

## **OÖ. Grünland-Infomail**

Das aktuelle Beratungsservice der Abteilung Pflanzenproduktion  
**Dokumentation der Ausgaben 2015**

DI Peter Frühwirth



**Herausgeber:**

Landwirtschaftskammer Oberösterreich  
Auf der Gugl 3  
4021 Linz

Abteilung Pflanzenproduktion  
Referat Grünland  
Autor: DI Peter Frühwirth

©2016



# OÖ. Grünland-Infomail

## Ausgaben 2015

**1/2015** ..... 7. März 2015

1. „OÖ. Grünland-Infomail“ – Beratung 2014
2. Frühjahrspflege des Grünlandes
3. Letzter Aufwuchs 2014 – was wurde aus ihm?
4. Grünland-Dürreindexversicherung
5. Fachtag „Qualitätssilagen“

**2/2015** ..... 10. April 2015

1. Kalkstickstoff im Frühjahr
2. Nochmals: Dürreindexversicherung für das Grünland
3. Blattverfärbungen bei Gräsern

**3/2015** ..... 4. Mai 2015

1. Silieren 2015 – heuer eine schwierige Entscheidung
  - a. Sehr unterschiedliche Ausgangssituation
  - b. Oberösterreich südlich der Donau
  - c. Mühlviertel
2. Nährstoffversorgung auf Engerling-Sanierungsflächen

**4/2015** ..... 26. Mai 2015

1. Kräuter im Grünland
2. Broschüre: Imkerei und Landbewirtschaftung
3. OÖ. Wiesenmeisterschaft

**5/2015** ..... 16. Juni 2015

1. Strategie „GRÜNLAND 2015“
2. MR-Grünlandtag 2015 zum Thema „Wieviel Leistung erträgt das Land?“ **TERMIN!!!!**

**6/2015** ..... 13. Juli 2015

1. Rückblick Maikäferjahr 2015
2. Ausreichend Futtervorräte – wie reagieren?
3. Deckfrucht Sommerroggen
4. Wie kalkuliere ich einen Grünlandaufwuchs zum Verkauf?

**7/2015** ..... 4. August 2015

1. Grünlandnutzung bei Trockenheit
2. Nachsaat: Jetzt gute Chancen gegen die Gemeine Rispe vorzugehen
3. Anlage von Klee gras als Zwischenfrucht
4. Verpflichtende Aufzeichnungen laut Cross Compliance mit ÖDüPlan & LK-Düngerechner

**8/2015** ..... 10. August 2015

1. Das zeigt uns die Trockenheit
2. Schnitthöhe!!!
3. Nochmals Nachsaat und Sanierung
4. Silomais

**9/2015** ..... 12. September 2015

1. Maikäfer-Engerling – die nächste Runde
2. Nachsaat – heuer die letzte Chance
3. Silomais – Häckselhöhe
4. Luzerne im Seengebiet

**10/2015** ..... 28. Oktober 2015

1. „Dürreindex Grünland“: Information zur neuen Versicherung
2. Bericht: Sanierung Gemeinde Risper Ottnang mit Beilagen

**11/2015** ..... 31. Oktober 2015

1. Fotodokumentationen herunterladen
2. Bericht: Sanierung Engerlingschaden Herbst 2015

**12/2015** ..... 30. Dezember 2015

1. Rückblick 2015
2. Blümmischungen – eine neue Broschüre
3. Maikäfer-Engerling 2016
4. Gedanken zum Jahreswechsel 2015/2016

7. März 2015

### Themen:

1. **„OÖ. Grünland-Infomail“ – Beratung 2014**
2. **Frühjahrspflege des Grünlandes**
3. **Letzter Aufwuchs 2014 – was wurde aus ihm?**
4. **Grünland-Dürreindexversicherung**
5. **Fachtag „Qualitätssilagen“**

Die ersten wärmeren Temperaturen lassen die Gräser wieder ergrünen. Damit wird es auch Zeit für das erste „OÖ. Grünland-Infomail“ des Jahres 2015! Zuerst gebe ich Euch eine zusammengefasste Dokumentation der Grünland-Beratung des Jahres 2014; seit Jahresbeginn sind ca. 50 neue Bezieher dazu gekommen, sie können sich damit einen Überblick über die Informationen des letzten Jahres verschaffen. Besonders ausführlich werden wir uns natürlich mit der Frühjahrspflege befassen. Euch wünsche ich ein ausgewogenes Grünlandjahr und mir wünsche ich Anregungen von Eurer Seite für die Gestaltung des OÖ. Grünland-Infomails.

#### 1. **„OÖ. Grünland-Infomail“ – Beratung 2014**

Das Jahr 2014 war ziemlich turbulent am Grünland. Das spiegelt sich auch in den 13(!) Infomails zwischen 24. Februar und 16. Dezember wider. Alle 13 Infomails habe zu einem 72-seitigen pdf-Dokument zusammengefasst, inklusive der Beilagen mit den teils umfangreichen Foto-Dokumentationen. Diese Datei stelle ich Euch zum Herunterladen auf „Dropbox“ zur Verfügung, da es mit seinen fast 17 MB zu groß ist für einen Email-Anhang. Wenn Ihr auf folgenden Link klickt, kommt Ihr direkt zum pdf-Dokument. Nach dem Öffnen des Dokuments könnt Ihr es auf Eurem Computer abspeichern.

<https://www.dropbox.com/s/ae2drut688jhfty/O%C3%96.%20Gr%C3%BCnland-Infomail%202014.pdf?dl=0>

Anmerkung zu Dropbox: Dropbox ist ein Dienst zur Online-Datenspeicherung, aber auch dem Austausch von Daten zwischen verschiedenen Personen. Der Zugriff auf die Dropbox ist im Browser und mit Hilfe von Anwendungen (Apps) für verschiedene Betriebssysteme möglich. Der Lesezugriff kann auch für Personen gestattet werden, die selbst nicht bei Dropbox registriert sind. Das habe ich in diesem Fall für Euch so gemacht.

#### 2. **Frühjahrspflege des Grünlandes**

Heuer wird oft gefragt, wie man nach dem nassen Jahr 2014 bei der Grünlandpflege vorgehen soll. Eigentlich lässt sich dazu nur eines sagen: Wenn keine Erdhaufen da sind, wenn kein abgestorbener Aufwuchs aus dem Herbst 2014 da ist und wenn die Grasnarbe nach dem Auswintern nur wenig verfilzt ist: Dann braucht man nicht Abschleppen oder Striegeln und schont dadurch den Boden, weil man ihm eine Überfahrt erspart. Die Gülle dann ausbringen, wenn der Boden wirklich gut abgetrocknet ist. Alle jene, die mit Schwenkverteiler ausbringen, haben etwas mehr Spielraum bei unsicherer Wetterlage, weil mit diesem System die Gülle besser abrinnt, wenn der Bestand schon etwas angewachsen ist.



Ich denke jedoch, dass es heuer weniger um das nasse Vorjahr geht, als vielmehr um die mehr oder minder starken Reste des letzten Aufwuchses aus dem Spätherbst 2014. Siehe dazu auch Punkt 3.

Schauen wir uns an, worum es heuer bei der Frühjahrspflege geht:

- Ziel der Frühjahrspflege: Das Anwachsen der Grasnarbe fördern und möglichst schmutz(erd)freies Erntegut beim 1. Schnitt.
- Arbeitsweise: Einebnen der Erdhaufen; Zerbröseln der abgestorbenen Blattmasse; Lüften und Licht zur Basis der Gräserhorste.
- Intensität der Pflege: wichtig ist ein möglichst schonendes Arbeiten der Technik! Keinesfalls soll mit scharfen Werkzeugen die Grasnarbe aufgerissen werden. Manche Gerätesysteme arbeiten so scharf, dass geradezu „die Fetzen fliegen“; besonders wenn sie noch neu sind und zu schnell gefahren wird. Gut geeignet sind leichte Netzegegen und Systeme mit Ringen (aufpassen: bei neuen Geräten können die an den Ringen sitzenden Dorne die Gräser zu stark verletzen). Sehr gut eignen sich Striegel mit nachlaufend eingestellten Zinken: Sie arbeiten schonend und sehr gleichmäßig, die abgestorbenen Grasmatten werden gut zerbröseln und verteilt. Das vorgeschaltete Prallblech (oder die Prallschiene) zerschlägt und verteilt die Erdhaufen. Bei flächig und dick aufliegenden Grasmatten (siehe Bild 3 auf Seite 2 in der Beilage) ist die Arbeit der Zinken zu prüfen und gegebenenfalls sind diese etwas griffiger einzustellen. In solch extremen Fällen muss man in der Schonung einen Kompromiss eingehen.
- Zeitpunkt: möglichst frühzeitig; wenn die abgestorbenen Grasreste aus dem Vorjahr sehr gut abgetrocknet sind und die ersten Gräser gerade etwas „anspitzen“. Das ist die Theorie. In der Praxis lässt sich das „möglichst frühzeitig“ leider nicht immer umsetzen. Denn unter den dicken Grasmatten ist es oft ziemlich lange feucht und nass; wenn man da hineinfährt ruiniert man mehr als es nützt. Also lieber etwas zuwarten. Eine gute Orientierung geben die Scherhaufen: sobald diese gut abgetrocknet sind, lassen sie sich ohne Schmierer verteilen und auch die Grasmatten lassen sich dann gut zerreiben und verteilen.
- Gemeine Risse: Wenn jemand ein Problem hat mit zu starkem Rispenbesatz, dann soll er sich nicht der Hoffnung hingeben, diese jetzt im Frühjahr mit scharf eingestellten Striegeln bekämpfen zu können. Das bringt in den allermeisten Fällen nichts. Bis zum ersten Schnitt hat sie sich wieder regeneriert und bewurzelt. Striegelt bitte so, dass die Erdhaufen gut verteilt und die Grasmatten gut zerrieben werden. Die Bekämpfung der Gemeinen Risse verschiebt man besser in den August nach den 3. oder 4. Schnitt.

#### **Zum Problem Maulwurf und Wühlmaus:**

Uns muss klar sein, dass wir mit der Frühjahrspflege nur die Wühlarbeit der letzten 5 oder 6 Monate zerstören. Die Tiere sind aber nach wie vor da und haben sich vermutlich auch fröhlich weiter vermehrt. Das heißt: Bis zum 1. Schnitt werden wieder eine Menge an Haufen aufgeworfen werden. Kaum einer hat die Zeit, jedem Haufen bis dahin nach zu laufen. Und damit wird, besonders bei hohem Besatz, die Verschmutzung der Silage kaum zu vermeiden sein. Um es einmal ganz ehrlich zu sagen: Nur das konsequente Fangen der Tiere über zwei bis drei Jahre mit der Augsburgs Zangenfalle (auch „Maschinenring-Falle“ genannt) kann das Scherhaufen-Problem wirkungsvoll eindämmen und das Rohascheproblem in den Silagen reduzieren. Mir ist aber auch klar, dass das die Arbeitsbelastung gerade in größeren Grünlandbetrieben oftmals nicht zulässt. Hier eröffnet sich für die Maschinenringe ein mit Sicherheit sehr stark nachgefragtes Serviceangebot.

Langfristig gesehen bieten Sitzstangen für Raubvögel eine sehr effektive Methode, den Besatz dieser Tiere auf einem vertretbaren Niveau zu halten. Diese sollen an Grundgrenzen

platziert sein, langfristig das ganze Jahr über an der gleichen Stelle stehen, gut im Boden verankert sein, zwei bis drei Meter hoch sein und oben eine runde 40 bis 50 cm lange und gut abgestützte Querstange haben.

### **3. Letzter Aufwuchs 2014 – was wurde aus ihm?**

Bedingt durch den warmen Herbst und das somit lange andauernde Grünlandwachstum war das Thema „was tun mit dem letzten Aufwuchs“ ein Dauerbrenner in den letzten 3 Grünland-Infomails des Jahres 2014. Schlägeln oder stehen lassen, war die große Frage.

Wir haben uns das auf einem Betrieb auf 600 Meter Seehöhe näher angeschaut. Dieser Betrieb, der üblicherweise fünfmal mäht, hat auf einer Vergleichsfläche einen Teil des zu diesem Zeitpunkt (12. November) ca. 30 cm hohen Bestandes stehen gelassen. Gestern am 6. März haben wir uns den Zustand der Grasnarbe angeschaut und eine Foto-Dokumentation zusammengestellt. Auf den **Seiten 4 und 5 in der Beilage** bekommt Ihr einen Einblick in die aktuelle Situation.

Kurz zusammengefasst lässt sich bis jetzt sagen:

- Es wurde ca. 12 cm hoch gehäckselt. Das locker liegende Häckselgut ist vollständig verrottet.
- Die nicht gehäckselte Fläche weist einen deutlich sichtbaren höheren Anteil an abgestorbener Blattmasse auf. Es kam zu keinen Auswinterungsschäden im sehr raygrasbetonten Pflanzenbestand. Wofür sicher auch die nicht allzu lange andauernde Schneedecke mitverantwortlich ist.
- Es ist jedoch auch auf der gehäckselten Fläche abgestorbene Gräserblattmasse vorhanden.
- Trotz des Häckselns im Herbst am 12. November wird es sinnvoll sein, diese Grünlandflächen mit einem Striegel abzuschleppen, um die Reste auf den Boden zu bringen und einen gleichmäßigen Start in die Vegetationsperiode zu sichern. Und das, obwohl keine Scherhaufen aufgeworfen wurden!

#### **Schlussfolgerung:**

Unter den gegebenen Ausgangsbedingungen (raygrasbetonter Bestand) und einer nur wenige Wochen andauernden Schneedecke hat das Häckseln im Herbst keinen erkennbaren Vorteil gebracht. Eine schonende Frühjahrspflege mit dem Striegel wird auch auf den gehäckselten Flächen sinnvoll sein.

Aus der Sicht der Bodenschonung (nach dem nassen Jahr!) und auch aus der Sicht der Arbeitszeit und der Kosten, brachte das Häckseln keine Vorteile.

Ich werde die weitere Entwicklung der Vergleichsfläche beobachten, mit Fotos dokumentieren und Euch darüber berichten!

### **4. Grünland-Dürreindexversicherung**

Seit langem fordern die Vertreter der Grünlandwirtschaft eine Versicherungslösung für Dürreschäden im Grünland. Die Österreichische Hagelversicherung arbeitet schon seit vielen Jahren an diesem Projekt und hat in Zusammenarbeit mit der BAL-Gumpenstein ein langjähriges Forschungsprojekt zur Berechnung der Grünlanderträge umgesetzt.

Anschließend wurden in vielen Fachgesprächen mit Grünlandbauern und Pflanzenbauexperten Eckpunkte abgesteckt und gemeinsam mit Meteorologen ein gänzlich neues Konzept entworfen.

Ziel dieser Dürreindexversicherung ist die Absicherung der Futtermittelversorgung für den Betrieb in trockenen Jahren. Das Besondere daran ist, dass diese Absicherung gegen mangelnden Niederschlag im Grünland und Feldfutterbau einzigartig in Europa ist. Das Absicherungssystem basiert auf reinen Wetterdaten und hat daher keine Schadenserhebung vor Ort.

Die Details findet Ihr im **beiliegenden Infoblatt der Österreichischen Hagelversicherung** beschrieben.

#### **5. Fachtag „Qualitätssilagen“**

Am kommenden Donnerstag, **12. März 2015**, findet in der **Bauermarkthalle Ried** im Innkreis der Fachtag „Qualitätssilagen“ statt. Nutzt dieses Wissensangebot!

Der Kursbeitrag beträgt € 15,00 (gefördert). Auch wenn die Anmeldefrist schon vorbei ist, meldet Euch am Montag noch rasch beim LFI-Kundenservice an (050-6902-1500). Siehe Beilage.

Auf ein erfolgreiches Grünlandjahr 2015!

Beste Grüße

**Peter Frühwirth**  
Grünlandreferat  
Abteilung Pflanzenproduktion

Beilagen:

Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail 1\_2015  
Einladung Fachtagung Qualitätssilagen



## Thema: Frühjahrspflege für die Wiesen

**Bild 1:** Erdhaufen ohne Ende. Hier hilft nur Abschlepptechnik mit Prall- bzw. Abstreifblech. Hier ist die Kombination mit Saatgut sinnvoll.



**Bild 2:** Feldmäuse haben unter dem Schnee Laufgänge angelegt.





**Bild 3:** Auf dieser 4-Schnitt-Wiese wurde im Herbst 2014 der letzte Aufwuchs nicht mehr gemäht. Auf den ersten Blick schaut die Fläche abgestorben und ausgewintert aus.



**Bild 4:** Der Druck des Schnees hat die Blattmasse niedergedrückt. Die abgestorbenen Blätter wurden von Pilzen befallen (Fusarien → rötliche Farbe; Schneeschimmel).





**Bild 5:** Die abgestorbenen Blätter kleben aneinander und verfestigen sich zu Platten, wenn sie abtrocknen. Diese Grashorste sind jedoch nur scheinbar abgestorben.



**Bild 6:** Wenn man diese Platten aufreißt, Graspflanze. Teilweise etwas gelblich-grün, Abschleppen solcher Flächen sind Striegel-Blattschicht am besten gleichmäßig

findet man darunter die lebende, noch grüne, weil die Blätter zu wenig Licht bekommen haben. Zum geräte am besten geeignet, weil sie die tote trockene zerbröseln können ohne wie eine Hacke zu arbeiten.





# Die Frage im Spätherbst 2014: Schlägen oder nicht schlägen?

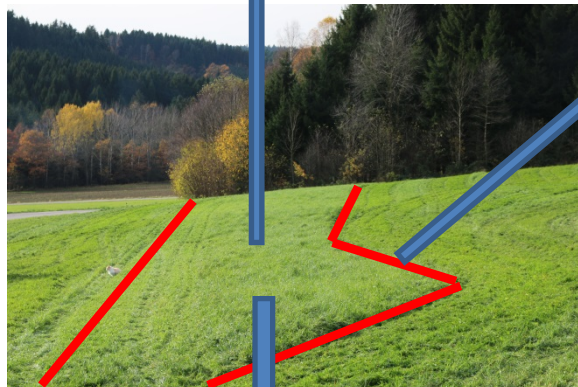
12. November 2014:



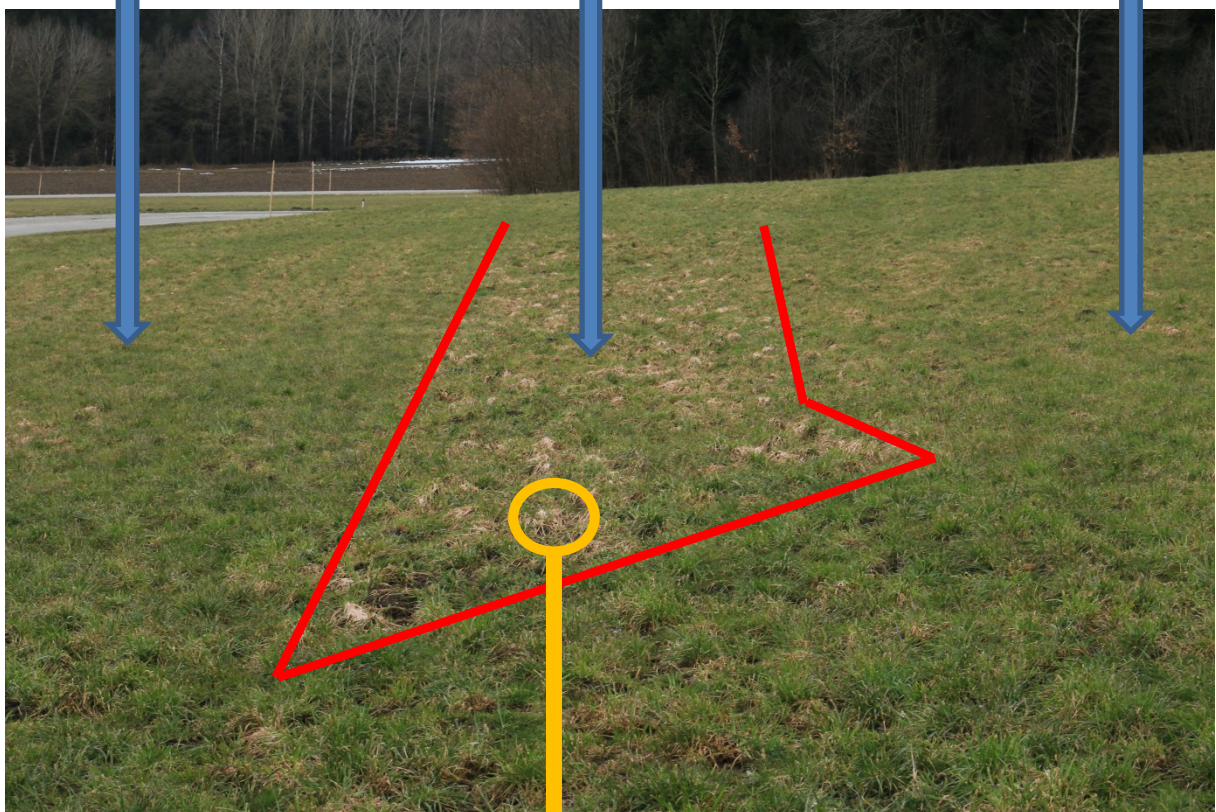
Locker liegender geschlägelter Aufwuchs

Nicht geschlägelt: ca. 30 cm Höhe

Nicht geschlägelt / geschlägelt



6. März 2015:



Siehe nächste Seite!



Abgestorbene Blattmasse auf der nicht geschlägelten Fläche am 6. März 2015:



Unter der toten Blattmasse ist der Grashorst (hier: Raygras) bereits wieder gut angetrieben:



**Fazit:** Auf der nicht geschlägelten Fläche ist die tote Blattmasse deutlich sichtbar. Es kam jedoch zu keinen Auswinterungsverlusten. Die im November 2014 geschlägelte Blattmasse ist sehr gut verrottet. Trotzdem erscheint es sinnvoll, auch die geschlägelte Fläche – bei guter Abtrocknung – mit einem Striegel abzuschleppen. Im gegebenen Fall hätte man sich das Schlägeln im Herbst sparen können.

10. April 2015

### Themen:

1. **Kalkstickstoff im Frühjahr**
2. **Nochmals: Dürreindexversicherung für das Grünland**
3. **Blattverfärbungen bei Gräsern**

#### 1. **Kalkstickstoff im Frühjahr**

Die Gülle und teils der Mineraldünger sind bereits auf den Wiesen und trotzdem widme ich gerade jetzt dem Kalkstickstoff ein kleines Kapitel. Es geht um seine gute Wirkung gegen Moos, Löwenzahn und Scharfen Hahnenfuß, wenn er zum richtigen Zeitpunkt eingesetzt wird.

Kalkstickstoff hat eine hygienisierende Wirkung gegen Zwischenwirte von Weideparasiten und vor allem eine herbizide Wirkung gegen Moos, Löwenzahn und Scharfen Hahnenfuß.

#### **Umsetzung von Kalkstickstoff:**

Nach dem Ausstreuen setzt sich Kalkstickstoff unter dem Einfluss von Bodenfeuchtigkeit über mehrere Zwischenstufen in düngenden Kalk und pflanzenverfügbaren Ammonium-Stickstoff um.

In der ersten Teilreaktion wird Kalkstickstoff zu Kalk und Cyanamid umgewandelt. Das Zwischenprodukt Cyanamid wird weiter über Harnstoff vollständig in pflanzenverfügbares Ammonium umgewandelt. Während der Cyanamidphase entfaltet Kalkstickstoff seine zahlreichen Zusatzwirkungen. Diese Phase hält, je nach Umsetzungsbedingungen, 8-14 Tage lang im Boden an. Die Umsetzungsgeschwindigkeit hängt von Bodenfeuchtigkeit, -temperatur, -aktivität, Humusgehalt und ausgebrachter Düngermenge ab. Besonders hervorzuheben ist, dass nach der phytosanitären Sonderwirkung des Kalkstickstoffs keine schädlichen Rückstände im Boden bleiben. Das Cyanamid wird vollständig in Harnstoff umgeformt und dient damit der Stickstoffernährung der Pflanzen.

#### **Kalkwirkung von Kalkstickstoff (geperlt):**

Der handelsübliche Kalkstickstoff enthält ca. 50%. Davon liegt ein Drittel als freier Kalk vor. Der Rest ist im Calciumcyanamid chemisch gebunden und wird bei der Umsetzung im Boden frei. Kalkstickstoff hat einen positiven Kalkwert von 30 kg CaO je 100 kg Dünger.

#### **Unkrautwirkung von Kalkstickstoff:**

Damit der Kalkstickstoff seine Wirkung entfalten kann, muss er **im Frühjahr** zum richtigen Entwicklungsstadium des Löwenzahns ausgebracht werden:

- Die Blätter des Löwenzahns liegen flach ausgebreitet auf dem Boden auf und
- die grünen kugeligen Blütenknospen sitzen noch tief und fest im Zentrum der Blattrosette (Knopf-Stadium).

Zur gleichen Zeit wie der Löwenzahn hat auch der Scharfe Hahnenfuß sein ideales Entwicklungsstadium:

- Der Stängel streckt sich in die Länge und hebt die tief gefurchten Blätter deutlich sichtbar in die Höhe, meist sogar etwas höher als die durchschnittliche Bestandeshöhe ist.



Siehe auch die Fotos in der Beilage zu diesem OÖ. Grünland-Infomail!

Es kann mit einer Reduzierung von 60 bis 70% gerechnet werden. Bei Moos ist die Wirkung höher.

**Folgemaßnahmen:**

- Der 1. Aufwuchs soll unbedingt möglichst frühzeitig siliert werden, damit der restliche Löwenzahn nicht absamen kann.
- Nachsaat nach dem 1. Schnitt, um die entstandenen Lücken mit erwünschten Futtergräsern aufzufüllen.

**WICHTIG:** kein Kalkstickstoff, wenn im Sommer des Vorjahres eine Nachsaat (Sanierung) durchgeführt wurde!

**Anwendungshinweise:**

- 300 kg Kalkstickstoff pro ha
- bei sonnigem Schönwetter (das noch einige Tage anhalten sollte)
- auf taunassen Bestand (damit der Kalkstickstoff an den Blättern und in der Blattrosette haften bleibt)

Während der folgenden 14 Tage erfolgt die Umwandlung und die Wirkung des Kalkstickstoffes. In dieser Zeit keine Beweidung, keine Aussaaten und keine Bearbeitung vornehmen.

**Stickstoffwirkung:**

100 kg Kalkstickstoff enthalten 20 kg N. Es werden mit dieser Gabe also 60 kg N/ha gegeben. Das ist unbedingt bei der Düngeplanung zu berücksichtigen. Es wird Ammoniumstickstoff gebildet, der unmittelbar über die Wurzeln aufgenommen werden kann. Die weitere Umwandlung von Ammonium- in Nitratstickstoff erfolgt verzögert, der Stickstoff wirkt daher über einen weiteren Zeitraum.

**Preis:**

Der Preis von Kalkstickstoff geperlt liegt derzeit bei € 640,00 pro Tonne inkl. Mwst. Damit zählt Kalkstickstoff zu den teuersten N-Düngern und hat im Grünland wohl nur wegen der herbiziden Wirkung seine Berechtigung für den fallweisen Einsatz.

**2. Dürre-Indexversicherung für das Grünland**

Im ersten OÖ. Grünland-Infomail dieses Jahres habe ich die neue Dürre-Indexversicherung vorgestellt und leider vergessen, das Informationsblatt der Hagelversicherung beizulegen. Ich hole das jetzt nach.

Es ist sicher wert, sich diese Information näher anzuschauen! Auch wenn momentan noch keiner an Dürreschäden am Grünland denkt (oder denken will).

**3. Blattverfärbungen bei Gräsern**

Heuer sind dunkelrote Blattverfärbungen bei verschiedenen Grasarten sehr häufig. Meist sind Wiesenfuchsschwanz, Englisches Raygras und Bastardraygras davon betroffen. Es handelt sich dabei um Umwandlung von Chlorophyll in Anthozyan-Farbstoffe, verursacht durch längere Kälteperioden mit Frost und heuer zusätzlich durch späten Schneefall, nachdem das Blattwachstum bereits begonnen hatte. Man kann das als eine Art von Frostschutzreaktion der Pflanzen betrachten, die keine negativen Auswirkungen haben wird. Die Verfärbung wird sich meist wieder rückbilden. Nur vereinzelt können die feinen und empfindlicheren Blattspitzen absterben. Siehe auch die Fotos in der Beilage.

Ich wünsche Euch ein kräftiges Wachstum am Grünland und wenn alles gut geht, werde ich mich kurz vor dem ersten Schnitt wieder mit einem Grünland-Infomail bei Euch melden.

Beste Grüße

***Peter Frühwirth***

Grünlandreferat

Abteilung Pflanzenproduktion

Beilage:

Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr. 2/2015

Dürreindex-Versicherung Grünland

## Thema: Kalkstickstoff gegen Löwenzahn und Scharfen Hahnenfuß

**Bild 1:** Das richtige Entwicklungsstadium des Löwenzahns für die Bekämpfung mit Kalkstickstoff. Die Blätter sind flach ausgebreitet und die Knospen sitzen wie Knöpfe ganz unten in der Rosette.



**Bild 2:** Der Scharfe Hahnenfuß streckt seine tief gefurchten Blätter in die Höhe.



## Thema: **Blattverfärbungen am Grünland**

**Bild 3 und 4:** Die dunkle – meist ins Rot gehende – Verfärbung der Blätter mancher Grasarten wird durch längere Kälteperioden mit Frost (und heuer durch späten Schnee) verursacht.



4. Mai 2015

1. **Silieren 2015 – heuer eine schwierige Entscheidung**
  - a. **Sehr unterschiedliche Ausgangssituation**
  - b. **Oberösterreich südlich der Donau**
  - c. **Mühlviertel**
2. **Nährstoffversorgung auf Engerling-Sanierungsflächen**

### 1. Silieren 2015 – wieder eine schwierige Entscheidung

Nicht schon wieder werden sich viele denken und fühlen sich an das Frühjahr 2014 erinnert. Wir sind heuer zwar 7 bis 10 Tage später dran, aber die Unsicherheit der Wetterlage, die äußerst knappen Schönwettertage und auch der nasse Boden sind wie letztes Jahr.

#### a. **Sehr unterschiedliche Ausgangssituation:**

Die tiefen Nachttemperaturen und der andauernde kühle Wind der letzten 14 Tage haben die Grünlandbestände in der Entwicklung gebremst. Im Sauwald und vor allem im Mühlviertel haben Nachtfröste bis teils minus 6 Grad besonders die Gräser im Wachstum fast gestoppt (siehe Beilage). Sogar im Raum Pöndorf sind gelbe und abgestorbene Blattspitzen verbreitet zu sehen.

Auch innerhalb eines Betriebes sind die Grünlandflächen oft sehr unterschiedlich weit entwickelt: Südhänge und/oder windgeschützte Lagen, sowie trockenere Feldstücke sind deutlich weiter.

Betriebe, die in Ballen silieren oder die mit einem Teil der Grünlandfläche einen Silo füllen können, tun heuer leichter, weil sie flexibler auf den Entwicklungsstand der Flächen reagieren können.

*Die nun folgenden Empfehlungen gelten vor allem für gut nährstoffversorgte 5-Schnitt-Flächen, teils auch für 4-Schnitt-Flächen. Sie werden auf Basis der heute Abend (4. Mai) verfügbaren Wetterprognosen erstellt.*

#### b. **Silieren: Oberösterreich südlich der Donau**

→ Am weitesten entwickelt ist die Region Nussbach – Schlierbach – St. Pankratz – Micheldorf – Pettenbach – St. Konrad. Das Engl. Raygras hat hier die Ähren bereits geschoben, ebenso sind die Wiesenrispe und der Goldhafer mit den Rispen herausen. Beim Knaulgras fehlen vielleicht noch 3 bis 4 Tage bis die Rispen in größerer Zahl sichtbar werden. Zusammengefasst: in dieser Region ist die **Silierreife fast überall erreicht!** Wer nicht schon heute gemäht hat und morgen Dienstag seine Flächen siliert, soll **spätestens am Donnerstag und Freitag (7. und 8. Mai) silieren!**

→ In weiten Teilen des Bezirks Vöcklabruck, von Gampern über Vöcklamarkt, Frankenmarkt bis Pöndorf sowie im Bezirk Braunau von Friedburg über Munderfing, Kirchberg bei Mattighofen, Geretsberg, Mattighofen, Roßbach, Weilbach bis in das Rieder Becken fehlen den Grünlandbeständen noch 3 bis 4 Tage zur optimalen Silierreife. Siehe Beilage. Die nunmehr deutlich wärmeren Nächte und vor allem die hohen Temperaturen morgen Dienstag bringen einen starken Wachstumsschub, **sodass fast überall in Vöcklabruck und im Innviertel am Donnerstag und Freitag (7. und 8. Mai) silieren werden sollte.**



Das Muttertag-Wochenende scheint ziemlich sicher nass zu werden und danach wird für viele Grünlandbestände in diesen Gebieten das Optimum überschritten sein. Also besser vorher die Arbeit erledigen und dann in Ruhe die Mütter ehren.

Achtung Bodenfeuchte: Besonders auf schweren Böden ist derzeit die Befahrbarkeit kaum gegeben! (Siehe Beilage) Das ist regional aber sehr unterschiedlich. Während es im östlichen Voralpengebiet übers Wochenende nur 12 bis 14 Liter geregnet hat, waren es im Raum Aspach – Höhnhart – Roßbach 35 bis 50 Liter. Es wird viel davon abhängen wie stark der für Mittwoch angesagte Regen ausfallen wird.

→ In weiten Teilen des Sauwaldes und seiner südlichen Ausläufer (bis runter zur B129) wird es **vom 11. bis 13. Mai (Montag bis Mittwoch) zum Silieren werden**. Zumindest am 11. und 12. Mai ist ziemlich einheitlich Sonnenschein ohne Regen vorhergesagt.

Aus heutiger Sicht traue ich mir die Empfehlung zu geben, dass spätestens heute in einer Woche, also von 11. bis 13. Mai südlich der Donau weitgehend alle 4 und 5-schnittigen Wiesen – sofern sie gut mit Nährstoffen versorgt sind – siliert werden sollen. Auch dann, wenn mancherorts vielleicht noch nicht das optimale Entwicklungsstadium und damit der optimale Mengenertrag erreicht ist. Denn die weiteren Wetteraussichten sind eher ziemlich feucht und unsicher. Wer länger zuwartet, riskiert ein rasches Altwerden der Bestände und schlechte Energie- und Rohproteingehalte.

#### c. **Silieren: Mühlviertel**

Im Vergleich zum übrigen Oberösterreich zeigt sich das Grünland im Mühlviertel heuer ziemlich abschlagen. Wochenlang andauernde kühle Winde mit kaum mehr als 15 Grad tagsüber und kalte Nächte mit 3 bis 5 Grad, sowie öfters Minusgrade mit Reif haben die Entwicklung massiv gebremst. Auch Bestände mit optimaler Zusammensetzung und Nährstoffversorgung beginnen erst jetzt so richtig in die Schoßphase überzugehen. Die wichtigsten Leitgräser für das Silieren (Engl Raygras, Wiesenrispe, Goldhafer, Rotschwengel, Knaulgras) werden erst um Christi Himmelfahrt (14. Mai) oder danach in die Silierreife kommen. Für das Mühlviertel ist es derzeit noch zu früh für eine Silierempfehlung.

## 2. **Nährstoffversorgung auf Engerling-Sanierungsflächen**

Seit gestern (3. Mai) Abend fliegt in den Maikäfer-Regionen Oberösterreichs – besonders im Bezirk Rohrbach – wieder der Maikäfer. Damit beginnt der 3-jährige Zyklus wieder von Neuem; 2012 war eines der stärksten Flugjahre bisher. Es ist damit zu rechnen, dass der Flug die nächsten 3 Wochen andauern wird. In diesen Zeitraum wird unweigerlich der 1. Schnitt fallen, womit die Käferweibchen eine gute und vor allem eine leichte Möglichkeit zur Eiablage haben werden.

2013 wurden riesige Grünlandflächen, die durch Engerlingfraß und Trockenheit schwer geschädigt waren, saniert bzw. vollkommen neu angelegt. Diese Neuanlagen sind zum überwiegenden Teil sehr gut gelungen und mit sehr guter Bestandeszusammensetzung in den Winter 2013/2014 gegangen. Allerdings waren bereits 2014 immer wieder Sanierungsflächen zu sehen, auf denen die Folgebewirtschaftung – und damit ist die ausreichende Nährstoffversorgung gemeint – nicht im erforderlichen Ausmaß gegeben war. Nicht wenige der Flächen zeigten deutliche Mangelerscheinungen, vor allem die Stickstoffversorgung war nicht den guten Wachstumsbedingungen entsprechend. Jetzt im Frühjahr fallen diese Flächen von weitem sichtbar durch hellgrüne Blattfarbe bei den Gräsern und vor allem durch das teils massive Auftreten des Ruchgrases auf. Die derzeit blühenden Rispen des Ruchgrases haben eine rötlich-braune Farbe (siehe Beilage). Die

Ruchgras-Blütenstände stehen momentan höher als der andere Bestand, obwohl es zu den Untergräsern gehört. Eigentlich sollte das blühende Ruchgras um diese Zeit nicht höher sein als das Engl. Raygras, auch im Mühlviertel.

Diese Ruchgrasbestände sind ein klares Symptom für eine zu geringe Nährstoffversorgung! Es mit hoher Sicherheit zu erwarten, dass genau diese Bestände (die ja schon einmal saniert wurden) heuer wiederum bevorzugt von den Maikäferweibchen zu Eiablage angefliegen werden. Diese Flächen sind weniger dicht und treiben nach dem Schnitt weniger rasch an, der Boden kann sich bei Sonnenschein rascher erwärmen und ist daher attraktiver für die Eiablage.

Ausreichend nährstoffversorgte Grünlandbestände sind dichter, höher und treiben rascher wieder an. Auch solche Sanierungsflächen gibt es – Gott sei Dank – in großer Zahl. Sie werden mit den Engerlingen künftig weniger Probleme haben.

Was ich damit sagen will: Wer, aus welchen Gründen auch immer, sein Grünland in den Maikäferregionen extensiv(er) führen will oder muss, wird sein Engerlingproblem nur sehr schwer in den Griff bekommen. Vor allem auch dann, wenn er sich 2013 nicht an der Pilzgersten-Aktion beteiligt hat.

Ich wünsche Euch ein erfolgreiches Silieren und ein Silierwetter, das besser ist als die Prognosen!

Beste Grüße

Peter Frühwirth

Beilage:

Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr. 3/2015

## Thema: Silieren 1. Aufwuchs 2015

**Bild 1 und Bild 2:** Dieser traumhafte Grünlandbestand zwischen Klaus und St. Pankratz wurde am 4. Mai Nachmittag gemäht und am 5. Mai siliert. Das Foto wurde aufgenommen am Mittwoch, den 29. April 2015.



**Bild 2:**





## Spätfrostschäden an Engl. Raygras

**Bild 3:** Durch Spätfroste gelb verfärbte und abgestorbene Blattspitzen bei Engl. Raygras im Raum Pöndorf.



**Bild 4 und 5:** Siliert in der letzten Aprilwoche, bei allerdings bedenklicher Bodenfeuchte. Raum





## Ährenschieben beim Engl. Raygras

**Bild 6:** Ährenschieben am 4. Mai 2015 im Raum Munderfing. Reif zum Silieren am 7. und 8. Mai.



**Bild 7:** Der Große und der Kleine freuen sich schon auf's Silieren!





# Thema: Ruchgras auf Engerling-Sanierungsflächen

**Bild 8:** Ruchgras in Blüte am 4. Mai 2015



**Bild 9:** Bei zu geringer Nährstoffversorgung (Stickstoff) kann sich das Ruchgras durchsetzen.



26. Mai 2015

- 1. Kräuter im Grünland**
- 2. Broschüre: Imkerei und Landbewirtschaftung**
- 3. OÖ. Wiesenmeisterschaft**

### 1. Kräuter im Grünland

Jeder kennt sein Grünland und macht sich des Öfteren Sorgen über den „Kräuteranteil“. Von Löwenzahn, Bärenklau, Wiesenkerbel, Wiesenkümmel, Spitzwegerich, bis hin zu Hahnenfuß, Erdholler, Kälberkropf, Ampfer, Beinwell und anderen ist da die Rede.

Wer schon einmal mit mir in der Botanik des Grünlandes unterwegs war, weiß, dass ich das Vorhandensein von bestimmten Kräutern durchaus positiv sehe, sofern ihr Anteil nicht zu hoch ist und es sich nicht um Giftpflanzen handelt. Gerade Silagebetriebe können Kräuter etwas „lockerer“ sehen, weil die Gefahr von Abbröckelverlusten wesentlich geringer ist, als bei Heubetrieben. Kräuter haben – sofern sie nicht gerade in der Blühphase sind – eine hohe Verdaulichkeit, hohe Mineralstoffgehalte und eine Reihe von Inhaltsstoffen, die das Futter schmackhaft machen und zudem Gesundheit und Wohlbefinden stärken. Nicht wenige zählen auch zu den Heilkräutern.

Trotz allem brauchen wir im ertragsbetonten Grünland ein starkes „Gerüst“ an hochwertigen Futtergräsern, um gute Mengenerträge und, gemeinsam mit den Kleearten, auch gute Eiweißgehalte zu erzielen. Erfahrungsgemäß ist es nicht leicht, optimale gräserreiche Bestände mit einer „Prise“ guter Futterkräuter dauerhaft zu etablieren. Gerade bei einer Bestandesführung, die durch eine reduzierte Stickstoffversorgung (im Verhältnis zum Entzug) über einen längeren Zeitraum geprägt ist, tendieren Kräuter rasch zu einer stärkeren Ausbreitung. Auf leichten Böden können dies Schafgarbe, Wiesenkümmel und Spitzwegerich sein, auf schweren Böden in Gebieten mit höheren Niederschlägen und/oder späteren Schnittterminen sind es eher Kälberkropf, Erdholler und andere Doldenblütler.

Seit kurzem wird das Thema „Kräuter im Grünland“ auch vom Saatguthandel aufgegriffen. So hat zum Beispiel die DSV (Deutsche Saatveredelung AG), ein bekannter Züchter von Gräserarten die auch in österreichischen Mischungen zum Einsatz kommen, in ihrer Kundenzeitung „Innovation“, Ausgabe 1/2015, dem Spitzwegerich einen ausführlichen Beitrag gewidmet. So steht dort: „In moderaten Anteilen hat der Spitzwegerich im Grünland einen hohen diätischen Wert und verbessert die Futterraufnahme“. Speziell der Spitzwegerich nimmt hohe Natriummengen auf (im Vergleich zu anderen Grünlandkräutern). Allerdings sollten Ertragsanteile von 15 bis 20% nicht überschritten werden, da sonst Energiekonzentration und Verdaulichkeit abnehmen. Es wird künftig sogar eine Grünlandmischung mit 3% Spitzwegerich angeboten.

[https://www.dsv-saaten.de/futterbau\\_und\\_gruenland/country-mischungen/country-energy/spitzwegerich.html](https://www.dsv-saaten.de/futterbau_und_gruenland/country-mischungen/country-energy/spitzwegerich.html)

Damit will ich sagen:

Nur wenige Kräuter sind für den Grünlandbauern „Unkräuter“ im eigentlichen Sinn. Wenn wir es schaffen, Bestände mit hohen Anteilen an wertvollen Futtergräsern mit Weißklee

aufzubauen, in denen auch Kräuter wie Löwenzahn, Spitzwegerich, Schafgarbe, Bärenklau und Bibernelle in moderaten Anteilen Platz haben dürfen, und gleichzeitig die Gemeine Rispe zwar vorhanden ist, aber an keiner Stelle dominieren kann, dann haben wir den goldenen Mittelweg für einen optimalen Pflanzenbestand erreicht. Schätzen wir es, dass wir Kräuter wie den Spitzwegerich in unserem Grünland haben. Gleichwohl in Silage- und in Heubetrieben.

## 2. Broschüre: „Imkerei und Landbewirtschaftung“

Nicht alle Bezieher des OÖ. Grünland-Infomails haben auch Ackerflächen bzw. waren von der Bienen-Pflanzenschutz-Diskussion der letzten Jahre unmittelbar betroffen. Aber betroffen gemacht hat dieser, mit vielen Emotionen und oft ohne Diskussionskultur geführte, Konflikt sicher viele unter Euch.

Auf Initiative der Landwirtschaftskammer Oberösterreich hat nun die LK Österreich die **Broschüre „Imkerei und Landbewirtschaftung – eine spannende Partnerschaft“** herausgebracht. Die Broschüre soll helfen, Brücken zu bauen um die Bedürfnisse beider Partner enger zu verbinden. Sie umfasst auf 100 Seiten sehr interessante Beiträge von Autoren aus den verschiedensten Fachgebieten.

Die Broschüre ist kostenlos (Versandkosten werden verrechnet) bei Eurer jeweiligen Landwirtschaftskammer erhältlich.

Die Oberösterreicher unter Euch erhalten die Broschüre beim: **Kundenservice LK OÖ** – Telefon 0732-50-6902-1000 oder Email: [kundenservice@lk-ooe.at](mailto:kundenservice@lk-ooe.at) . Die Versandkosten betragen: € 2,90 (für 1 Exemplar).

Ab Ende nächster Woche könnt Ihr die Broschüre auch auf [www.lko.at](http://www.lko.at) bzw. <https://ooe.lko.at/> herunterladen. Es sind zwei pdf-Dateien mit 6 MB und 2 MB.

## 3. OÖ. Wiesenmeisterschaft

Im Rahmen der „OÖ. Wiesenmeisterschaft“ werden Wiesen mit besonderer Artenvielfalt durch eine Experten-Jury bewertet und prämiert. Artenreiche Wiesen haben eine hohe Wertigkeit für die ökologische Qualität der Kulturlandschaft. Diese Wiesen und „ihre“ Bäuerinnen und Bauern sollen mit dieser Veranstaltung in den Mittelpunkt gestellt werden. Wer Interesse hat und auch solche Wiesen sein Eigen nennt, möge sich bitte melden bei:

**Bio Austria OÖ.**

**Naturschutzberatung**

**Waltraud Müller**

Tel.: 0676-842214-365

Email: [waltraud.mueller@bio-austria.at](mailto:waltraud.mueller@bio-austria.at)

Voraussetzung ist, dass jetzt noch nicht gemähte Wiesen im 1. Aufwuchs vorhanden sind.

Abschließend gibt es für mich nur noch den Wunsch zu äußern, dass es endlich mal für einen längeren Zeitraum mit den Temperaturen aufwärts geht. Selbst für das Grünland haben wir jetzt wirklich genug Wasser bekommen.

Beste Grüße

Peter Frühwirth



16. Juni 2015

### Themen:

1. **Strategie „GRÜNLAND 2015“**
2. **MR-Grünlandtag 2015 zum Thema „Wieviel Leistung erträgt das Land?“ TERMIN!!!!**

#### 1. **Strategie „GRÜNLAND 2025“**

Aufbauend auf die vielen fruchtbaren Gespräche besonders mit Grünlandbauern aus der Gruppe „Grünland Aktiv“ im Bezirk Vöcklabruck, habe ich heuer im Jänner eine „Strategie für eine multifunktionale Grünlandwirtschaft“ (GRÜNLAND 2025) formuliert. Sie liegt diesem Grünland-Infomail bei und wird damit erstmals einer größeren Runde an Grünlandbauern vorgestellt.

Ziel von GRÜNLAND 2025 ist die Analyse der auf den Lebensraum „Grünland“ einwirkenden Faktoren und Erwartungshaltungen, um daraus eine Strategie für die kommenden 10 Jahre zu entwickeln, die es den Landwirten ermöglicht, den multifunktionalen Anforderungen unter der Prämisse lebensfähiger Familienbetriebe mit einem hohen Maß an individueller Lebensqualität gerecht zu werden.

Keinesfalls Ziel dieser Arbeit ist es, einer Intensivierung das Wort zu reden. Es geht vielmehr darum, das Bewusstsein innerhalb und außerhalb der Grünlandwirtschaft zu öffnen für bereits laufende Entwicklungen. Ich habe daher der Darstellung des gesellschaftlichen Umfeldes und der individuellen Situation der Grünlandwirtschaft und ihrer Menschen einen breiten Raum eingeräumt.

Mir geht es vor allem auch darum, dass sich die Grünlandbauern viel stärker als bisher mit der Erwartungshaltung der Gesellschaft auseinandersetzen; sozusagen mit der „anderen Seite“ und deren Vorstellungen. Nur so kann man sich überzeugend der Diskussion stellen.

**GRÜNLAND 2025** ist das Konzept und der Nachweis, dass die ertragsbetonte Grünlandnutzung eine Rolle spielen kann für die Schaffung und für den Erhalt der Artenvielfalt!

Die auf den ersten Blick provokant erscheinende Feststellung erklärt sich bei näherer Betrachtung mit der unterschiedlichen Intensität der Nutzung und Nährstoffversorgung der Grünlandflächen innerhalb des Betriebes.

Grundlage ist die „**Abgestufte Bewirtschaftung**“. Sie beruht darauf, dass die in einem Betrieb zur Verfügung stehenden Grünlandflächen in ihrer Bewirtschaftungsintensität differenziert werden. Ertragsbetonte Wiesen werden in Richtung hohe Futterqualitäten und Erträge bewirtschaftet (mit nutzungsangepassten Pflanzenbeständen und entzugsorientierter Düngung), denen gegenüber stehen nutzungsreduziert geführte Wiesenflächen, um auch die Auflagen wie die N-Obergrenzen im Betriebsdurchschnitt (lt. Wasserrechtsgesetz) einzuhalten.

Viele Betriebe praktizieren die „Abgestufte Bewirtschaftung“ bereits. Wichtig ist mir die Diskussion und Meinungsbildung „innerhalb des Grünlandes“, die Optimierung des

Bewirtschaftungsmanagements in den Grünlandbetrieben und die gesellschaftliche Akzeptanz für eine ertragsorientierte Grünlandwirtschaft.

Nehmt euch zwischen 2. Schnitt und der Wintergerstenernte ein bisschen Zeit, um „GRÜNLAND 2025“ in Ruhe durchzulesen!

## 2. MR-Grünlandtag 2015 zum Thema „Wieviel Leistung erträgt das Land?“

Bereits am kommenden **Samstag, den 20. Juni 2015**, der **MR-Grünlandtag 2015** an der LFS Vöcklabruck statt.

Es ist dies eine Kooperation der Maschinenringe Gmunden, Schwanenstadt und Vöcklabruck. **Beginn: 9 Uhr**; Ende: ca. 17 Uhr.

Schwerpunkt ist die Frage „Schlagkraft versus Bodenschonung“. Letzten Sommer und in diesem Frühjahr ist so manchem unserer Grünlandböden die Luft ausgegangen.

Witterungsbedingt, aber manchmal kann man auch den Landwirt oder jene, die auf dem Grünland fahren (müssen), nicht ganz aus der Verantwortung lassen.

Ganz besonders weise ich auf den **Vortrag um 9 Uhr von Max Stadler** hin zum Thema **„Schlagkraft versus Bodenschonung – wo liegt das richtige Maß“**. Am AELF Pfaffenhofen, Bayern, befasst er sich seit Jahren besonders mit Fragen der Bodenverdichtung auch auf dem Grünland.

Programm und Einladung liegen bei!

Ich freue mich auf Eure Meinung zur Strategie GRÜNLAND 2025!

Beste Grüße

Euer Peter Frühwirth

### Beilagen:

- GRÜNLAND 2025 – Strategie für eine multifunktionale Grünlandwirtschaft
- MR Grünlandtag 2015

13. Juli 2015

### Themen:

1. **Rückblick Maikäferjahr 2015**
2. **Ausreichend Futtervorräte – wie reagieren?**
3. **Deckfrucht Sommerroggen**
4. **Wie kalkuliere ich einen Grünlandaufwuchs zum Verkauf?**

#### 1. Rückblick Maikäferjahr 2015

Viele erinnern sich noch an den Maikäferflug 2012. Besonders im Oberen Mühlviertel schwärmten Millionen der dicken Brummer sechs Wochen lang während der Dämmerung durch den Abendhimmel. Die Bedingungen für Flug und Eiablage waren ideal: Trockenheit, aufgewärmte Böden, schütterer Wiederaustrieb nach dem 1. Schnitt wegen fehlender Niederschläge. Die Folgen sind bekannt: Schäden bereits im Herbst 2012, bis 300 Engerlinge pro m<sup>2</sup>, Pilzgerstenaktion mit Unterstützung aus Landesmitteln durch Landesrat Hiegelsberger, hunderte Hektar Grünland mussten neu angelegt werden.

Heuer waren die Bedingungen für den Maikäfer wesentlich schlechter. Feuchte Böden, oft sehr kühles und regnerisches Wetter verzögerten und behinderten den Flug. Dieser war zwar stark, aber bei weitem nicht so massiv wie 2012. Auf jenen Betriebe, die Anfang bis Mitte Mai den 1. Schnitt siliert haben, sind die Wiesen rasch wieder angetrieben und haben die Bestände rasch geschlossen, sodass die Eiablage behindert wurde. Die Betriebe, die auf Grund der Wetterlage und/oder ihrer Bewirtschaftungsintensität erst gegen Ende Mai siliert haben, haben ungewollt dem Maikäfer eine bessere Eiablage ermöglicht. Die höheren Temperaturen führten in den letzten 10 Maitagen (bis Anfang Juni) nochmals zu einer verstärkten Flugtätigkeit. Die Wiesenbestände blieben relativ lange „offen“, sie sind wegen der Schönwetterperiode nur langsam wieder angewachsen, diese Böden haben sich gut erwärmt und boten den Weibchen über zwei Wochen gute Bedingungen zur Eiablage. Im Gegensatz zu den Flugjahren in der Vergangenheit fielen heuer in den Regionen wo Pilzgerste ausgebracht wurde besonders die vielen toten Maikäfer auf, gut sichtbar am Morgen auf Schotter- und Asphaltflächen. Vielleicht ist das auch ein Hinweis auf eine verminderte Vitalität durch die Pilzsporen, die sich ja nachweislich auf den behandelten Flächen sehr gut vermehrt haben.

#### **Ausblick:**

Heuer im Herbst werden wir kaum Probleme mit den Engerlingen bekommen. Im kommenden Jahr 2016, dem Hauptfraßjahr der Engerlinge, wird sehr viel von der Niederschlagsverteilung und damit der Wüchsigkeit der Bestände abhängen. Ich gehe davon aus, dass jene Betriebe, die ertragsbetonter wirtschaften und/oder im Jahr 2013 Pilzgerste eingesetzt haben, keine ernsteren Schäden zu erwarten haben. Jene, die heuer Ende Mai siliert haben und keine Pilzgerste ausgebracht werden, werden 2016 mit Fraßschäden rechnen müssen, besonders auf den nach Süden exponierten Hängen. Viel wird auch hier von den Niederschlägen im Juni und Juli abhängen.



## 2. Ausreichend Futtervorräte – wie reagieren?

Waren die Erträge des Vorjahres schon gut, so haben die Heuer der erste und zweite Aufwuchs (und teils auch schon der Dritte) die Silokapazitäten ziemlich ausgelastet. Und das mit überwiegend guter bis sehr guter Qualität, sofern der erste Aufwuchs zumindest in den tieferen Lagen, bis spätestens 10. Mai siliert werden konnte. Nicht wenige stellen sich die Frage, wie man die Schnitte reduzieren kann, ohne den Bestand zu beeinträchtigen. Wichtig bleibt, dass die Nährstoffversorgung an den Entzug angepasst bleiben soll. Durch spätere Ernte der Folgeaufwüchse kann der Nährstoffentzug des Grünlandes reduziert werden. Zwar bleibt der Ertrag an Trockenmasse relativ konstant, aber durch niedrigere Inhaltsstoffe im Futter sinkt der Entzug der Pflanzen. Die älteren Folgeschnitte im Sommer können für das Jungvieh und die Trockensteher eingesetzt werden, wenn eine Silagenutzung geplant ist, oder der Aufwuchs wird zur Heugewinnung genutzt. Diese Sommeraufwüchse sind mit Gülle zu versorgen, die sonst vielleicht übliche mineralische Ergänzung ist auszusetzen. Damit sollten die Bestände im Gleichgewicht bleiben.

## 3. Deckfrucht Sommerroggen

Die bekannteste bewährteste Deckfrucht für Feldfutter- und Dauerwiesenanlagen ist wohl der Hafer. Bei Anlage im Sommer allerdings neigt der Hafer bei feuchteren Witterungsbedingungen allerdings sehr stark zur Rostbefall. Seine Blätter werden bereits im Schossen teils von verschiedenen Rostpilzen, besonders dem Haferkronenrost, befallen. Die Blätter färben sich rot bis braun. Dieser soll nicht mehr siliert bzw. verfüttert werden, da Probleme bei den Tieren nicht auszuschließen sind. Außerdem meiden die Tiere ohnehin meist diesen Hafer, vor allem wenn er grün verfüttert wird.

Für die Neuanlagen im Sommer eignet sich der **Sommerroggen als Deckfrucht** sehr gut. Er bildet breite sehr gesunde Blätter und beschattet den offenen Boden gut. Darunter kann sich die Mischung sehr gut entwickeln und das Unkraut wird gehemmt bzw. stark unterdrückt. Saatmenge um die **90 kg/ha**. Beim Sommerroggen ist auf **rechtzeitigen Schnitt zu achten**. Als Sommergetreide kommt er nach dem Schossen relativ rasch ins Ährenschieben.

Sommerroggen soll unbedingt spätestens zu Ende des Schossens siliert werden, da der Halm sonst zu kräftig wird. Die Luft ist dann nur schwer aus dem hohlen Halm herauszupressen und schlecht zu verdichten.

Sommerroggen liefert mit seinem gesunden Blatt eine wertvolle Silage und wird auch grün gut gefressen. Er kann nach dem Schnitt nochmals austreiben, was jedoch kein Problem für die Futterqualität darstellt. Sommerroggen wintert üblicherweise aus.

Sommerroggen ist keine geläufige Getreideart; als Sorte ist zB. „**Arantes**“ vom Züchter KWS Lochow am Markt und im Lagerhaus und Landesproduktenhandel erhältlich.

Die Versorgung mit Saatgut ist heuer gesichert!

## 4. Wie kalkuliere ich einen Grünlandaufwuchs für den Verkauf?

Für Grünlandaufwüchse gibt es keine Marktpreisbildung. Somit ist es sowohl für den Verkäufer als auch für den Käufer nicht leicht, einen „ehrlichen“ Preis für das Hektar Grünlandaufwuchs zu nennen. Zumal auch die Erträge ganz wesentlich vom Schnittzeitpunkt und von der Bewirtschaftung abhängen.

**Dipl. Ing. Franz Hunger**, Landwirtschaftskammer Oberösterreich, hat nun eine Excel-Berechnung zur „**Preisfindung von Grünlandaufwüchsen zwischen Landwirten**“ programmiert, mit der man einfach zu einem realistischen Preis kommt.

Die Berechnung basiert auf dem Preis für Silagerundballen, der in einer Region üblicherweise bekannt ist. Ein weiteres Kriterium ist die Zahl der Silageballen je Hektar; auch diese kennt man. Die grün markierten Felder lassen sich individuell mit den aktuellen Preisen anpassen.

Die Excel-Datei liegt diesem Grünland-Infomail bei. Speichern Sie die Datei bitte so ab, dass Sie sie auch wieder finden, wenn sich die Frage stellt.

Diese Kalkulation soll Ihnen eine Orientierung geben. Der tatsächliche Preis ist zwischen den Landwirten zu vereinbaren, da können auch „nicht-kalkulierbare“ Faktoren mit eine Rolle spielen.

Für die Sommermonate wünsche ich Euch noch gute und bodenschonende Erntebedingungen!

Beste Grüße  
Euer Peter Frühwirth

Beilage:

- Preisfindung unter Landwirten für Grünland ab Aufwuchs (xls-Datei)

## Kalkulationsschema zur Preisfindung von Grünlandbeständen zwischen Landwirten



Da es keine Marktpreisbildung für Grünlandbestände ab fertigem Aufwuchs (Käufer trägt die Kosten ab Mähen) bzw. ab Schwad (Käufer trägt die Kosten ab Schwad) gibt, kann zur Preisfindung für solche Flächen folgendes Kalkulationsschema (Preisableitung auf Basis Silagerundballenpreis) verwendet werden, um Anhaltspunkte je ha zu bekommen, unabhängig von der tatsächlichen Nutzungsform (Heu, Weide, Silage in Fahrsilo,...) des Käufers.

Der tatsächliche Preis ist zwischen den Vertragspartnern zu vereinbaren.

<b>Ausgangsbasis: Silagerundballenpreis</b>	<b>Kalkulationsbeispiel</b>	
Silagerundballenpreis	25	€/Ballen
abzüglich Presskosten	16	€/Ballen
Preis ab Schwad	9	€/Ballen
Gewicht, TM-Gehalt je Ballen	750 kg/Ballen	35% TM
TM je Silageballen	<b>262,50</b>	kg TM/Ballen
<b>TM Ertrag je ha des betreffenden Aufwuchses</b>	<b>4</b>	to/ha
Ballen je ha	15,2	Stück je ha
<b>Preis ab Schwad je ha und Schnitt</b>	<b>137</b>	<b>€/ha ab Schwad</b>
Kosten* für Mähen (aus iDB)	30	€/ha
Kosten* für Zetten (aus iDB)	18	€/ha
Kosten* für Schwaden (aus iDB)	15	€/ha
<b>Preis ab Aufwuchs je ha und Schnitt</b>	<b>74</b>	<b>€/ha</b>

\* Kosten für Lohnmaschinen/Maschinenring

Beim Verkäufer verbleiben

- allfällige öffentliche Gelder (Direktzahlungen, ÖPUL, AZ),
- jedoch hat er auch die Düngungskosten (Nährstoffe, Ausbringung) bei Verkauf ab Aufwuchs zu tragen,
- zusätzlich die Kosten für Mähen, Zetten und Wenden bei Verkauf ab fertigem Schwad.

Franz Hunger, Abteilung Bildung und Beratung

Peter Frühwirth, Abteilung Pflanzenproduktion



## Nr. 7/2015

4. August 2015

### Themen:

1. Grünlandnutzung bei Trockenheit
2. Nachsaat: Jetzt gute Chancen gegen die Gemeine Risppe vorzugehen
3. Anlage von Klee gras als Zwischenfrucht
4. Verpflichtende Aufzeichnungen laut Cross Compliance mit ÖDüPlan & LK-Düngerechner

#### 1. Grünlandnutzung bei Trockenheit

Die fehlenden Niederschläge zum 3. Aufwuchs haben den ertraglichen Höhenflug der ersten beiden Schnitte ziemlich eingebremst. Wenn auch der Ernst der Lage – wie fast immer bei Sommertrockenheiten – regional sehr unterschiedlich ist. Betroffen ist vor allem Grünland auf leichten Böden mit höherem Sandanteil, grusige Granitverwitterungsböden (vor allem auf Weinsberger Granit im mittleren und östlichen Mühlviertel), Schotterböden, Böden auf anstehenden tertiären Sanden usw..

Die Prognosen zeigen keine grundlegende Änderung der Wetterlage. Ein paar Niederschläge da und dort, aber mit geringer Wahrscheinlichkeit. Wir werden uns also mit weiteren 14 Tagen ohne wirksamen Regen und mit viel Sonne zurecht finden müssen.

Die Frage ist: Was tun mit dem Aufwuchs, der jetzt draußen steht?

**Fall 1:** Sie haben ausreichend Futterreserven (noch aus 2014 und aus den beiden ersten Aufwüchsen 2015) und können den Ausfall eines Sommeraufwuchses damit ausgleichen. In dieser Situation würde ich den Aufwuchs stehen lassen und diesen erst später mähen, wenn sich die Wettersituation zu ändern beginnt. Er wird dann zwar älter werden und in der Massenbildung bestenfalls gleich bleiben, oder eher sogar abnehmen. Die Futterqualität wird geringer ausfallen, darum ist die Silierung in Ballen oder eine Heuwerbung für eine getrennte Lagerung für die spätere gezielte Verwendung von Vorteil.

Das Stehen lassen schützt den Boden besser vor Austrocknung, die Pflanzen entziehen ohnehin kaum mehr Wasser, sie haben auf reinen Not-Erhaltungsbetrieb umgestellt. Für den Rotklee auf den Wiesen – so er überhaupt noch vorkommt – kann das durchaus von Vorteil sein: Er hält die Trockenheit interessanterweise relativ gut aus und kann durch die längere Standzeit ausreichend Blütenköpfe bis hin zur Samenreife ausbilden. Auch manche Grasarten wie Goldhafer und Engl. Raygras bekommen die Chance zur Samenbildung.

Ausnahme: Grünland mit Bastardraygras! Leider breitet sich das Bastardraygras zunehmend vom Innviertel aus in die anderen Landesteile aus, auch bereits nördlich der Donau. Diese Grasart stellt bei Wassermangel sehr rasch die Blattbildung ein bzw. reduziert sie sehr stark, während sie gleichzeitig sehr schnell in die Halmbildung und damit in die Samenbildung geht. Solche Bestände mit Bastardraygras soll man nicht stehen lassen, ansonsten provoziere ich eine weitere Ausbreitung am Schlag und auf den anderen Betriebsflächen. Auch wenn das Bastardraygras selbst ein gutes Futtergras ist, wird es auf dem Dauergrünland auf Dauer keinen glücklich machen.

Ähnliches gilt für Doldenblütler wie Bärenklau und Behaarter Kälberkropf: Diese haben in den Sommermonaten ihre Blühphase. Durch Stehen lassen von diesen Doldenblütlern

können sie Samenstände reif werden (gelb einfärben) und so zur weiteren Vermehrung beitragen.

**Fall 2:** Die Futterreserven sind knapp (aus welchen Gründen auch immer). In diesem Fall empfehle ich die möglichst rasche Ernte, um das, was vorhanden ist – auch wenn es nur ein Bruchteil des Normalen ist, noch mit einer guten inneren Qualität in den Silo bzw. in das Heulager zu bekommen. **WICHTIG:** Hoch mähen!! Nicht tief schneiden! Auch wenn damit der Ertrag noch geringer ausfällt. Wenn Sie bei dieser trockenen Wetterlage mit den zu erwartenden hohen Temperaturen tief mähen, dann schädigen Sie bewusst die hochwertigen Futtergrasarten.

Es ist zu erwarten, dass die jetzt gemähten Flächen kaum anwachsen werden, eher werden sie auf den seichteren Bodenstellen gelb und braun werden. Das sollte uns aber nicht verunsichern. Die Pflanzen, besonders die Gräser, legen eine Trockenpause ein. Wir wissen aus Erfahrung, dass die Grasnarbe nicht so schnell abstirbt, auch wenn es optisch sehr danach aussieht. Im Vergleich zu 2013 ist die Trockenphase heuer bis jetzt weniger stark ausgeprägt und hat auch später eingesetzt. Ich rechne daher mit weniger gravierenden Auswirkungen als 2013.

#### **Düngung:**

Gülle soll jetzt auf gemähtes ausgetrocknetes Grünland nicht ausgebracht werden. Einerseits sind die Verdunstungsverluste zu hoch, andererseits sind Verbrennungen, besonders in den Fahrspuren, sehr wahrscheinlich. Auch mineralische Düngung hat jetzt wenig Sinn. Zur Auflösung und Umsetzung aller Düngerformen ist ausreichend Wasser notwendig und das haben wir jetzt nicht.

Gülleausbringung hat erst wieder kurz vor einer Regenperiode Sinn, wenn der Bestand noch nicht zu sehr angewachsen ist. Eine mineralische Düngung kann auch in einen schon etwas höheren Bestand gegeben werden (wenn Regen zu erwarten ist).

Sollten Sie zu den Regenfällen der letzten Woche die Düngung ausgebracht haben, werden die Nährstoffe nicht verloren gehen, da weder Entzug noch Verlagerung gegeben sind. Aus 2103 wissen wir, dass nach einer Trockenperiode, wenn die Grünlandbestände wieder ausreichend Wasser zur Verfügung haben, diese in kurzer Zeit gewaltig an Masse zusetzen können. Durch die vollen Nährstoffreserven des Bodens und auch durch kompensatorisches Wachstum.

#### Persönliche Gedanken zu Trockenperioden im Sommer:

Auch wenn es in der derzeitigen Phase nicht besonders populär sein mag darüber zu reden, kann die Trockenperiode durchaus auch zu einem Nachdenken anregen. Die momentane Trockenheit sollte eigentlich niemanden mehr in seiner Betriebsführung überraschen können. Es ist ja nicht das erste Mal. Mit relativer Regelmäßigkeit haben wir mit Sommertrockenheiten zu kämpfen: 2003, 1007, 2013 und eben 2015. Und es wird wahrscheinlich so weitergehen, dass die Zahl der Hitzetage (mehr als 30 Grad) zunehmen wird. ZAMG-Meteorologe Bernhard Niedermoser meint, dass bis 2030 sich die Hitzetage auf mehr als 10 pro Jahr erhöhen wird (siehe Beilage OÖN-Bericht vom 28.7.2015). Die haben wir eigentlich heuer schon überschritten.

Vergangenheit, Gegenwart und Prognosen zeigen uns, dass sich die Grünlandwirtschaft schon jetzt an die Möglichkeit der Sommertrockenheit anpassen muss. Das kann über mehrere Zugänge erfolgen.

- Die Flächenausstattung so gestalten, dass auch bei einem Komplettausfall eines Sommerschnittes die Grünfüttergrundlage gesichert ist. Das kann gebietsweise wegen des angespannten Pachtmarktes durchaus schwierig sein. Neu ist das ja nicht; früher war ein Schnitt als Reserve auf dem Futterboden etwas durchaus Selbstverständliches.

- Die Pflanzenbestände des Grünlandes konsequent optimieren auf eine nutzungsorientierte hochwertige Zusammensetzung und die entsprechende Nährstoffversorgung dazu. Da besteht noch erhebliches Potential. Die Frage der Intensität (Schnitthäufigkeit) ist letztlich eine persönliche. Auch sie muss konsequent und durchgängig vom Grünland über den Stall, die Tiergenetik und bis in die persönliche Lebensgestaltung durchgezogen werden, soll sie erfolgreich sein.
- Die Beschäftigung mit Luzernegras als Acker-Feldfutter. Luzerne ist ein vergleichsweise ertragssicheres Eiweiß-Struktur-Grundfutter, wenn sie professionell angebaut und genutzt wird. Gerade in jenen Gebieten, die man bei Trockenperioden als erste hört, ist Luzernegras nicht nur berechtigt, sondern sollte geradezu eine Selbstverständlichkeit sein. Altes Schulwissen, wie „keine Luzerne auf sauren Mühlviertler Böden“, gehört in die Mottenkiste, wenn der pH-Wert nicht unter 5,0 liegt.
- Dürreindex-Versicherung der Österr. Hagelversicherung. Im OÖ. Grünland-Infomail Nr. 1 und 2/2015 (7.3. und 10.4.2015) haben wir dazu informiert. Diese Versicherung hat in den typischen oberösterreichischen „Trockengebieten“ eigentlich den Status wie ein Standard-Betriebsmittel, das den Betrieb vor ernststen Schäden bewahrt und es nicht zur (rasch im Raum stehenden) Existenzgefährdung kommen lässt.
- Für den Fall, dass das alles für jemanden nicht möglich ist, gibt es ehrlichweise nur zwei Richtungen: Entweder er passt seinen Viehstand auf die hohe Wahrscheinlichkeit von Trockenperioden an, oder er nimmt periodische Futterknappheit mit der Notwendigkeit von Futterzukauf in einer dann meist gegebenen Hochpreisphase als bewusste Betriebsentscheidung in Kauf.

Ich wollte diese Gedanken einmal ausgesprochen haben. Sicher macht es kein Vergnügen eingefahrene Produktionsschienen anzupassen, zumal das alles mit Erarbeitung von Erfahrung und damit mit Geld verbunden ist. Man kann es aber auch als unternehmerische Herausforderung unserer viel zitierten Arbeit in und mit der Natur sehen. Es liegt nur an uns selbst, das Glas als halb voll zu sehen.

## **2. Nachsaat: Jetzt gute Chancen gegen die Gemeine Rispe vorzugehen**

Die Gemeine Rispe verträgt längere Trockenheit überhaupt nicht. Sie wird rasch gelb und dürr. Oft ist es auch die Gemeine Rispe, die die Wiesen bei Trockenheit von weitem vertrocknet und gelb ausschauen lässt. Jetzt und in den kommenden Wochen ist der ideale Zeitpunkt zur rigorosen Bekämpfung der Gem. Rispe durch scharfes Ausstriegeln. Idealerweise sollte der Boden dazu noch nicht völlig ausgetrocknet und hart sein. Die Sonne und der leichte Wind trocknen den ausgerissenen Rispenfilz rasch ab. Die Erde lässt gut vom Filz trennen. Das ausgerissene Material ist vom Feldstück abzutransportieren (die Details der Sanierung habe ich an dieser Stelle in den Vorjahren bereits öfters dargestellt). Nutzen sie jetzt diese Phase. Im Vorjahr hatten wir genau das Gegenteil: da hat das nasse Wetter im August vielfach die fix eingeplante Sanierung verhindert. **WICHTIG:** Sorgfältiges Anwalzen der Nachsaat mit einer Profilwalze als Abschluss der Sanierung.

Zum Thema Regen bzw. Trockenheit: natürlich ist es besser, wenn es auf die Nachsaat ausreichend Niederschlag gibt. Aber auch ohne Regen wird es spätestens ab Mitte August sicheren Tau geben, der die gekeimten kleinen Pflanzen über die Runden bringen wird.

## **3. Anlage von Klee gras**

Falls der Anbau ohnehin nicht schon erfolgt ist, macht die anhaltende Trockenheit so manchen unsicher, ob der die Anlage jetzt wagen oder zuwarten soll. Egal ob es nun ein kurzfristiges Klee gras für eine Zwischenfrucht sein soll oder um ein mehrjähriges Intensivfeldfutter, rate ich zum Anbau jetzt. Mit Zuwarten verliert man nur Vegetationszeit, die ab August immer wertvoller wird, und ein rascher unerwarteter Regen geht ungenutzt vorüber.



In Anbetracht der Situation bitte folgendes beachten:

- Seichte feuchteschonende Bodenbearbeitung. Die Kapillarwirkung aus tieferen Bodenschichten soll möglichst weit nach oben reichen können.
- Sehr seichte Ablage des Saatgutes! Bei gröberer Bodenstruktur (z.B auf schwereren Böden) ist wahrscheinlich die oberflächliche Ablage besser, da das Saatgut ohnehin zum Teil in die Hohlräume fallen wird.
- ANWALZEN. Mit Profilwalze. Langsam fahren, um den Bodendruck auch wirklich zu schaffen. Ein guter Bodenschluss ist bei Trockenheit das Um und Auf für den Anschluss an die Kapillaren und an das Wasser des Untergrundes. Je nach Bodenart und seiner Feuchte kann/soll sind auch mehr als eine Überfahrt sinnvoll.

Wieder der Hinweis: Sommerroggen als Deckfrucht mit rund 70 bis max. 80 kg/ha hat sich um diese Zeit bewährt. Saatgut ist heuer sicher verfügbar. Sollte das Gegenteil behauptet werden, weil keines auf Lager liegt, sollte sich der Händler die Mühe einer Bestellung machen.

- 4. Verpflichtende Aufzeichnungen laut Cross Compliance mit ÖDÜPlan & LK-Düngerechner**  
Seit 1. 1. 2015 gibt es eine gesamtbetriebliche Aufzeichnungspflicht für Düngung laut Cross Compliance. DI Tom Wallner, Leiter der Boden.Wasser.Schutz.Beratung, hat folgende Information für das OÖ. Grünland-Infomail zur Verfügung gestellt:

Ab dem Start der neuen Förderperiode sind alle landwirtschaftlichen Betriebe, auch jene die bei keiner ÖPUL-Maßnahme wie Vorbeugender Grundwasserschutz auf Ackerfläche, etc. teilnehmen oder ihren Betrieb biologisch bewirtschaften verpflichtet bis 31. März des Folgejahres betriebsbezogene Düngeaufzeichnungen zu führen. Aufgezeichnet werden müssen die Größe der landwirtschaftlichen Nutzfläche und jene auf der stickstoffhaltige Düngemittel ausgebracht werden. Die Stickstoffmenge aus anfallenden Wirtschaftsdüngern nach Abzug der Stall- und Lagerverluste, und jene die auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Betriebes ausgebracht wurden. Weiters ist der Stickstoffbedarf der Hauptkulturen, der Stickstoffanfall der Vorfrucht sowie die Größe der jeweiligen Anbaufläche aufzuzeichnen. Altbewährte Instrumente für eine korrekte Dokumentation sind einerseits der ÖDÜPlan im neuen „Online-Design“, mit erweiterten und verbesserten Funktionen bzw. der LK-Düngerrechner. Dem gratis Newsletter der Boden.Wasser.Schutz. Beratung können Neuigkeiten über Dokumentationsverpflichtungen, aktuelle Informationen zum Zwischenfurchtanbau, etc. entnommen werden. Informationen zum ÖDÜPlan und LK-Düngerrechner finden Sie unter [www.bwsb.at](http://www.bwsb.at); [www.ödüplan.at](http://www.ödüplan.at) und unter 050 6902 DW 1426.

Vor einem Jahr habe ich euch besseres, damals trockeneres, Wetter gewünscht. Heuer wünsche ich euch einen ausgiebigen Landregen, der idealerweise vorher auch in den Wetterprognosen auftauchen sollte, um vorher noch alles Notwendige und Mögliche auf dem Grünland erledigen zu können. Und bis dahin konnte ich so manchen zum Nachdenken anregen, so hoffe ich.

Beste Grüße!

Euer Peter Frühwirth

Beilage:

- Kopie aus den OÖN vom 28.7.2015 zur Klimaprognose.

## Nr. 8/2015

10. August 2015

### Themen:

1. **Das zeigt uns die Trockenheit**
2. **Schnitthöhe!!!**
3. **Nochmals Nachsaat und Sanierung**
4. **Silomais**

#### 1. **Das zeigt uns die Trockenheit**

- a. Derzeit leiden nahezu alle Grünlandbestände mehr oder minder stark unter der Hitze und der Trockenheit. Aber:
- b. Bestände, die in den vergangenen Jahren optimal bewirtschaftet wurden, bieten derzeit – auch in der der Extremsituation – ein besseres Bild! Mehrjährige periodische Nachsaat hat Knaulgras und Rotklee stärker in die Wiesen eingebracht. Rotklee hält der Trockenheit bis jetzt sehr gut Stand! Auch das Knaulgras hat am längsten Zuwachs gezeigt (auf leichten Böden!), auch wenn es jetzt schon ziemlich hängt.
- c. Der Rotklee hat in den Nachsaatmischungen sehr wohl seine Bedeutung! Auch in der ertragsbetonten Grünlandnutzung mit 4 und 5 Schnitten. Über die Periodische Nachsaat wird er alle zwei Jahre in die Wiesen eingebracht und kann sich damit nicht nur sehr gut halten, sondern auch einen wertvollen Ertragsanteil erbringen. Bei Trockenperioden ist er dem Weißklee überlegen. Anmerkung: Luzerne hält der Trockenheit noch besser stand, allerdings gehört sie nicht ins Grünland, sondern als Luzernegras auf den Acker.
- d. Konsequenterweise hoch gemähtes Grünland zeigt eine geringere Dürreauswirkung. Vor allem, wenn das hohe Mähen mit periodischer Nachsaat und entzugsorientierter Nährstoffversorgung kombiniert war. Scheibenmäherwerke sind aus dieser Sicht deutlich besser für das Grünland.
- e. Im Jahr 2014 durch Umbruch neu angelegtes Dauergrünland (um einen besseren Pflanzenbestand zu erhalten), bietet derzeit ein ziemlich tristes Bild. Während der beiden ersten Aufwüchse waren es sehr schöne Bestände, durch die ausreichend gute Wasserversorgung. Jetzt, ohne Regen, offenbart sich, dass die bearbeitete Bodenschicht noch keine optimale kapillare Verbindung zum Unterboden hat (auch nach einem Jahr noch nicht). Die Gräser sind fast komplett ausgefallen, nur der Rotklee hat es mit seinen Wurzeln bis in den Unterboden geschafft und ist momentan nahezu die einzige Pflanze, die grün und aufrecht dasteht. Das zeigt uns: Grünlandverbesserung ohne Umbruch – also mit Nachsaatstriegel – erhält dir den über Jahrzehnte entstandenen Bodenaufbau und die tiefgehenden Kapillaren, die auch jetzt noch das (spärliche) Wasser aus dem Unterboden nach oben bringen können. Auf leichteren Böden sollte daher die umbruchlose Grünlandverbesserung bzw. –sanierung stattfinden, auch wenn sie aufwändig ist und nicht so rasch zu einem neuen Bestand führt.

→ In der **Beilage** finden Sie Fotos dazu.

## 2. Schnitthöhe

Bei dieser Trockenheit und dieser Hitze kurz mähen ist so ziemlich das Schlimmste, was man einem Grünlandbestand derzeit antun kann!! Bitte nehmt euch das zu Herzen.

Eigentlich wäre es besser, die Wiesen jetzt nicht zu mähen. Mit Ausnahme vielleicht von sehr weit entwickelten 3. Aufwüchsen; aber auch da würde ich noch etwas zuwarten.

Wenn jemand mit Futternot argumentiert und jeden Grashalm einbringen muss, dann ist das vielleicht ein Argument. Aber der hat dann soundso ein anderes Problem, er müsste sich dringend einmal über seine Betriebsorganisation Gedanken machen (siehe letzte OÖ. Grünland-Infomail).

## 3. Nochmals Nachsaat und Sanierung

Je nachdem, ob jemand sein Grünland 4 oder 5 schnittig fährt, steht jetzt der 3. oder 4. Aufwuchs draußen.

Die Gemeine Rispe ist stark geschwächt bzw. teils sogar abgestorben. Grundsätzlich ist daher die Ausgangssituation gut für eine Sanierung und für die Schaffung von freien Räumen für Futterpflanzen. Aber die Böden sind hart. Auch mit sehr scharfem Striegeleinsatz kommt man kaum in die oberen 2 cm Boden hinein; der Grasfilz der Rispe wird gut ausgerissen, aber an die Wurzeln kommt man kaum heran. Darum ist es besser, wenn man noch zuwartet, bis durch einen (Gewitter)Regen der Boden etwas weicher wird. Beim Sanieren sollten immer auch die seicht liegenden Wurzeln der Gemeinen Rispe mit ausgerissen werden.

Wir haben mit der Sanierung ohnehin noch bis Anfang September Zeit. Am kommenden Wochenende ist etwas Niederschlag über Gewitter angesagt. Folgend wird es dann mit dem Regen kaum besser, aber die Temperaturen werden sich auf ein etwas niedrigeres Niveau einpendeln, mit etwas kühleren Nachttemperaturen. Womit auch die Taubildung einsetzen wird.

## 4. Silomais

Vereinzelt kommt schon die Frage, ob der Silomais nicht bereits jetzt siliert werden sollte. Weil er massiv rollt und nur mehr blass-grün ist.

Aus Erfahrung kann ich dazu sagen:

- Ich glaube nicht, dass Silomais jetzt schon vor dem Absterben steht. Um Bestände zu beurteilen, muss man 3 bis 5 Meter in den Bestand hineingehen, die Randbereiche zeigen meist rascher die Trockenheitssymptome. Gehen Sie kurz nach Sonnenaufgang ins Feld, das ist momentan der richtige Zeitpunkt für eine realistische Beurteilung der Lage.
- Aus 2013 wissen wir, dass Silomais sich nach Regen sehr gut erholen kann. Schlechte Befruchtung oder Masseverluste durch Wassermangel sind zwar nicht mehr auszugleichen.
- Jetzt einen Silomais zu silieren bringt nahezu Null Nährstoffe. Und trotzdem bringt man zuviel Wasser in den Silo.
- Wenn man die notwendige Zeit für's Silieren und die folgende Düngung, Bodenbearbeitung und den Anbau rechnet, dann ist auch kaum eine sinnvolle Zwischenfrucht, die den Ertragsausfall ausgleichen kann, möglich.
- Aus derzeitiger Sicht würde ich den Silomais stehen lassen.

Für die kommenden Wochen wünsche ich Euch ausreichend Regen und vor allem gute Nerven.

Ab der zweiten Septemberwoche werde ich wieder erreichbar sein.



Beste Grüße

Euer Peter Frühwirth

Beilage:

- Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr. 8/2015

## Thema: **Das zeigt uns die Trockenheit**

**Bild 1 und Bild 2:** Durch Umbruch 2014 neu angelegtes Grünland. Durch den fehlenden Anschluss der Kapillaren an den Unterboden sind die Gräser fast völlig ausgefallen, nur der **Rotklee hält der Trockenheit noch Stand**. Mit einer Sanierung mit Nachsaat-Striegel würden die Gräser besser dastehen.



**Bild 2:**





**Bild 3 und 4:** Mit dem Starkzinkenstriegel im August 2012 sehr erfolgreich saniertes Grünland. Extrem leichter, fast ascheartiger, Schwemmlandboden. Das Grün dieser Fläche kommt vom Knaulgras, das sich am längsten der Trockenheit widersetzen konnte, auch wenn es jetzt schon stark die Blätter hängen lässt. Der rote Strich markiert die Grenze der Versuchsfläche (oberhalb bzw. links



**Bild 4**





**Bild 5 und 6:** Auf weniger ertragsbetont geführten, aber 4-schnittigen, Flächen können sich noch am ehesten der Goldhafer und der Rotklee halten. Das Knaulgras geht hier klar ab.



**Bild 6:** Der Weißklee hat aufgegeben.



## Nr. 9/2015

12. September 2015

### Themen:

- 1. Maikäfer-Engerling – die nächste Runde**
- 2. Nachsaat – heuer die letzte Chance**
- 3. Silomais – Häckselhöhe**
- 4. Luzerne im Seengebiet**

#### **1. Maikäfer-Engerling – die nächste Runde**

Es ist nach drei Jahren wieder soweit: Die Engerlinge fressen in den bekannten Gebieten (vor allem im oberen Mühlviertel und im Sauwaldgebiet) wieder die Wiesen kahl. Es ist wieder nahezu die gleiche Situation wie im September 2012. Nach einem intensiven Käferflug im Mai und einer Trockenheit im (Spät)Sommer zeigen sich nun im September nach den Niederschlägen die Befallsflächen, die nicht mehr grün werden. Siehe Beilage!

Auffällig ist:

- Es wurden neue Wiesenflächen „besiedelt“, die bisher weniger betroffen waren;
- Es sind vor allem später im Mai gemähte Flächen stärker betroffen. Das deckt sich mit der Beobachtung des gegen Ende Mai noch einmal stärker gewordenen Käferfluges. Zu diesem Zeitpunkt wurden in dieser Region viele Grünlandflächen gemäht, weil man entweder soundso später den 1. Schnitt nimmt, oder weil man in der 2. und 3. Maiwoche wegen des Wetters nicht mähen konnte. Da hatten die Käferweibchen ideale Eiablagebedingungen;
- Die mit Pilzgerste behandelten Flächen zeigen eine deutlich geringeren Befallsgrad (Mitteilung von Florian Gadermaier und eigene Beobachtung);
- Kräuterreiche Bestände auf leichten und trockeneren Standorten sind stärker befallen;
- Bestände, die ein dichtes Gräsergerüst aufweisen und die entsprechend entzugsorientiert geführt werden, zeigen wiederum einen geringeren Befall.

Zum Thema Führung und Zusammensetzung des Pflanzenbestandes muss ich festhalten: Einen ertragreicheren Bestand mit einem hohen Anteil an hochwertigen Futtergräsern erreicht man durch kontinuierliche Nachsaat oder durch eine Neuanlage, letzteres war im Engerlinggebiet zwangsweise im Jahr 2013 sehr oft der Fall. Entscheidend ist jedoch, dass die Bestände auch entsprechend mit Nährstoffen versorgt werden. Bei einer 4 (und 5)-Schnittnutzung sind das 40 bis 50 kg Stickstoff, die auch tatsächlich auf den Boden zu den Wurzeln der Futtergräser kommen. Das kann mit der Gülle geschehen und gegebenenfalls mit einer mineralischen Ergänzung. Überwiegend wird 4mal gemäht und da muss jeder (!!!) Aufwuchs versorgt werden. Es hat einfach keinen Sinn, viermal zu mähen, weil man die Inhaltsstoffe Eiweiß und Energie für die Milchleistung braucht und dann mit 15 m<sup>3</sup> Gülle zu düngen oder gar einmal einen Aufwuchs nicht zu düngen, weil die Gülle zu wenig ist (Argument: der Silomais braucht ja auch etwas ...). Da bringt die ganze Nachsaat nichts und schon gar nicht eine Neuanlage. Die Gräser können dann die Erwartungen nicht erfüllen und den Maikäfer freut's.



Noch was zur Schnitthöhe:

Teils wird immer noch beängstigend tief gemäht. Eigentlich sollte das heute nach all den Beiträgen im „Bauer“, den Schulungen, Vorträgen und Grünlandbegehungen kein Thema mehr sein. Wann wird es endlich eine Selbstverständlichkeit sein 6 bis 7 cm hoch zu schneiden? Wer tief mäht schwächt die Futtergräser massiv in ihrem Wiederaustrieb und fördert die Kräuter (und die Gemeine Rispe). Gerade auch auf leichten Böden. Hier gilt das gleiche wie bei der Düngung: den Maikäfer freut's.

### **Jetzt noch rasch die Engerlingflächen sanieren!**

Wir haben nicht mehr viel Zeit; eigentlich sollten in den Engerlinggebieten schon alle unterwegs sein auf ihren braunfleckigen Wiesen. Aber es rührt sich noch nichts. Es ist aus jahreszeitlicher Sicht nur mehr dieses Wochenende und kommende Woche Zeit, den Engerling zu bekämpfen und die Wiesen neu anzulegen!

Ich kenne das aus dem September 2012: Am Monatsanfang gab es die ersten von weitem sichtbaren Fraßschäden, dann wurde beraten und empfohlen, aber kaum einer handelte wirklich oder traute sich drüber. Ende September und im Oktober als die braunen Wiesen einfach nicht grün werden wollten, kam das große Jammern. Aber da war es für eine Sanierung zu spät. Eigentlich sollte man daraus gelernt haben. Einen Fehler einmal zu machen ist entschuldbar. Passiert das gleiche ein zweites Mal, muss man sich schon Fragen gefallen lassen.

Die Engerlinge werden nächstes Jahr sicher wieder aus der Tiefe hoch kommen. Dann werden sie um einiges größer sein, mit einer noch viel größeren Gefräßigkeit. Bei einer Dichte, wie es in der Beilage zu sehen ist, wird auch bei einem feuchten Jahr die Grasnarbe keine Chance zur Regeneration haben. Spätestens im Juni/Juli wird es zur Neuanlage (und Bekämpfung) kommen müssen. Damit wird sicher ein leistungsstarker Aufwuchs ausfallen. Daher besser jetzt noch rasch handeln, der Ertragsausfall ist jetzt geringer.

### **Wie die Engerlingflächen sanieren?**

Mit der Fräse, dem Rototiller oder mit der Kreiselegge ca. 10 cm tief die gemähte Fläche aufarbeiten. Zweimal im Abstand von 2 bis 4 Tagen. Beim zweiten Mal kann man gleich die Deckfrucht (70 kg/ha Sommerroggen! Keinen Grünroggen!!!) kombiniert anbauen. Folgend sofort die Wiesenmischung oberflächlich mit der Sämaschine anbauen und dann mit einer Cambridgewalze sorgfältig anwalzen (langsam fahren!).

**Ganz wichtig:** Während der Bodenbearbeitung soll/muss eine **intensive Sonneneinstrahlung** herrschen! Die UV-Strahlung der Sonne ist ein wichtiger Faktor für den Erfolg der Bekämpfung. Das haben wir dieses Wochenende und kommende Woche noch.

### **Welches Saatgut?**

Verwenden Sie bitte **nur geprüfte Saatgutmischungen**. Bei 4-Schnittnutzung z.B. die ÖAG-Mischung Dauerwiese VS oder die Grünlandprofi EB. Mit 30 kg/ha.

Ich warne ausdrücklich vor billigen Mischungen, die um € 3,00 unter der Hand zu bekommen sind. Im Sommer 2013 sind solche Mischungen in den Engerlinggebieten des Mühlviertels angebaut worden. Mit dem Ergebnis, dass nun das Bastardraygras (das in diesen Mischungen zu einem hohen Anteil enthalten war) auch nördlich der Donau eingeschleppt wurde. Ich nenne das einen **Sündenfall**. Wir werden das Bastardraygras nie mehr wieder weg bekommen. Es wird sich kontinuierlich weiter auf den Wiesen ausbreiten und im Sommer mit seinen rasch aufschießenden Blütenstängeln (weit vor der eigentlichen Schnittreife des Grünlandbestandes) für Unmut sorgen. Besonders in den trockenen Sommerperioden. Zudem ist es bei langer Schneelage auswinterungsgefährdet. Ich sage das jetzt in dieser Deutlichkeit, weil in 10 Jahren, wenn das Bastardraygras sich weiter vermehrt hat in den Beständen, die Frage an die Beratung kommen wird, wie man denn dieses „Stängelgras“ wieder weg bekommt. Und darauf gibt es keine Antwort.



## 2. Nachsaat – heuer die letzte Chance

Mancherorts sind durch die Trockenheit und Hitze die Grünlandbestände etwas lückig geworden (auch ohne Engerlingfraß). Bis kommende Woche ist noch eine Nachsaat möglich. Später kann ich das nicht mehr empfehlen, weil die Zeit einfach zu kurz wird und keiner weiß, wie der restliche September und der Oktober mit den Temperaturen wird. Die Flächen sollten gemäht sein. Dort, wo noch ein meistens etwas struppig aussehender nicht recht hoher Aufwuchs aus der Trockenperiode steht, soll dieser gemäht werden. Dieser wird soundso nicht mehr besser oder höher. Meist deutlich zu sehen sind die bereits braunen Stängel des Engl. Raygrases und oft ist auch schon der Gelbrost an den Gräserblättern zu sehen.

Mischungen: ÖAG Nachsaatmischung NI (4 Schnitte) oder NIK (5 Schnitte) oder Grünlandprofi EB. Mit ca. 15 kg/ha, wegen der Lückigkeit.

## 3. Silomais – Häckselhöhe

Mir ist klar, für viele kommt dieser Beitrag schon zu spät. Trotzdem muss ich die Höheneinstellung der Maishäcksler ansprechen, wenn ich jetzt sehe, was da geschieht. Es wird hoffentlich nicht so sein, dass die Schnitthöhe von 10 bis 15 cm mit dem Mengenertrag von der Fläche begründet wird, um den Silo voll zu bekommen, weil der Mais durch die Trockenheit ohnehin einen geringeren Ertrag bringt und vom Grünland weniger Futter kommt.

Der Maisstängel bringt in seinen unteren 30 cm, außer Masse und Probleme, gar nichts. Noch dazu heuer, wo die unteren Blätter vielfach auch vertrocknet sind. Da sitzen Pilz- und Hefesporen drauf und oft auch eine Unmenge an Clostridiensporen, die bei der Silierung und Fütterung (geringe Verdaulichkeit!) Probleme machen. Zusätzlich lässt sich so ein Siliergut auch schlechter verdichten. Im nächsten Sommer, wenn auch der Vorschub bei der Entnahme zu gering ist, kämpft man dann mit der Erwärmung (bestenfalls).

Den Silomais daher ausreichend hoch häckseln, so um die 30 cm. Die Masse ist dann zwar geringer, aber die Silage deutlich hochwertiger. Der untere Stängelteil ist zwar für das Futter im Stall verloren, aber er ist ein Futter für die Bodenorganismen, die Regenwürmer und den Humus. So gesehen „füttert“ er die Bodenfruchtbarkeit.

Und nun ein erfreuliches Thema:

## 4. Luzerne im Seengebiet

In der Heuregion ist der Eiweißgehalt im Grundfutter eine echte Herausforderung. Über das Heu aus den üblichen Wiesen ist der Eiweißbedarf aus eigenem Grundfutter oft nur schwer abzudecken. Die Ackerflächen sind rar oder überhaupt nicht vorhanden. Die hohen Niederschläge im Grünlandgebiet im öö. Seengebiet machen der Luzerne das Leben nicht leicht. Meist sind auch die Böden aufgrund ihrer Schwere für die Luzerne nicht geeignet. Darum war die Luzerne, als an sich hervorragende Eiweißpflanze, bisher im südlichen Oberösterreich kein Thema.

Ein Landwirt aus Oberhofen am Irrsee war bereit, das Thema Luzerne in seinem Heubetrieb aktiv anzugehen. Am 10. Mai 2014 hat er eine Wiese über Schotteruntergrund mit der Umkehrfräse mit einer „ÖAG-Luzernegras-Mischung“ erneuert. Die bekannt nassen Bedingungen des Sommers 2014 waren eine echte Prüfung. Der Landwirt hat aber alles, was in seinem Einflussbereich stand, richtig gemacht: Hoch gemäht, einmal im Jahr leicht in die Blüte und vor allem lang in den Winter gehen lassen.

Jetzt ist die Luzerne prächtig entwickelt und hat heuer mit ihren tiefreichenden Wurzeln sehr gute Erträge gebracht. Die wenigen Niederschläge haben sich nicht auf den Ertrag ausgewirkt. Kommende Woche wird der 4. Aufwuchs gemäht bei kniehohen Wuchshöhe.

Siehe auch Bildbericht in der Beilage!

Man kann zu dieser „Luzernewiese“ nur gratulieren! Damit ist der Beweis erbracht, dass – bei gegebenen Voraussetzungen – die Luzerne auch im Heugebiet des südlichen Oberösterreich einen Beitrag zur Eiweißversorgung aus eigenem Grundfutter leisten kann.

Voraussetzungen und Erfahrungen für ein Gelingen im Seengebiet:

- Anlage im Frühjahr (Mai).
- Anlage mit Umkehrfräse auf Grünland, wenn kein Acker zur Verfügung steht. Es entsteht dann eine „Luzernewiese“.
- Der Boden und der Untergrund **muss** (!) wasserdurchlässig sein. Am besten daher über Schotter, der das Regenwasser rasch versickern lässt. Schwere Böden, womöglich noch mit der Neigung zum Wasserstau, sind sicher nicht geeignet.
- Im Frühjahr vor dem Anbau kalken!
- Möglichst hoch mähen.
- Einmal im Jahr leicht in die Blüte gehen lassen. Beim zweiten oder dritten Aufwuchs. Der Bestand zeigt dann einen leichten blauen Schimmer, wenn man flach drüber schaut. Keinesfalls die Vollblüte abwarten, dann werden die Stängel zu hart.
- Lang in den Winter gehen lassen! Das schaut zwar im Frühjahr nicht schön aus, sichert aber die Dichte des Bestandes und den Ertrag im ersten Aufwuchs.

Wir werden die Entwicklung der ersten Luzernewiese im Heugebiet weiterverfolgen. Und natürlich hier im OÖ. Grünland-Infomail darüber berichten.

Das wäre es wieder einmal mit den aktuellsten Themen vom Grünland!

Beste Grüße  
Euer  
Peter Frühwirth

Beilage:

- Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr. 9/2015

Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr.: 9/2015; 12. September 2015

## Thema: Engerling September 2015

**Bild 1 und Bild 2:** . Weithin sichtbare Engerlingschäden. Die Fotos wurden aufgenommen am 10. September 2015.





**Bild 3:** Bei diesem Befallsgrad muss bekämpft werden.



**Bild 4:** Auch ohne Zählung ist anzunehmen, dass hier weit über 200 Engerlinge/m<sup>2</sup> fressen.





**Bild 5:** Für diese Jahreszeit im ersten Jahr typische Größe der Engerlinge.



## **Thema: Luzerne im Seengebiet**

**Bild 6:** Kniehohe Luzerne im 4. Aufwuchs am 10. September.





**Bild 7 und 8:** Prüfung der Schnittreife. Das Knospenstadium ist fast erreicht: Optimal zum Mähen!



**Bild 8:** Luzerne im Knospenstadium am 10. September





28. Oktober 2015

### Themen:

1. „Dürreindex Grünland“: Information zur neuen Versicherung
2. Bericht: Sanierung Gemeinde Risper Ottnang

**HINWEIS:** Durch die umfangreiche Fotodokumentation (24 Bilder!) hat die Beilage 17 MB (trotz komprimierter Bilder). Bitte speichern Sie dieses OÖ. Grünland-Infomail bzw. diese Beilage auf ihrem Computer und löschen Sie dieses Email aus dem Posteingang. Damit dort genug freier Platz ist. In Kürze folgt ein weiteres OÖ. Grünland-Infomail mit Fotodokumentation zum Thema „Sanierung Engerlingschaden“.

### 1. „Dürreindex Grünland“: Information zur neuen Versicherung

Im OÖ. Grünland-Infomail 1/2015 vom 7. März 2015 wurde über die „Dürreindex Grünland“-Versicherung berichtet. Jetzt wissen viele, dass sich der Abschluss allzu rasch rentiert hätte. Aber: Im Nachhinein ist man immer g´scheiter.

Ing. Wolfgang Winkler, Landesleiter der Österr. Hagelversicherung, hat für uns die Eckdaten der „Dürreindex Grünland“ nochmals zusammengestellt und Ergebnisse sowie ein Beispiel für Oberösterreich zur Verfügung gestellt. Wir müssen auch in Zukunft mit Trockenperioden rechnen, davon bin ich überzeugt. Diese Versicherung hilft, die schlimmsten Schäden abzufedern. Siehe auch die beiden Beilagen: „GDI Ergebnis“ und „Berechnungsbeispiel GDI“!

-----

### Neu und einzigartig in Europa: Grünland Dürreindexversicherung der Österreichischen Hagelversicherung (GDI)

#### GDI kurz zusammengefasst

Mit der seit 2015 neuen Versicherungsinnovation „Dürreindex Grünland“ ist in Österreich mangelnder Niederschlag im Grünland erstmals in Europa versicherbar. Niederschlagsdefizite über 35% in der Gesamtperiode (15. April – 15. September) oder Defizite in einer Kurzperiode von 42 aufeinanderfolgenden Tagen werden entschädigt. In der Kurzperiode wird bei der Berechnung zusätzlich die Anzahl der Hitzetage berücksichtigt. Versichert sind hier Defizite ab 70% . Entschädigt wird jeweils der höhere Wert, der sich auch der Gesamtperiode und Kurzperiode ergibt. Als reine Indexversicherung wird bei Eintritt der Voraussetzungen Entschädigung für die versicherten Flächen unabhängig vom einzelbetrieblichen Schaden geleistet. Es gibt keine Schadenserhebung vor Ort.

Um die Leistung der Grünland Dürreindex in Anspruch nehmen zu können, war ein eigener Antrag notwendig, der heuer bis 31.3. entgegengenommen wurde.

#### Woher kommen die Wetterdaten?

Es werden die geprüften Daten des staatlichen Wetterdienstes (ZAMG- Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) herangezogen.

#### Wie werden die versicherungsrelevanten Niederschlagsdefizite ermittelt?

In Österreich gibt es über 250 Wetterstationen, die rund um die Uhr Niederschlags- und Temperaturmessungen durchführen. Zusätzlich kommen Niederschlagsradargeräte der Austro

Control zum Einsatz, die dafür sorgen, dass auch Niederschlagsdaten von Regionen ermittelt werden, in denen wenige Wetterstationen zur Verfügung stehen. Alle Messungen werden zusammengeführt und im Rechenzentrum der ZAMG verarbeitet. Dazu braucht es moderne und leistungsstarke Computer. Das Resultat sind Daten für jeden Quadratkilometer in Österreich. Für jede Gemeinde wurde ein repräsentativer Datenpunkt bestimmt, der als Referenz gilt. Der Referenzpunkt ist der im Mittel am tiefsten gelegene Quadratkilometer der Gemeinde. An diesem Punkt werden die in diesem Jahr gemessenen Niederschläge mit dem langjährigen Durchschnitt verglichen und daraus das Niederschlagsdefizit errechnet.

### **Schäden 2015 wurden jetzt ausbezahlt?**

Wir erlebten heuer einen der extremsten Sommer der Messgeschichte. Im Zusammenspiel mit der lang anhaltenden Trockenheit im Juli und August litt vor allem das Grünland enorm. Damit war primär die Kurzperiode betroffen. Nach Abschluss der Vegetationsperiode mit 15. September wurden in der Dürreindex-Versicherung für Grünland die Entschädigungen an die betroffenen Landwirte ausgezahlt.

Entschädigt wird, wenn das Niederschlagsdefizit in der Gesamtperiode über 35% liegt oder das Defizit in der Kurzperiode ab 70% beträgt. Die Grafik in der Anlage zeigt die Schadensabrechnung, die an die versicherten Landwirte ergangen ist und dokumentiert Berechnung der Schadenshöhe.

**Ing. Wolfgang Winkler**

Landesleiter

---

#### **Die Österreichische Hagelversicherung**

Auf der Gugl 3, 4021 Linz

Tel.: 0664/411 84 75, Fax: 0732/6902 91414

[winkler@hagel.at](mailto:winkler@hagel.at), [www.hagel.at](http://www.hagel.at)

---

## **2. Bericht: Sanierung Gemeinde Rispe Ottnang**

Am 12. August fand am Betrieb Pohn, Gemeinde Ottnang, eine vom MR Schwanenstadt organisierte Grünlandsanierung statt. Ziel war die Demonstration einer richtigen Durchführung der Sanierung einer mit Gemeiner Rispe sehr stark durchsetzten Dauergrünlandfläche. Zum Einsatz kam ein 3 Meter Güttler-Nachsaatstriegel (GreenMaster 300).

Die Einsatzbedingungen waren schwierig, die Hitze- und Dürreperiode war auf dem Höhepunkt. Der Boden war ausgetrocknet und sehr hart; somit war es eine Herausforderung für die Striegeltechnik, die Gemeine Rispe mit ihren seicht liegenden Wurzeln optimal auszureißen.

Dank sei an dieser Stelle ausgesprochen: Michael Pohn für das Bereitstellen von Fläche und Technik für's Abräumen, Roland Paminger vom MR Schwanenstadt für die Organisation, sowie Thomas Streicher für den Einsatz mit seinem Güttler-Nachsaatstriegel.

Wie in beiliegender Dokumentation zu sehen ist, war die Sanierung ein voller Erfolg! Trotz der Trockenheit. Das hat zum Zeitpunkt der Sanierung niemand glauben können. Wieder bestätigte sich, dass die Taubildung die jungen Keimlinge „über die Runden“ bringen kann. Natürlich war die Gesamtentwicklung wegen des trockenen Bodens verzögert, aber die Gemeine Rispe wurde wirklich sehr gut entfernt, die Nachsaatmischung hatte ausreichend Platz und die hochwertigen Futtergräser aus dem „alten“ Bestand erholten sich sehr gut. Anfang

Oktober war ein Silierschnitt als Reinigungsschnitt notwendig, um in den dichteren Bereichen der Nachsaat wieder ausreichend Licht zu geben.

Die umfangreiche Fotodokumentation kann auch als Unterlage für Schulungen bzw. für „Neueinsteiger“ in die Grünlandsanierung mit Starkzinkenstriegel verwendet werden.

Das schöne Herbstwetter scheint heuer erst mit Ausklang des Oktobers zu beginnen. Um so mehr wünsch ich Euch noch eine sonnige Periode, um die ausstehenden Arbeiten in Ruhe und bodenschonend erledigen zu können.

Beste Grüße

Euer

Peter Frühwirth

Beilage:

- Grünland-Dürreindex-Ergebnis 2015
- Berechnungsbeispiel GDI
- Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr. 9/2015



Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr.: 10/2015; 28. Oktober 2015

## Thema: Sanierung Gemeinde Risper, Ottnang 2015

### 12. August 2015: „Sanierung“ Bild 1 bis 14

**Bild 1 bis Bild 3:** . Ausgangssituation! Gemeine Risper dominiert. Engl. Raygras, Knaulgras und Bastardraygras sind gleichmäßig verteilt vorhanden und motivieren zur Sanierung.



**Bild 2:** Der Rispenfilz ist extrem dicht, da gelangte keine Gülle auf den Boden!





**Bild 3:** Die Gemeine Risppe hat hier das Engl. Raygras massiv bedrängt. Es hatte kaum eine Chance zur Ertragsbildung.



**Bild 4:** Das Ausstriegeln beginnt. Die 1. Überfahrt mit sehr scharfer Einstellung (steile Zinken).





**Bild 5:** Die erste Überfahrt zeigt noch kaum Wirkung. Erst wenn das erste Mal über Kreuz gefahren wird, beginnt das Ausreißen der Gem. Rispe.



**Bild 6:** Schwaden nach dem ersten über Kreuz striegeln





**Bild 7:** Schwad fertig zum Aufnehmen durch Ladewagen.



**Bild 8:** Nachdem dem ersten Striegeldurchgang und Abräumen ist ein erster Erfolg zu sehen. Hier beenden leider manche Betriebe die Sanierung. Aber die Gem. Rispe MUSS möglichst komplett herausgestriegelt werden. Ein zweiter Über-Kreuz-Striegeldurchgang ist immer notwendig!





**Bild 9 und Bild 10:** Der 2. Striegeldurchgang. Bei entsprechender Flächeneinteilung können die Arbeitsschritte parallel durchgeführt werden



**Bild 10:** Hitze und Staub waren für Mensch und Technik eine Belastung.





**Bild 11: Kaum zu glauben,** dass diese (wenigen) Pflanzen bisher fast den ganzen Ertrag des 2. bis 5. Schnittes geliefert haben. **Dieses Bild gibt zu denken:** Wieviel unproduktive Fläche wurde bisher mehr oder weniger sinnlos mit Gülle gedüngt? Die Gemeine Rispe bringt vom 2. bis 5. Schnitt kaum Ertrag und behindert die Aufnahme der Gülle in das Erdreich.



**Bild 12: Optimales Striegelergebnis:** Die hochwertigen Futterpflanzen sind erhalten. Die Gemeine Rispe sehr gut entfernt. Damit viel Standraum für die Nachsaatmischung





**Bild 13:** Nach dem zweiten (letzten) Abräumen wird die **Nachsaatmischung ausgebracht**. Striegelzinken nachlaufend stellen. 30 kg/ha Saatmenge einstellen. Walze voll am Boden aufliegen lassen. Nicht zu rasch fahren, um Walzendruck sicher zu stellen.



**Bild 14:** Die Erde und das Saatgut werden durch die voll aufliegende Güttlerwalze angedrückt.





**30. September 2015:** „6 ½ Wochen danach“, vor dem Reinigungsschnitt, Bild 15 bis 20.

**Bild 15:** Sanierungsfläche bietet von weitem einen sehr guten Eindruck.



**Bild 16:** Das was man hier sieht, ist der Altbestand! Also der scheinbar kärgliche Rest nach dem Striegeln (siehe Bilder 11 und 12). Ohne Düngung! Trotz Hitze und Dürre zwischen 12. August und 30. September! Die nachgesäten Pflanzen sind noch sehr klein und stehen unter diesem (fast schon erdrückenden) Altbestand.





**Bild 17: 6 ½ Wochen nach der Sanierung:** Das stehengebliebene Engl. Raygras, Knautgras und Bastardraygras konnten sich trotz Dürre und ohne Düngung hervorragend entwickeln, weil die Konkurrenz durch die Gem. Rispe weggefallen ist. Darunter steht die Nachsaat. **Ein Reinigungsschnitt ist dringend notwendig!**



**Bild 18: Unter diesem Altbestand steht die hervorragend entwickelte Nachsaat!** Sie braucht dringend Licht!





**Bild 19:** Hier stand früher die Gemeine Rispe. Flächen ohne Ertrag in den Sommeraufwüchsen. Der Ertrag wird um 25 bis 30% steigen (Auswertung Nachsaatversuch Gampern 2011). Genaugenommen sieht man hier die mit Nachsaat „wieder besiedelte“ Güllefass-Fahrspur.



**Bild 20:** Knaulgras und Engl. Raygras aus der Nachsaatmischung.





**28. Oktober 2015:** „11 Wochen nach der Sanierung“, bzw. 3 ½ Wochen nach dem Reinigungsschnitt, Bild 21 bis 2

**Bild 21:** Schöner geschlossener Bestand. Die Nachsaat hat sich dank des Reinigungsschnittes sehr gut entwickelt.



**Bild 22:** Die junge Nachsaat ist bereits sehr gut bestockt und damit winterfest.





**Bild 23:** Auch die großen Leerstellen sind nun gut mit hochwertigen Futtergräsern gefüllt.



**Bild 24:** Ein Bild (fast) ohne Worte: Vergleiche dazu Bild 11 auf Seite 6!





## Nr. 11/2015

31. Oktober 2015

### Themen:

1. **Fotodokumentationen herunterladen**
2. **Bericht: Sanierung Engerlingschaden Herbst 2015**

#### 1. Fotodokumentationen herunterladen

Zuletzt musste ich feststellen, dass bei vielen Adressaten die Dateigröße schon mit 10 MB beschränkt ist. Ab jetzt werde ich Beilagen – meist sind es Fotodokumentationen – als Link zum Herunterladen zur Verfügung stellen.

Die Beilage im letzten OÖ. Grünland-Infomail Nr. 10/2015 befasste sich mit dem Thema „**Sanierung von Gemeiner Rispe**“. Es ist ein umfangreicher und sehr anschaulicher Foto-Bericht (12 Seiten mit 24 Fotos!) über die heuer in Ottnang stattgefundene Grünlandsanierung. Hier der Link zum Download: [Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail 10 2015.pdf](#).

Hinweis: auf der geöffneten Internetseite von Dropbox rechts oben auf den Button „Herunterladen“ klicken. Auswahlfeld „Direkter Download“.

**DAHER: Bitte in Zukunft immer die Beilagen über den angegebenen Link selbst herunterladen!**

#### 2. Bericht: Sanierung Engerlingschaden 2015

Im vorletzten OÖ. Grünland-Infomail habe ich – zugegebenerweise ziemlich emotional – über die heuer und kommendes Jahr bevorstehenden Engerlingschäden berichtet; vor allem in weiten Bereichen des Bezirkes Rohrbach. Es gibt auch Gutes zu berichten: Einzelne Landwirte haben in den ersten beiden Septemberwochen rasch reagiert, das zu dieser Zeit noch sonnige Wetter genutzt und die Engerlinge mechanisch bekämpft. Eine umfangreiche Fotodokumentation dazu findet ihr in der Beilage.

Bis jetzt lässt sich sagen: Die mechanische Bekämpfung hat gut gewirkt, Deckfrucht und die Grünlandmischung sind gut und gleichmäßig aufgelaufen. Die neuen jungen Grünlandpflanzen haben das weitgehend das 3- bis 4-Blattstadium erreicht und werden damit den Winter mit Frost und Schnee gut bewältigen können. Natürlich wäre eine weiter fortgeschrittene Entwicklung optimaler, aber das Wetter und die Temperaturen im September bis letztes Wochenende im Oktober waren ungewohnt kühl bis kalt. Im Rückblick gesehen war es richtig, dass ab Mitte September von einer Engerlingbekämpfung bzw. der Grünland-Neuanlage abgeraten wurde. Die angebauten Mischungen hätten sich kaum mehr richtig entwickeln können und es war auch sehr unsicher, ob noch alle Engerlinge „heroben“ waren und damit erfasst worden wären.



Auf alle Fälle werden sich die Regionen „Rohrbach“ und „Sauwald“ im kommenden Jahr auf ein intensives Grünlandsanierungsprogramm vorbereiten müssen. Die durch den Maikäfer-Engerling geschädigte Fläche beträgt sicher mehrere hundert Hektar. Zudem sind nunmehr auch „neue“ Gebiete betroffen, die bisher noch keine (großen) Probleme hatten. Die Hauptzeit für die Maßnahmen wird von Ende Mai bis in den Juli hinein sein. Es müssen möglichst alle Engerlinge in den obersten Schichten liegen und trockenes, sehr sonniges Wetter herrschen.

Inzwischen haben wir sehr gute Erfahrungen mit den verschiedenen Strategien zur Bekämpfung und Sanierung. In den kommenden Monaten werden wir eine umfangreiche Unterlage zu diesem Thema erarbeiten.

Hier können Sie die **Fotodokumentation „Sanierung Engerlingschaden 2015“** herunterladen: [Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail 11 2015.pdf](#). (Seiten mit 18 Fotos/19). Hinweis: auf der geöffneten Internetseite von Dropbox rechts oben auf den Button „Herunterladen“ klicken. Auswahlfeld „Direkter Download“.

Ich hoffe, dass Ihr Euch mit dem Herunterladen der Beilagen zurecht findet.

Beste Grüße  
Euer  
Peter Frühwirth

Beilage:

- Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr. 11/2015

Beilage zum OÖ. Grünland-Infomail Nr.: 11/2014; 2. Oktober 2014

## Thema: **Bodenbelastung am Grünland**

**Fahrspuren auf Dauergrünland** nach Silieren am 18. September 2014



**Die zweite Hälfte des gleichen Feldstückes:**





## Nr. 12/2015

30. Dezember 2015

### Themen:

1. **Rückblick 2015**
2. **Blühmischungen – eine neue Broschüre**
3. **Maikäfer-Engerling 2016**
4. **Gedanken zum Jahreswechsel 2015/2016**

#### 1. **Rückblick 2015:**

Das nun schon fast vergangene Jahr hatte wirklich viel zu bieten. Von sehr guten bis guten Erträgen und Qualitäten beim 1. und 2. Schnitt bis zu Hitze und Dürre im Sommer und Spätsommer mit entsprechend schlechten Erträgen. Und dann noch der schlechte Milchpreis, zumindest im konventionellen Bereich. Da hat so mancher den Einsatz von Betriebsmitteln in Düngung und Saatgut hinterfragt.

Wiederum war die Entscheidung zum Silieren des ersten Aufwuchses wegen des unsicheren Wetters ganz schwierig. Auch weil heuer die Bestände nicht so weit entwickelt waren wie 2014, konnten sich viele nicht für ein Mähen Ende April/Anfang Mai entscheiden, als das Wetter hier noch konstanter schön war. Das optimale Verhältnis von Menge und Qualität viel genau in die unsichere Periode zwischen 1. und 8. Mai mit meist nur 2 bis 3 Tagen Schönwetter.

Allerdings drehte das Wetter nach dem Muttertag völlig ins Schlechte und viele – besonders in den höheren Lagen – konnten dann erst ab dem 20. Mai (und später) den ersten Aufwuchs silieren. Mit Qualitäten, die nicht zufriedenstellend waren. Zudem wirkte sich der verspätete erste Schnitt das ganze Jahr hindurch aus: Für jene, die Anfang Mai siliert haben, ging sich noch eine ertragsmäßig guter zweiter Aufwuchs aus. Jene, die Ende Mai siliert haben, bekamen dann Probleme mit den ausbleibenden Niederschlägen.

Natürlich kann niemand im Frühjahr wissen, wie sich das Wetter und die Niederschläge im weiteren Jahr entwickeln werden. Für mich stellt sich aber immer mehr die Frage, ob wir nicht doch bei der Entscheidung zum 1. Schnitt mehr auf die herrschende Wetterlage schauen sollen. Bei 4 Tagen Schönwetter sollte eventuell doch siliert werden, auch wenn die draußen stehende Futtermenge den Silo nicht wie gewohnt füllen kann. Dieses Minus im Ertrag wird beim zweiten Aufwuchs weitgehend kompensiert. Sollte dann ein gutes Grünlandjahr folgen mit ausreichend Niederschlägen, kann man die Schnittzeitpunkte im Sommer etwas auseinanderziehen, um die am Betrieb übliche Zahl an Schnitten einhalten zu können. Erfahrungsgemäß war meistens die Qualität des 2. Aufwuchses bisher am geringsten von allen Aufwüchsen. Ich bin mir aber keineswegs sicher, dass das auch dann der Fall sein muss, wenn besonders frühzeitig gemäht wird. Denn die nach einem sehr frühzeitigen ersten Schnitt folgenden zweiten Aufwüchse zeigen ein anderes Aufwuchsverhalten: Da bilden einige Grasraten nochmals Blütentriebe (z.B. Knautgras, Wiesenfuchsschwanz, Engl. Raygras), die sonst nicht bis kaum mehr Schossen, wenn sie Mitte bis Ende Mai siliert werden.

Für 4-Schnitt-Betriebe, die bei normalem Wetterverlauf bisher schon oft an der Grenze zum 5. Schnitt stehen, ist zu sagen: Bedingt durch den Klimawandel hat sich die Dauer der

Vegetation in den letzten Jahrzehnten um einer bis zwei Wochen verlängert! Die Frage der Notwendigkeit eines 5. Schnittes wird immer dringender werden, auch wenn überhaupt kein Interesse an mehr Schnitten vom Grünland besteht. Sofern das Grundfutter vom Grünland auch künftig mit hochwertigen Eiweiß- und Energiegehalten geerntet werden soll.

Diese ganzen Überlegungen haben eines zur Grundlage: Einen optimalen Pflanzenbestand mit hohen Anteilen an hochwertigen Futtergrasarten und geringem Druck durch Gemeine Risse, der die ausgebrachte Gülle möglichst optimal umsetzen kann. Damit will ich sagen: Wer sich mit den oben dargestellten Gedanken näher befassen will und eventuell auch an eine versuchsweise Umsetzung ins Auge fasst, bei dem muss der Pflanzenbestand passen.

## 2. Blühmischungen – eine neue Broschüre:

Für jene unter Euch, die größere Anteile an Ackerflächen bewirtschaften und Blühstreifen nicht nur deswegen anlegen, weil sie müssen, sondern darin auch einen Nutzen in der Förderung von Bienen und anderen Insekten sehen, wird sicher die neue Broschüre von Interesse sein: „**Blühmischungen für Bienen und Menschen**“.

Sie steht unter folgendem Link kostenlos zum Herunterladen zur Verfügung:  
<https://www.lko.at/?+Neue-Broschuere-Bluehmischungen-fuer-Bienen-und-Menschen+&id=2500,2369623> .

## 3. Maikäfer-Engerling 2016:

Im kommenden Jahr 2016 sind in den Maikäfer-Regionen des Bezirkes Rohrbach und Teilen des Sauwaldes wieder großflächige Schäden durch Engerlingfraß zu erwarten. Bereits jetzt sind viele Wiesen braun durch den Fraß im Spätsommer und Herbst 2015. Auf diesen Flächen wird einem Ausfall des ersten Aufwuchses zu rechnen sein. Im nächsten Jahr wird für viele Betriebe auch die Frage der Sicherung der Futtergrundlage eine elementare Rolle spielen. Unabhängig ob es ausreichend regnen wird oder wir wieder mit einer Trockenperiode zu kämpfen haben werden.

Im **neuen Handbuch „Der Feld-Maikäfer – Grünlandwirtschaft mit dem Engerling“** habe ich die Erfahrungen der letzten 10 Jahre zusammengefasst. Mit zahlreichen Farbfotos wird versucht, die Bekämpfungsmöglichkeiten möglichst anschaulich und für die Praxis nachvollziehbar darzustellen. Spätestens Mitte Jänner 2016 wird dieses Handbuch zum kostenlosen Download auf der Homepage der Landwirtschaftskammer zur Verfügung gestellt. Ich kann den Betrieben in den Befallszentren nur empfehlen, sich eingehend und frühzeitig mit dem Maikäfer, seinem Engerling und den bisherigen Erfahrungen in der Bekämpfung zu informieren. Die derzeitige Population wird uns voraussichtlich noch 15 bis 20 Jahre Probleme bereiten. Es gibt nachweislich Möglichkeiten der erfolgreichen Bekämpfung, für deren nachhaltige Wirkung allerdings auch die Art und Weise der Grünlandbewirtschaftung eine Rolle spielt.

Aus diesem Handbuch ist das beiliegende zweiseitige „**Merkblatt zur Engerlingbekämpfung**“ entnommen.

**Informationskampagne „Engerling-Bekämpfung 2016“:** Beginn jeweils um 19,30 Uhr.

- 20. Jänner: Neustift, Oberkappel, Pfarrkirchen, Hofkirchen: Gasthof Scherrer, Pfarrkirchen.
- 21. Jänner: Niederkappel, Putzleinsdorf, Lembach, Altenfelden, Kirchberg: Wildparkwirt Altenfelden, Atzesberg 7.
- 27. Jänner: Sarleinsbach, Kollerschlag, Julbach, Nebelberg, Peilstein: Gasthaus Leitner – zur Linde: Kollerschlag.



- 28. Jänner: Schwarzenberg, Ulrichsberg, Aigen-Schlägl, Öpping, Berg-Rohrbach: Gasthaus Haidvogel, Öpping.
- 3. Februar: Haslach, Helfenberg, Vorderweißenbach: Gasthaus Diendorfer, Neudorf 6, Haslach.

#### **4. Gedanken zum Jahreswechsel 2015/2016:**

Das Wetter kann ich nicht beeinflussen, den Milchpreis kann ich nicht steuern. Aber ich kann Euch für 2016 versprechen, mich wieder möglichst intensiv um zeitgerechte und praxisnahe Informationen zu bemühen und Euch in der Bewirtschaftung durch das Jahr zu begleiten. Natürlich sind mir so manche Mängel bewusst, also gibt's auch bei mir gute Vorsätze zum Jahreswechsel: So sollen Email-Anfragen zeitnaher von mir beantwortet werden. Da gibt es durchaus Nachholbedarf meinerseits. Leider sind mir heuer in der Hektik der täglichen Arbeit einige Anfragen durch die Finger gerutscht, wie ich jetzt bei der Aufarbeitung meines Posteinganges im Outlook gemerkt habe. Dafür entschuldige ich mich; in Zukunft sollte das nicht mehr passieren.

Für Euch wünsche ich mir endlich wieder einmal ein dauerhaft wüchsiges Grünlandwetter mit guten Qualitäten, um die Futtergrundlage und die Futtervorräte wieder auf gesunde Füße stellen zu können.

Dazu Gesundheit für Euch und Eure Familien, sowie Erfolg im Stall mit Euren Tieren!

Alles Gute!

Euer Peter Frühwirth

#### Beilage:

- Merkblatt zur Engerlingbekämpfung 2016
- Broschüre: „Blühmischungen für Bienen und Menschen“

**NOTIZEN:**



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Land- und Forstwirtschaft Gemischt](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [0124](#)

Autor(en)/Author(s): Frühwirth Peter

Artikel/Article: [OÖ. Grünland-Infomail Das aktuelle Beratungsservice der Abteilung Pflanzenproduktion Dokumentation der Ausgaben 2015 1-73](#)