben verschiedene betriebstypische N-Düngungsverfahren auf den Ertrag und die Dauergrünlandfutterqualität ?
- Zu welchem Zeitpunkt sollte Gülle optimal ausgebracht werden (unter Berücksichtigung der Wintersperre für organischen Stickstoff)

den

Berechnung der Stickstoffdüngung

- Durchschnittsertrag Erpeldingen : 110 dt TM /ha
- Entzug N = 110 * 2,5 kg N/dt/ha = 275 kg N

N Bedarf	275 kg/ha
N Lieferung Boden*	40 kg/ha
N Bindung Klee (5%)	15kg/ha
N Düngung total	220 kg N

In den Güllevarianten wird die maximal zulässige Menge von Norg ausgebracht (170kg). Der organische Stickstoff wird im Versuch mit 80% Effizienz angerechnet. Somit beträgt die ausgebrachte Gesamtmenge N_{tot} 254 kg in den Güllevarianten.

Versuchsvarianten

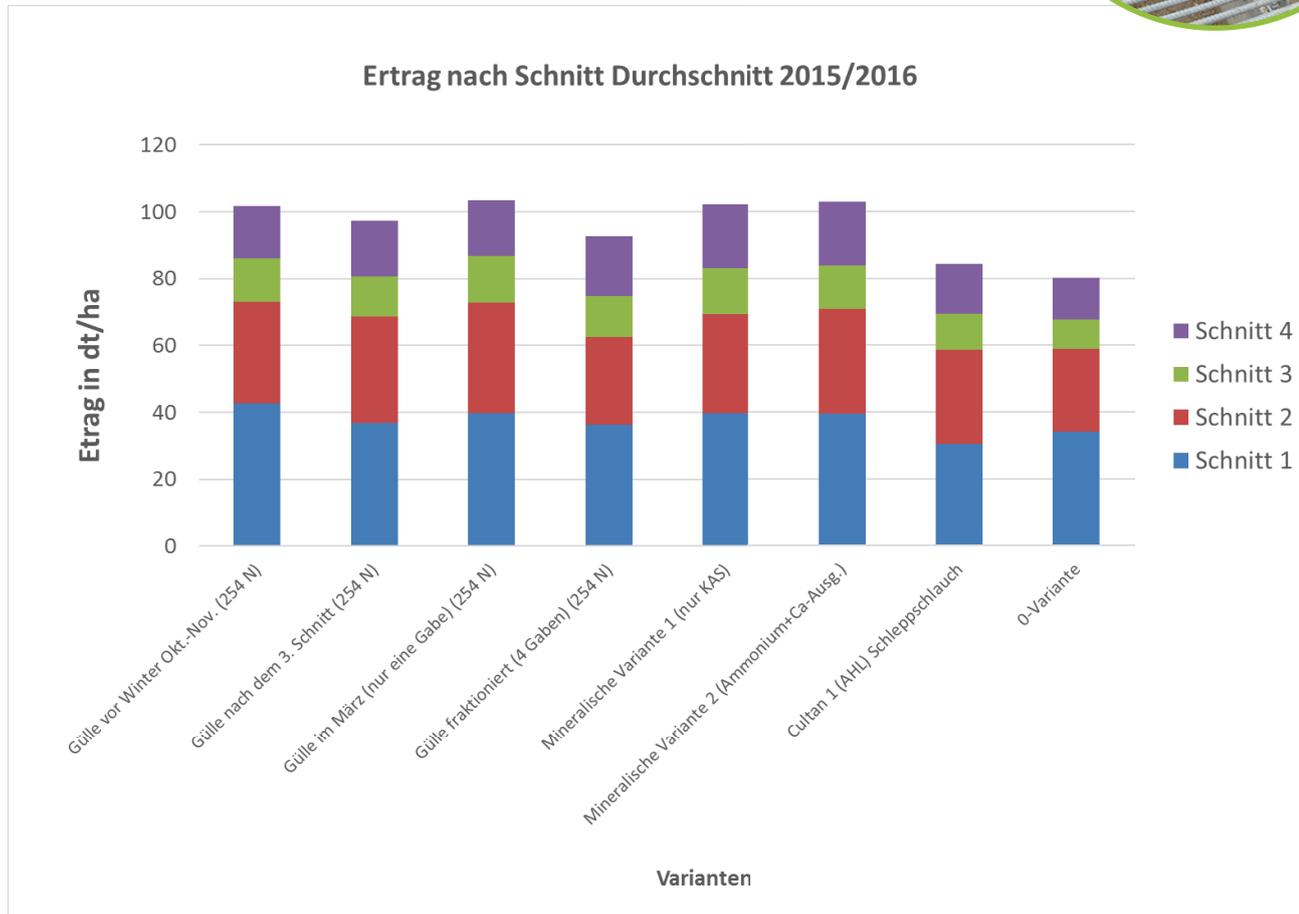
Varianten	Düngung	Schnitt 1	Düngung	Schnitt 2	Düngung	Schnitt 3	Düngung	Schnitt 4	Düngung
101 Gülle vor Winter Okt.-Nov.	80 N Gülle +42 N KAS		42 N KAS (Mai)		50 N Gülle (Juni/Juli)		/		40 N Gülle vor Winter (bis 15. Nov)
102 Gülle nach dem 3. Schnitt	80 N Gülle +42 N KAS		42 N KAS (Mai)		50 N Gülle (Juni)		40 N Gülle (September)		/
103 Gülle im März (nur eine Gabe)	170 N Gülle (Mitte März)		42 N KAS (Mai)		42 N KAS (Juni)		/		/
104 Gülle fraktioniert (4 Gaben)	40 N Gülle (Ende Februar) 40 N Gülle (Ende März/Anfang April) 42 N KAS		50N Gülle (Mai)		40N Gülle (Juni)		42 N KAS		
106 Mineralische Variante 1 (nur KAS)	94 N KAS		42 N KAS (Mai)		42 N KAS (Juni)		42 N KAS (Sept.)		/
107 Mineralische Variante 2 (Ammonium+Ca-Ausg.)	94 N SSA (Mitte März)		42 N SSA (Mai)		42 N SSA (Juni)		42 N SSA (Sept.)		/
108 Cultan 1 (AHL) Schleppschlauch	150 N AHL (Mitte März)		/		70 N AHL (Juni)		/		/
109 0-Variante	/		/		/		/		/

Versuchsfeld Erpeldingen

N-Düngungsversuch



Erste Resultate (2015/2016)



Diskussion

- Hoher Ertrag bei der 0- Variante \Rightarrow **Grünlandboden liefert viel Stickstoff**
- Ertragsunterschiede zwischen den Gülle Varianten für die ersten beiden Schnitte
- \Rightarrow **Hohe Menge an Gülle für den ersten Schnitt (vor oder nach dem Winter)**
- Gülleausbringung nach dem 3.Schnitt führt zu keinem Mehrertrag beim 4 .Schnitt, sowie beim 1. Schnitt im folgenden Jahr
- \Rightarrow **Keine Gülleausbringung nach dem 3.Schnitt**

Versuchsfeld Erpeldingen

Versuch Persephone



Versuchsfrage

Im Rahmen des Interreg Projekt Perséphone – **Integration von Biogas**
das Zukunftsfeld der Bioökonomie

- Ist die Gabe von 230 kg organischem Stickstoff pro Jahr nachhaltig im Dauergrünland?
- Wie effizient verhalten sich Gärrest, separierter Gärrest gegenüber normaler Rindergülle

Versuchsvarianten

Varianten	Düngung	Schnitt 1	Düngung	Schnitt 2	Düngung	Schnitt 3	Düngung	Schnitt 4	Düngung
201 O Variante									
202 Rindergülle 230 N									
203 Gärrest lokal 230 N									
204 KAS 230 N									
205 Gärrest Ferme de Faascht 230 N									
206 Ama Mundu* flüssig NP 230 N									
207 Ama Mundu* flüssig NK 230 N									
208 Ama Mundu* feste Phase 230 N									

* Ama Mundu ist eine Gülleseparierung/Güllefiltration in 3 Phasen: NP, NK und feste Phase