



Internationaler Grünland- und Viehwirtschaftstag

Wissenschaft für die Praxis



17. September 2021

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

- Eröffnung des Bio-Institutsgebäudes
- Festansprache Fr. BM Elisabeth Köstinger
- 25 Fachstationen
- Große Themenvielfalt
- Maschinen- und Gerätevorführung
- Innovation Farm LIVE



Eine Einrichtung des Bundesministeriums
für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft
Raumberg 38, 8952 Irdning-Donnersbachtal
raumberg-gumpenstein.at
AutorInnen: HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Land schafft Leben
Fotonachweis: AutorenInnen
Gestaltung: Veronika Winner



Alle Rechte vorbehalten
Irdning-Donnersbachtal, 2021

Vorwort

Unter dem Motto „Praxis trifft Forschung“ bietet das Haus Raumberg-Gumpenstein allen Interessierten ein reichhaltiges und abwechslungsreiches Fortbildungsprogramm an. Eigentlicher Anlass für den Grünland- und Viehwirtschaftstag 2021 ist die Eröffnung des neu errichteten Bio-Institutsgebäudes. Mit dieser Fachveranstaltung möchten wir uns bei allen Unterstützern und Verantwortlichen für die Umsetzung und das gelungene und symbolträchtige Gebäude sehr herzlich bedanken.

Im Rahmen des Grünland- und Viehwirtschaftstages sollen neueste Forschungsprojekte und Ergebnisse in praxisnaher Art und Weise vermittelt werden. Die Erfahrungen aus der Pandemie waren vielfältig, aber als Grundtenor kann mitgenommen werden, dass Themen wie Natur, Umwelt sowie Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion einen neuen Stellenwert in unserer Gesellschaft erfahren haben. Die Erkenntnis, dass in diesen Bereichen, insbesondere in der Lebensmittelversorgung große Abhängigkeiten bestehen, verstärkt dieses „neue Interesse“ an den sogenannten „Life Sciences“. Die großen Herausforderungen der letzten Jahre sind aber während der Corona-Krise nicht verschwunden, sondern nur scheinbar in den Hintergrund getreten. Themen wie der Klimawandel, die nachhaltige Versorgung mit sicheren, österreichischen Lebensmitteln, die Erhaltung und Weiterentwicklung der bäuerlichen Fami-



i. Direktor Dr. Johann
Gasteiner,
Leiter Forschung und
Innovation

lienbetriebe werden uns auch nach der Corona-Krise intensiv beschäftigen. Fragen des Umweltschutzes oder auch des Tierwohls, der Digitalisierung und der Biodiversität, der „grünen“ Energiegewinnung, der Ökoeffizienz und der standortgerechten Landwirtschaft insgesamt werden künftig einen besonders hohen Stellenwert haben. Die Fragestellungen zu all diesen relevanten Themenbereichen fließen direkt in unsere wissenschaftlichen Projekte ein und sollen im Rahmen der von uns angebotenen Fachstationen verständlich vermittelt werden. Die große Bedeutung der biologischen Landwirtschaft wird auch durch den Umstand unterstrichen, dass diese Veranstaltung am biologisch bewirtschafteten Lehr- und Forschungsbetrieb Moarhof stattfindet.

Im Namen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der HBLFA Raumberg-Gumpenstein bedanken wir uns stellvertretend bei Frau Bundesministerin Elisabeth Köstinger, SC Mag. Margareta Scheuringer und Dr. Gerhard Draxler für die erfolgreiche Umsetzung des Projektes Neubau Bio-Institutsgebäude und wünschen allen unseren Gästen einen interessanten und lohnenden Tag sowie einen angenehmen Aufenthalt im Ennstal.

i. Direktor Dr. Johann Gasteier,
Leiter Forschung und Innovation

Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG)

Die langjährige Kooperation der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG) mit der HBLFA Raumberg-Gumpenstein besteht nun schon seit über 30 Jahren. Für die ÖAG ist es eine besondere Freude, dass der Internationale Grünland- und Viehwirtschaftstag nun schon zum 2. Mal an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, diesmal am Gelände des Bioinstitutes (Moarhof, Trautenfels) im Zuge der Einweihung des neuen Institutsgebäudes, stattfindet.

Der Fokus des Internationalen Grünland- und Viehwirtschaftstages 2021 liegt auf Fachstationen mit Präsentation der neuesten Erkenntnisse aus der Forschung der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Die Maschinenausstellungen und Vorführungen zu Gülle- und Nachsaattechnik finden in überschaubaren Rahmen statt.

Die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG) wünscht der Veranstaltung einen guten Verlauf und allen Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen informativen und lohnenden Tag am Moarhof.

Dr. Wilhelm Graiss
Geschäftsführer ÖAG



Dr. Wilhelm Graiss
Geschäftsführer ÖAG

Vorwort



Elisabeth Köstinger
Bundesministerin für
Landwirtschaft,
Regionen und Tourismus

Internationaler Grünland- und Viehwirtschaftstag 2021 und Eröffnung des Bio-Institutsgebäudes an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Die Ereignisse der vergangenen eineinhalb Jahre haben uns gezeigt, wie wichtig unsere Bäuerinnen und Bauern für eine krisensichere Versorgung mit heimischen Lebensmitteln für Österreich sind. Versorgungs- und Ernährungssicherheit haben – zusätzlich zu Regionalität, Qualität und nachhaltiger Bewirtschaftung – an Bedeutung gewonnen. Die österreichische Landwirtschaft setzt seit Jahrzehnten auf eine qualitativ hochwertige Bewirtschaftung und Lebensmittelproduktion. Wir werden diesen erfolgreichen Weg auch in Zukunft weitergehen. Unsere ökosoziale Agrarpolitik ist ein klares Bekenntnis zum bäuerlichen Familienbetrieb. Ein Bekenntnis dafür, dass wir weiterhin unsere Lebensmittel in Österreich produzieren wollen. Und das nicht nur in privilegierten Lagen, sondern auch im Berg- und benachteiligten Gebiet. In den letzten Monaten wurde auf nationaler und internationaler Ebene intensiv an der zukünftigen Ausrichtung der Agrarpolitik gearbeitet. Mit der Absicherung der Ausgleichzulage und unseres einzigartigen Agrarumweltprogramms, mit einem starken Fokus auf die Bio-Landwirtschaft, können wir weiterhin unsere Vorreiterrolle beim Klima-, Umwelt- und Tierschutz ausbauen.

Neben den agrarpolitischen Rahmenbedingungen sind Bildung, Beratung und Forschung für die Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft in unserem Land von entscheidender Bedeutung. Die Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein ist als größte Bildungs- und Forschungseinheit des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus eine treibende Kraft für nachhaltiges Wirtschaften im Agrar-, Ernährungs- und Umweltbereich. Die enge Verschränkung von Lehre, Forschung, Praxis und Beratung sowie die rasche Weitergabe von Forschungsergebnissen zeichnen die HBLFA Raumberg-Gumpenstein aus. Auch in der biologischen Landwirtschaft hat sich das Bio-Institut zu einer unverzichtbaren Forschungs- und Wissensdrehscheibe entwickelt. Wir freuen uns daher sehr, dass wir im Rahmen des Grünland- und Viehwirtschaftstags das neu errichtete Bio-Institutsgebäude eröffnen können.

Unter dem Motto „Forschung für die Praxis“ werden beim Internationalen Grünland- und Viehwirtschaftstag 2021 die neuesten Forschungsprojekte und Ergebnisse aus unserer Forschungseinrichtung sowie von Ausstellerinnen und Ausstellern vorgestellt und in praxisnaher Art und Weise auch gegenüber den Bäuerinnen und Bauern vermittelt. Ich wünsche der Veranstaltung einen erfolgreichen Verlauf und freue mich auch zukünftig auf viele wertvolle Ergebnisse aus unserer Lehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein.

Inhalt

Vorwort.....	4
Inhalt.....	8
Programm für Freitag, 17. September 2021.....	10
Anreise.....	11
Stationen-Übersicht.....	12
Lageplan.....	14
Fachthemen - Stationen.....	16
• Alternative Speisekulturen - Süßkartoffel und Hülsenfrüchte.....	16
• Vom Acker auf den Teller - Getreide und Erdäpfel.....	17
• Drohne beflügelt die Grünlandforschung.....	18
• Am Boden bleiben - Bodenleben im Grünland fördern und Qualität erhalten.....	19
• Lass es summen - Hof und Garten zum Blühen bringen.....	20
• PolliDiversity - Bestäubervielfalt im Umfeld.....	21
• Landwirtschaft und Klimawandel - Wasserbedarf im Grünland.....	22
• Landwirtschaft und Klimawandel - Wie schützen wir das Klima?.....	23
• Güllezusatzstoffe - was sie können und was nicht?.....	24
• Nutztierhaltung und Nachbarschaft - worauf achten?.....	25
• Klein und doch nicht fein - Einblick in die Welt der Parasiten.....	26
• Das Tier das aus der Kälte kam - Erhaltenswürdige Nutztierassen.....	27

• Wie geht es dir? So beuteile ich das Tierwohl.....	28
• Hitzestress und Minderungspotenziale in der Milchviehhaltung.....	29
• Bio-Zuchtsauenhaltung - ein virtueller Rundgang.....	30
• Innovation Farm - Digitale Technologien für die Landwirtschaft.....	31
• Wer nichts weiß, muss alles essen!.....	34
• Auf Qualität setzen! Einflussfaktoren auf die Fleischqualität.....	35
• FarmLife - Für eine ökoefiziente Landwirtschaft.....	36
• Gräser wachsen lassen - Bestände und Düngung am Grünland abstimmen.....	37
• Futterertrag - Eine Frage des Saatgutes.....	38
• Gras dich fit - Weide erfolgreich umsetzen.....	39
• Mit allen Sinnen - Futterqualität selbst bewerten.....	40
• Schütze was du liebst - Herdenschutz bei Schafen und Ziegen.....	41
• Protein aus Seegrass und Kleeegrassilage - Farm4More.....	42

Maschinen- und Gerätevorführungen

Übersaat mit Striegel und Nachsaat mit Zinkensaat.....	43
Gülle, das braune Gold in der Landwirtschaft - ökologisch und effizient einsetzen! Gülleseparierung - Gülleausbringung.....	44

Programm für den 17.09.2021

9:45 Uhr -
10:45 Uhr

Festakt Eröffnung Bio-Institutsgebäude
mit Festansprache
Frau Bundesminister **Elisabeth Köstinger**

11:00 Uhr -
14:00 Uhr

Fachstationsbetrieb

- 25 Fachstationen stehen zu Ihrer Auswahl
Sie entscheiden, welche Fachthemen für Sie interessant sind und welche Stationen Sie besuchen. Zu jeder halben bzw. vollen Stunde (11:00, 11:30, 12:00, 12:30, 13:00, 13:30 Uhr) starten abwechselnd Kurzvorträge

14:00 Uhr -
16:00 Uhr

Maschinen- und Gerätevorführung
zu Gülle- und Nachsaattechniken

- Gülleseparierung (Güllegrube Stall)
- Nach- und Übersaattechnik
- Gülleausbringung (Vorführfläche West)

ganztägig

Rahmenprogramm

- Mittagessen im Festzeltbereich
- Bio-Köstlichkeiten
- Ausstellerstände zu Innen- und Außenmechanisierung sowie zu landwirtschaftlichen Fachthemen
- Innovation farm live
- Streichelzoo und Schülervorführungen
- Besichtigung Bio-Institutsgebäude

16:00 Uhr

Ende der Veranstaltung

Wissenschaft für die Praxis

Anreise

Von Wien kommend: Nutzen Sie ab Wien die A23 und die A2 – Südbahn. Bei Neukirchen folgen Sie einer der beiden rechten Spuren in Richtung Bruck an der Mur/Neukirchen. Ab hier geht es weiter auf der S6 bis zum Knoten St. Michael bei Leoben. Folgen Sie im weiteren Verlauf der A9 Richtung Linz/Salzburg.

Von Graz kommend: Nutzen Sie die A9 Richtung Linz/Salzburg. Ab Selzthal nehmen Sie die Ennstal Bundesstraße B 320 Richtung Liezen/Gröbming/Schladming.

Von Salzburg kommend: Nehmen Sie am Knoten Salzburg die Abzweigung auf die A 10/E 45 Richtung Villach, Slowenien, Italien und folgen Sie der Autobahn bis zur Abfahrt 63 Altenmarkt. Ab hier geht es weiter auf der Ennstal Bundesstraße vorbei an Schladming, Gröbming bis Trautenfels. Hier biegen Sie rechts auf die Bundesstraße ab und folgen den Beschilderungen.

Für alle Richtungen: Etwa 300 m nach dem Kreisverkehr werden die Busse in Richtung Schloss-Trautenfels gelotst, wo die Besuchergruppen aus den Bussen aussteigen können. Nach einem 10 minütigen Fußmarsch gelangen Sie zum Veranstaltungsgelände am Bio-Institut. Die Busse parken bis zur Heimreise am Sportplatz in Irdning

für's Navigationsgerät: Veranstaltungsort

HBLFA Raumberg-Gumpenstein, BIO-Institut, Trautenfels 15
8951 Stainach-Pürgg



Fachthemen Gelb

Beginn zu jeder **vollen** Stunde
um 11:00, 12:00 und 13:00 Uhr



1	Alternative Speisekulturen - Süßkartoffel und Hülsenfrüchte <i>Daniel Lehner</i>
2	Drohne beflügelt die Gründlandforschung <i>Andreas Schaumberger, Andreas Klingler</i>
3	Lass es summen - Hof und Garten zum Blühen bringen <i>Bernhard Krautzer, Renate Mayer</i>
4	Landwirtschaft und Klimawandel - Wasserbedarf im Grünland <i>Markus Herndl</i>
5	Güllezusätze - was sie können und was nicht? <i>Andreas Zentner, Andreas Zefferer</i>
6	Klein und doch nicht fein - Einblick in die Welt der Parasiten <i>Leopold Podstatzky</i>
7	Wie geht es dir? So beurteile ich das Tierwohl <i>Elfriede Ofner-Schröck, Edina Scherzer</i>
9	Bio-Zuchtsauenhaltung - ein virtueller Rundgang <i>Werner Hagmüller</i>
10	Innovation Farm - Digitale Technologien für die Landwirtschaft <i>Christian Fasching</i>
11	FarmLife - Für eine ökoefiziente Landwirtschaft <i>Christian Fritz, Elisabeth Finotti, Markus Herndl, Thomas Guggenberger</i>
12	Gräser wachsen lassen - Bestände und Düngung am Grünland abstimmen <i>Walter Starz</i>
13	Gras dich fit - Weide erfolgreich umsetzen <i>Johann Häusler</i>
14	Schütze was du liebst - Herdenschutz bei Schafen und Ziegen <i>Stefanie Gappmaier, Reinhard Huber</i>
15	Protein aus Seegras, Kleeegrassilage und Futterkohlefütterung-Farm4More <i>Andreas Steinwider, Manuel Winter, Michael Mandl, Ernst Holler</i>



Fachthemen Grün.

Beginn zu jeder **halben** Stunde
um 11:30, 12:30 und 13:30 Uhr

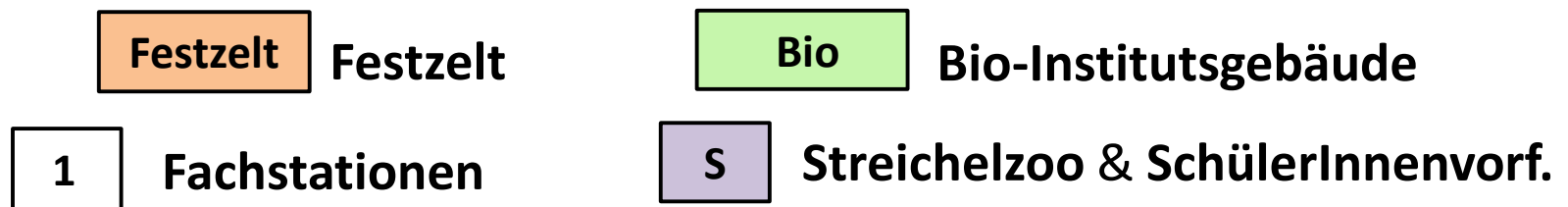


1	Vom Acker auf den Teller - Getreide und Erdäpfel <i>Waltraud Hein</i>
2	Am Boden bleiben - Bodenleben im Grünland fördern und Qualität erhalten <i>Andreas Bohner</i>
3	PolliDiversity - Bestäubervielfalt im Umfeld <i>Verena Mayer, Renate Mayer</i>
4	Landwirtschaft und Klimawandel - Wie schützen wir das Klima? <i>Thomas Guggenberger, Georg Terler</i>
5	Nutztierhaltung und Nachbarschaft - worauf achten? <i>Michael Kropsch, Irene Mösenbacher-Molterer</i>
6	Das Tier das aus der Kälte kam - Erhaltungswürdige Nutztierassen <i>Beate Berger</i>
7	Hitzestress und Minderungspotenziale in der Milchviehhaltung <i>Eduard Zentner, Birgit Heidinger, Irene Mösenbacher-Molterer</i>
10	Wer nichts weiß, muss alles essen! <i>Christina Nußbaumer</i>
11	Auf Qualität setzen! Einflussfaktoren auf die Fleischqualität <i>Margit Velik, Roland Kitzer</i>
12	Futterertrag - eine Frage des Saatgutes <i>Lukas Gaier, Wilhelm Graiss, Bernhard Krautzer</i>
13	Mit allen Sinnen - Futterqualität selbst bewerten <i>Reinhard Resch</i>

Maschinen- und Gerätevorführung ab 14 Uhr

8	Gülleseparierung - so funktioniert es <i>Gregor Huber, Alfred Pöllinger-Zierler</i>
16	NEC Richtlinie und Gülleausbringung - Fluch oder Chance? <i>Gregor Huber, Alfred Pöllinger-Zierler</i>
16	Übersaat mit Striegel und Nachsaat mit Zinkensaat <i>Wilhelm Graiss, Gregor Huber, Alfred Pöllinger-Zierler</i>

Lageplan



Alternative Speisekulturen - Süßkartoffel und Hülsenfrüchte

DI Daniel Lehner

Neben den etablierten Speisekulturen wie Getreide und Erdäpfel spielen vor allem Hülsenfrüchte eine immer wichtigere Rolle in der Ernährung, ob als Ergänzung oder für manche auch als Ersatz tierischer Proteine im Speiseplan. Die eiweißreichen Hülsenfrüchte werden auch als Leguminosen bezeichnet und spielen im Biologischen Ackerbau eine bedeutende Rolle zur Fixierung von Stickstoff als Pflanzennährstoff und tragen zur Bodenverbesserung bei.

Darüber hinaus ermöglicht die Klimaänderung die Kultivierung von Pflanzen aus tropischen Klimaten wie die Süßkartoffel. Sie zeichnet sich als vielseitig verwendbar und gesund aus. Diese Alternativen Kulturen ermöglichen den Betrieben zusätzliches Einkommen, da hierfür höhere Preise erzielt werden können und auch die Fruchtfolge dadurch aufgelockert wird.

Abbildung: Das wärmer werdende Klima lässt mittlerweile auch tropische Kulturpflanzen auf mitteleuropäischen Äckern wachsen. Die Süßkartoffel als Beispiel ist hierbei eine interessante Frucht für die Bio-Landwirtschaft.



Vom Acker auf den Teller - Getreide und Erdäpfel

DI Waltraud Hein

Zu den Ackerkulturen zählt für den alpinen Klimaraum Getreide und Kartoffeln. Jahrhundertlang zur Selbstversorgung angebaut, verschwanden diese Kulturen nach dem zweiten Weltkrieg, weil Grünlandflächen zur Milchviehhaltung weichen mussten.

Getreide ist vielfältig, mit unterschiedlichen Arten, wie Roggen, Weizen, Triticale, Dinkel, Gerste und Hafer, mit Sommer- und Winterformen, innerhalb dieser Arten gibt es verschiedene Sorten. Wintergetreide bringt höhere Kornerträge als Sommergetreide, hat aber mehr Risiko. Milde und schneearme Winter sind Voraussetzung für gute Kornerträge bei Roggen, Weizen, Triticale und Dinkel. Beim Sommergetreide bringt Weizen die gleichmäßigsten Erträge.

Kartoffeln passen als Kultur des gemäßigten Klimas gut in den alpinen Bereich. Probleme kann es mit Krautfäule in feuchten oder mit Colletotrichum-Welke in trockenen Sommern geben, normalerweise darf mit guten Knollenerträgen gerechnet werden.

Der Anbau von Getreide und Kartoffeln im Alpenraum fällt unter Krisenvorsorge, weil die Verarbeitungswege kurz und die Produkte regional sind.



Abbildung: Roggenfeld zur Zeit der Blüte

Drohne beflügelt die Grünlandforschung

Dr. Andreas Schaumberger, DI Andreas Klingler

Mithilfe einer Multispektralkamera und einer Drohne werden seit kurzem hochauflösende Bilder im sichtbaren Bereich und im nahen Infrarotbereich des Sonnenspektrums auf den Versuchsflächen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein aufgenommen.

Diese Beobachtungen ermöglichen neue und tiefe Einblicke in biophysikalische Vorgänge des Pflanzenwachstums. So können mit entsprechenden Methoden etwa der Ernährungszustand, die Vitalität, die Trockenheitstoleranz oder auch der Biomassezuwuchs sowie wichtige Qualitätsparameter aus den Daten berechnet werden.

Neben grundlegendem Wachstumsmonitoring wird die Drohne auch im Bereich der Klimafolgenforschung zum Einsatz kommen, wo Wachstumsprozesse unter extremen Trockenbedingungen mit einer Wärmebildkamera erfasst werden können. Neben einem besseren Verständnis der Wachstumsvorgänge wird mit Hilfe der Drohne vor allem die nicht-invasive Ertrags- und Qualitätsschätzung von Dauergrünland weiterentwickelt.

Abbildung: Aufnahme einer Grünlandversuchsanlage mit einem Multispektralsensor



Am Boden bleiben - Bodenleben im Grünland fördern und Qualität erhalten

Dr. Andreas Bohner

Die Bodenfruchtbarkeit hängt entscheidend von der Anzahl, Vielfalt und Aktivität der Bodenorganismen ab. Die wichtigste Funktion der Bodenorganismen im Grünlandökosystem ist der Abbau von organischen Substanzen und die Rückführung der darin enthaltenen Nährelemente in die jeweiligen Stoffkreisläufe.

Die Leistungen der Bodenorganismen werden von den lokalen Umweltbedingungen (Bodeneigenschaften, Klima) und vom Nahrungsangebot bestimmt. Die meisten Bodenorganismen bevorzugen lockere, gut durchlüftete, warme, mäßig saure bis neutrale (pH 5.0-7.0), nährstoffreiche, frische Böden.

Für Bodenorganismen sind Pflanzenwurzeln eine ständig fließende Nahrungsquelle. Eine hohe Wurzelmasse und ein intensives Wurzelwachstum fördern daher das Bodenleben. Entscheidend für eine hohe biologische Aktivität im Boden ist ein ausreichend hohes und kontinuierliches Angebot an energie- und nährstoffreicher Nahrung. Dies wird durch eine regelmäßige Düngung mit unterschiedlichen Wirtschaftsdüngern (Mist, Kompost, Gülle) in kleinen Mengen während der Vegetationszeit bewirkt.



Abbildung: Die Bodenfruchtbarkeit ist umso höher, je reichhaltiger, vielfältiger und aktiver das Bodenleben ist.

Lass es summen - Hof und Garten zum Blühen bringen

Dr. Bernhard Krautzer, DI Renate Mayer

Der Anteil des ökologisch wertvollen, blumenreichen Extensivgrünlandes, also der ein- bis zweimähdigen Wiesen, Almen, Bergmähder, Hutweiden sowie Streuwiesen geht kontinuierlich zurück. Dabei sind es gerade diese extensiven Wiesen und Weiden, welche die höchste floristische Biodiversität aufweisen. Der Rückgang dieser Vielfalt stellt Bienen, Wildbienen und andere Blüten bestäubende Insekten zunehmend vor existentielle Probleme.

Allerdings gibt es vielfältige Möglichkeiten, die Biodiversität in extensiv bewirtschafteten, artenarmen Wiesen und Weiden wieder zu heben oder auf geeigneten Flächen artenreiche Wildblumenbestände wieder neu zu etablieren. Dabei sind immer die folgenden Aspekte wesentlich für den Erfolg: der richtige Zeitpunkt, die richtige Boden- bzw. Flächenvorbereitung, die zum Einsatz kommende Technik bzw. die technischen Möglichkeiten der Etablierung, das für den Standort passende Artenspektrum sowie die ökologische Qualität des dafür verwendeten Saatgutes.

Abbildung: Ausdauernde Blütmischung aus regionalen Wildpflanzen



PolliDiversity - Bestäubervielfald im Umfeld

Mag. Verena Mayer, DI Renate Mayer

In Zeiten von Covid-19 ist es der HBLFA Raumberg-Gumpenstein ein Anliegen, jungen Menschen und auch interessierten Erwachsenen trotz der bestehenden Maßnahmen ein aktives Mitforschen zu ermöglichen.

Bei dem Citizen Science Projekt PolliDiversity geht es darum, Teilnehmerinnen und Teilnehmern den Nutzen der Bestäubervielfalt und die Zusammenhänge zwischen landschaftlichen Strukturen und dem Vorkommen von Bestäubern zu vermitteln. Aufgabe der teilnehmenden Citizen Scientists ist es zu ermitteln, welche der ausgewählten Futterpflanzen, Wiesenklees (*Trifolium pratense*), Kornblume (*Cyanus segetum*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) und Leindotter (*Camelina sativa*), von verschiedenen Blütenbesuchergruppen (Wildbienen, Honigbienen, Schwebfliegen, andere Fliegen, Käfer, Schmetterlinge) in unterschiedlich strukturierten Landschaften besucht werden.

Das Projekt wird von Anfang März 2021 bis Mitte Juli 2021 zum ersten Mal angeboten und durchgeführt. Die Ergebnisse werden beim Grünland- und Viehwirtschaftstag 2021 präsentiert.



Abbildung: Die Schüler der HBLFA Raumberg-Gumpenstein forschen interessiert am Projekt mit

Landwirtschaft und Klimawandel - Wasserbedarf im Grünland

Dr. Markus Herndl

Wetterextreme haben der heimischen Landwirtschaft in den letzten Jahren massiv zugesetzt. 2018 und 2019 war erstmals auch das Grünland stark von Trockenheit betroffen, ein Zeichen für die Auswirkungen des fortschreitenden Klimawandels. Das Grünland gehört zu den Kulturen mit dem größten Wasserbedarf. Jeden Tag braucht Grünland fürs Wachstum rund 2,5 l/m² Wasser, das ergibt ungefähr 700 Liter je Kilo Trockensubstanz. Wie der Wasserbedarf im Grünland gemessen und abgeschätzt werden kann und wie Anpassungen an Trockenheit aussehen können, werden an der Fachstation aufgezeigt und diskutiert.

Abbildung: Lysimeter zur Ermittlung von Bodenwasserhaushaltsgrößen, HBLFA



Landwirtschaft und Klimawandel - Wie schützen wir das Klima?

Dr. Thomas Guggenberger, Dr. Georg Terler

Die Landwirtschaft trägt mit ihren Emissionen von Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) zu rund 10,4% der Treibhausgase in Österreich bei.

CO₂ entsteht vor allem bei der direkten Verbrennung von fossilen Energieträgern, bei der Produktion von Maschinen, Gebäuden und bei der Rodung von Wäldern. Ein energieeffizienter Bauernhof und die Vermeidung des globalen Abbaus von natürlichen CO₂-Speichern sind ein wirksamer Beitrag zum Klimaschutz.

CH₄ entweicht aus dem Verdauungstrakt der Wiederkäuer und entsteht bei Kompostierung von Wirtschaftsdünger und Biomasse. Auslöser für die Entstehung sind die Zerlegungsprozesse unzähliger Mikroorganismen, die zugleich aber auch Motor der Nährstofffreisetzung im Wiederkäuer sind. Klimaschutz entsteht hier durch eine standortangepasste Rinderhaltung und -fütterung sowie günstiges Wirtschaftsdüngermanagement.

N₂O entsteht bei der Stickstoffdüngung, weshalb ein enger Schluss der Nährstoffkreisläufe als bester Beitrag zum Klimaschutz gilt.



Abbildung 1: Gesunde Böden speichern große Mengen an Kohlenstoff, Christian Altmann BMLRT

Abbildung 2: Respirationskammer zum CH₄-Messung in Gumpenstein, Thomas Guggenberger, HBLFA

Güllezusatzstoffe - Was sie können und was nicht?

DI Andreas Zentner, Ing. Andreas Zefferer

Die NEC-Richtlinie gibt für Österreich ein Ammoniakminderungsziel von 12 % bis 2030 vor. Aufgrund der aktuellen stärker werdenden Ammoniakemissionen verschärft sich dieses Ziel zusehens. Da die Landwirtschaft für 94 % der Ammoniakemissionen verantwortlich ist, müssen hier entsprechende Maßnahmen gesetzt werden um die Zielerreichung annähernd möglich zu machen.

An der HBLFA Raumberg-Gumpenstein ging im Jahr 2020 die erste österreichische Untersuchungsanlage für Güllezusatzmittel in Betrieb, welche einen wichtigen Beitrag zur Reduktion von Emissionen leisten soll. Mit dieser Messeinrichtung sollen Ammoniakemissionen und treibhausrelevanter Emissionen (Kohlendioxid, Methan und Lachgas) sowie Geruchsminderungspotenziale verschiedenster Güllezusatzstoffe erhoben werden. Ebenso werden auch deren Auswirkungen auf Konsistenz (Fließverhalten) und Homogenität der Gülle untersucht. Bei der Anlage handelt es sich um 9, einer Güllegrube nachempfundene Behälter, mit einem Fassungsvermögen von je 180l. Diese sind in einem klimatisierten Containerkomplex untergebracht, um die behandelten Güllen, unter kontrollierten Bedingungen, bestmöglich untersuchen zu können.



Abbildung 1: Messbehälter mit Abdeckung und Beruhigungsrohr- in diesem werden die Messungen abgenommen. Jeder Behälter besitzt eine programmierbare Rührereinheit sowie eine Vakuumpumpe, um Luftzirkulationen über der Gülle zu simulieren (Zentner A., 2020)

Abbildung 2: Gesamte Anlage (9 Behälter) im klimatisierten Containerkomplex, es können zeitgleich mehrere Wiederholungen an Rohgülle und Gülle mit Zuschlagstoff bemessen werden (Zentner A., 2020)



Nutztierhaltung und Nachbarschaft - worauf achten

Michael Kropsch, BMA,

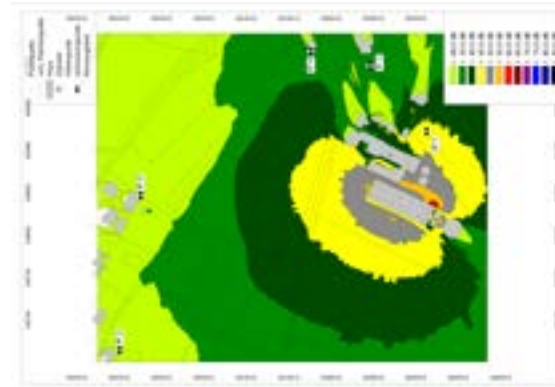
Ing. Irene Mösenbacher-Molterer

Das Referat Emissionen aus der Tierhaltung, des Instituts für Tier, Technik & Umwelt der HBLFA Raumberg-Gumpenstein widmet sich zentralen Themen an den Berührungspunkten zwischen Landwirtschaft und umgebender Nachbarschaft. Ein Fokus der Arbeit liegt auf der Erfassung, Quantifizierung und Bewertung von Emissionen und Immissionen aus der Nutztierhaltung - im Konkreten beschäftigen wir uns mit Schad- und Klimagasen, Geruch, Staub, Bioaerosolen und Lärm. Neben der Unterstützung von Gerichten, Behörden, Sachverständigen und Landwirten in der Praxis, im Rahmen von Genehmigungs- und Beschwerdeverfahren, werden am Forschungsstandort Gumpenstein, in Versuchsstallungen für Mastschweine und Mastgeflügel, Untersuchungen zum Einfluss von Fütterung und Futtermittelzusätzen auf die Entstehung und die Höhe von Emissionen, sowie zu tierischen Leistungsparametern angestellt; das Hauptaugenmerk liegt auf einer Reduktion bereits im Tierbereich. Inhalte zur Referatsarbeit und zu den Versuchen werden an der Station dargeboten.



Abbildung 1: Messtechnik zur Erfassung der NH_3 , CO_2 , CH_4 und N_2O -Emissionen

Abbildung 2: Lärmausbreitungsrechnung von einem Mastschweinestall



Klein und doch nicht fein - Einblick in die Welt der Parasiten

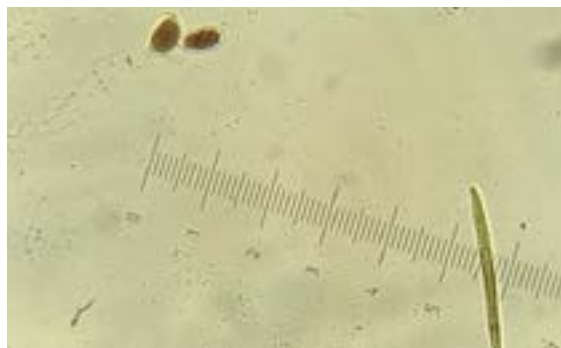
Dr. Leopold Podstatzky

Die Schäden, die Parasiten im Tier verursachen können, reichen abhängig von der Infektionsdosis, dem Nahrungsangebot und der Konstitution des Tieres von leichten Produktionseinbußen bis hin zu Todesfällen.

Im Kontext der biologischen Landwirtschaft mit Weideverpflichtung, begrenztem Arzneimiteleinsatz und verlängerten Wartezeiten sowie den zunehmenden Resistenzen sind die Herausforderungen in Bezug auf Parasitenvorbeugung anspruchsvoll.

Ein wichtiges und einfaches Instrument zur Parasitenkontrolle in der Praxis ist die Kotuntersuchung auf Vorhandensein von Parasiteneiern im Kot. Dabei kann beim kleinen Wiederkäuer die Stärke eines Parasitenbefalles abgeschätzt und anschließend wichtige Maßnahmen umgesetzt werden. Wichtig dabei ist die saubere Probenentnahme und rasche Verbringung in das Labor, damit die kleinen und doch nicht feinen Parasitenstadien auch richtig diagnostiziert werden können. Alte und schmutzige Proben erschweren eine korrekte Diagnose sowie die notwendigen Maßnahmen.

Abbildung: Mikroskopisches Bild von einer alten und/oder schmutzigen Probe mit Eiern und Larven bzw. Erdnematoden



Das Tier, das aus der Kälte kam – Erhaltenswürdige Nutztierassen

Dipl.Tztⁱⁿ Beate Berger

Die HBLFA beherbergt am Bio-Institut in Thalheim die drittgrößte Nutztiergenbank Europas. Hier liegt wertvolles genetisches Material im Kälteschlaf. Dieses Material, besonders Gefriersperma, wird unter anderem für die Erhaltungszucht seltener Nutztierassen genutzt. Alte Blutlinien der Rinderzucht aus den 1960er Jahren konnten wieder in die Zuchtarbeit integriert werden.

Bei seltenen Ziegenrassen und Schweinerassen verlangsamt der Griff zum Container die Zunahme Inzucht, d.h. Vermeidung der Paarung verwandter Tiere. Zusätzlich dient die Genbank als Absicherung der Tierbestände gegen Seuchen und als genetisches Archiv für die Forschung.

So konnte aus dem Genbankbestand zum ersten Mal der Nachweis von Auerochsenengenen in heute lebenden mitteleuropäischen Rindern erbracht werden.



Abbildung: Samengewinnung von einem roten Magaliza-Eber für die Tiefgefrierkonservierung in der Genbank

Wie gehts es dir? So beurteile ich das Tierwohl

Dr. Elfriede Ofner-Schröck, DI Edina Scherzer

Das Thema Tierwohl gewinnt auf den Bauernhöfen aber zunehmend auch im Handel und in der Gesellschaft immer mehr an Bedeutung.

Was unter Tierwohl zu verstehen ist, lässt sich nicht einfach definieren und überprüfen. An der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wurde dazu ein vielversprechendes und praxistaugliches Tool entwickelt – der FarmLife-Welfare-Index. Er gliedert sich in die drei Teilbereiche „Haltungsbedingungen“, „Tierbetreuung und Management“ sowie „Tier“. Die Anwendung erfolgt im Rahmen des Betriebsmanagement-Tools FarmLife (Ökoeffiziente Landwirtschaft) online über die gemeinsame technische Plattform www.farmlife.at. Die Dateneingabe kann am Tablet durch einfaches Tippen auf den Bildschirm erfolgen und gestaltet sich auch durch viele hinterlegte Fotos sehr bedienerfreundlich. Bei der Bewertung steht das Tier im Fokus. Darüber hinaus wird aber auch eine Stärken- und Schwachstellenanalyse im Stall durchgeführt und Empfehlungen zu Verbesserungen des Haltungssystems oder im Management gegeben.



Abbildung 1: Einfache Dateneingabe am Tablet

Abbildung 2: Optimale Haltungsbedingungen als Grundlage für Tierwohl



Hitzestress und Minderungspotenziale in der Rinderhaltung

Ing. Eduard Zentner, Dr. Birgit Heidinger,

Ing. Irene Mösenbacher-Molterer

Die heimischen landwirtschaftlichen Betriebe unterliegen im Bereich der Nutztierhaltung sehr strengen gesetzlichen Vorgaben. Im Bundes-tierschutzgesetz aus 2005 sind unter anderem auch die klimatischen Haltungsbedingungen geregelt. Wörtlich ist festgehalten, dass die Temperatur, die relative Luftfeuchte als auch die Schadgasgehalte in Bereichen gehalten werden müssen, welche für die Nutztiere als unschädlich zu bezeichnen sind. Diese Ausführungen werden für die Tierhalter allerdings im Zusammenhang mit dem Klimawandel zu einer Herausforderung mit immenser Ausprägung. Alle Fachexperten sind sich einig, die Temperaturen werden sich nicht auf dem bisher schon hohen Niveau einpendeln oder sich wieder absenken, sondern sie werden weiter ansteigen.

Zur Minderung von Hitzestress liegen zahlreiche Untersuchungen vor. Allein mittels geeigneter Ventilatorentechnik lässt sich für die Kuh die gefühlte Temperatur um bis zu 12 Grad absenken. Die fachliche Thematik sollte allerdings bereits Einzug in Planung von Rinderstallungen finden. Dabei gilt es neben der Bausubstanz und der Ausrichtung des neuen Stalles auch die Parameter Wurfweite, Energieverbrauch und Lärm beim Einsatz von Ventilatorentechnik zu beachten. Die Ausprägung eines Ventilators im Hinblick auf seine Wirkung wiederum, lässt sich anhand von künstlichem Nebel sehr gut darstellen. Die dabei auftretenden Unterschiede zwischen den Fabrikaten ermöglichen einen gezielten Einsatz, sowohl im Neubau als auch in der Nachrüstung.



Abbildung: Ventilatorortest an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Bio-Zuchtsauenhaltung - ein virtueller Rundgang

Dr. Werner Hagmüller

In der biologischen Zuchtsauenhaltung haben die Arbeiten an der Außenstelle Thalheim/Wels maßgeblich dazu beigetragen, dass Biobäuerinnen und Biobauern mittlerweile auf geprüfte Stallsysteme zurückgreifen können. Stallbaufirmen haben die Erkenntnisse aus der Forschung vielfach in ihre angebotenen Lösungen integriert. Mit dem virtuellen Rundgang lässt sich ein Blick in einen Zuchtsauenstall werfen, der sowohl Umbaulösungen als auch Neubauvarianten enthält. Ställe für tragende Sauen sind ebenso zu sehen, wie Abferkelställe mit freien Abferkelbuchten, Gruppensäugeställe sowie Ferkelaufzuchtställe. Mit der innovativen Software lassen sich z.B. Bauteile vermessen, ein Grundriss der Gebäude abbilden und ein umfassender Eindruck von funktionierenden Stallsystemen gewinnen. Während des Rundganges können Zusatzinformationen zu den Stallungen in Form von Videos oder Textmarken per Knopfdruck eingeblendet werden.

Abbildung 1: Abferkelstall aus Holz



Abbildung 2: Gruppensäugen ist eine echte Bio-Spezialität



Innovation Farm LIVE

DI Christian Fasching

Die Innovation Farm beschäftigt sich mit neuen Technologien, Trends und Entwicklungen und macht diese für die Landwirtschaft sichtbar, greifbar und vor allem anwendbar.

Durch das Zusammenspiel von Hersteller und Forschung werden bei uns Lösungen für den modernen landwirtschaftlichen Betrieb evaluiert und vorgestellt. Anwendungen und Innovationen werden für die Praxis *greifbar und anwendbar gemacht. Wir zeigen Chancen und Risiken auf, analysieren Trends und schaffen mit unserem Know-how die Voraussetzung für eine effiziente und nachhaltige Bewirtschaftung.*

Sensorbasiertes Brunsterkennen am Milchviehbetrieb – verschiedene Systeme im Überblick

Diverse Sensorsysteme werden charakterisiert. Die Darstellung ihrer Funktionen erfolgt anhand einer Gegenüberstellung.

Automatischer Futteranschub mit dem Wasserbauer Butler Gold

Die Auswirkungen eines automatischen Futteranschiebers mit und ohne zusätzlicher Lockfuttgabe wurden auf einem Praxisbetrieb erhoben und quantifiziert.

Sensoren von Nedap erkennen brünstige Kühe

Brunstmeldungen des Systems Nedap wurden auf Richtigkeit und Genauigkeit in einer Milchviehherde getestet.

Sensoren von smaXtec überwachen die Gesundheit von Milchkühen

Tiergesundheitsabweichungen werden durch den



Abbildung 1 : Innovation Farm
www.innovationfarm.at



Sensor im Pansen des Tieres umgehend erkannt und dem Betreuungspersonal zur Verfügung gestellt. Die Verlässlichkeit dieser Meldungen wurde getestet.

Siloschani – wiederverwendbare Folien durch das Mechanisieren der Fahrsiloabdeckung

Die Funktionsfähigkeit und Praktikabilität der wiederverwendbaren Silofolie und des Aufwikkelsystems wird in einem aktuellen Use Case beleuchtet.

Gesunde Klauen und weniger Emissionen mit dem Mistroboter von Lely

Die Auswirkungen vom Entmistungsroboter Lely Collector, der Mist auf den Laufflächen aufammelt und zu einem Abwurfschacht bringt, werden erhoben.

GPS-Ortung von Weidetieren

Um das Herdenmanagement und die Tierbetreuung in alpinen Bedingungen zu erleichtern, wurde ein GPS-Ortungssystem auf Verlässlichkeit, Genauigkeit, Benutzerfreundlichkeit, Robustheit und Kosten untersucht.

Einsatz von automatischen Lenksystemen

Die Bedienung und die Charakteristika unterschiedlicher Geräte wurde erprobt um langfristig ein kostenfreies RTK-Signal für die Landwirtschaft anzubieten.

Teilflächenspezifische Maisaussa

Um abgestimmt auf den Standort die Aussaatstärke anzupassen, setzt sich die Innovation Farm intensiv mit dieser Methode auseinander und erprobt sie in der Praxis.



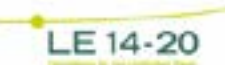
Abbildung 2 : Sensorbasiertes Brunsterkennen am Milchviehbetrieb
Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Abbildung 3 : GPS-Ortung von Weidetieren
Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

 LE 14-20
European Regional Development Fund

 Europäische
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
Ruralen Raums
Hilft Menschen Europa zu
leben und zu arbeiten



Abbildung 1: Land schafft Leben

www.landschaftleben.at

Wer nichts weiß, muss alles essen!

Dipl.-Päd.ⁱⁿ Christina Nußbaumer, MA BEd

Teilbereich Bildung Land schafft Leben

Inhalte:

- Bewusster Lebensmittelkonsum – warum? Vorstellung des Vereins Land schafft Leben
- Präsentationen von Videos, Infografiken, Factsheets sowie bereits bestehenden Unterrichtsmaterialien
- Einblicke in die umfangreichen Recherche- und Analyseprozesse: Der Weg der Lebensmittel (z.B. von der Zucht zur Ernte/zur Schlachtung), Lebensmittel im Zusammenhang mit Gesundheit und Lebensraum

Beschreibung:

- Land schafft Leben ist den österreichischen Lebensmitteln auf der Spur. Wir zeigen transparent und ohne zu werten, wie Lebensmittel in Österreich produziert werden. Durch unsere detailgenau aufbereiteten Informationen schaffen wir ein neues Verständnis für die Zusammenhänge der Lebensmittelproduktion und damit ein höheres Wert-Bewusstsein für Lebensmittel und fördern so die Lebens(mittel)kompetenz.
- Wir stellen frei zugängliche, unabhängige sowie anschauliche Materialien zur Verfügung. Diese Informationen fördern einen bewussten, vollwertigen sowie nachhaltigen Lebens- und Ernährungsstil und fördern so die Eigenverantwortung im Lebensmittelkonsum. Unser Ziel ist es, Menschen für die Zusammenhänge der Lebensmittelproduktion zu begeistern und sie dadurch für einen kritischen und bewussten Konsum zu sensibilisieren.



Abbildung 2: Land schafft Leben macht Schule

Auf Qualität setzen! Einflussfaktoren auf die Fleischqualität

Dr. Margit Velik, Ing. Roland Kitzler

Österreicher verzehren jährlich ca. 63 kg Fleisch, Rindfleisch macht davon rund 1/5 aus. Fleisch soll zart, saftig und schmackhaft sein. Bei Rindfleisch ist dies teilweise schwerer zu erreichen als bei anderen Fleischarten.

Der Begriff Fleischqualität darf NICHT mit der EUROP-Fleisch- und Fettklasse (5-teilige Skala zur Schlachtkörperbeurteilung am Schlachthof) oder der Produktionsqualität (= Art und Weise wie Nutztiere gehalten/Fleisch erzeugt wird; z.B. Haltungsform, Weide, Futtermittelherkunft, Tierwohl...) gleichgesetzt werden. Die innere Fleischqualität (Zartheit, Safthaltevermögen, Farbe, Inhaltsstoffe, ...) – hierfür ist auch die Fleisch-Marmorierung wichtig – wird von

- tierspezifischen (Geschlecht, Rasse, Genetik, ...) und
- produktionsspezifischen (Schlachtgewicht, Alter, Fütterung, Haltungsform, ...)

Faktoren bestimmt. Zusätzlich haben das Tierhandling rund um die Schlachtung, die Fleischreifung und schlussendlich die Küchen-Zubereitung maßgeblichen Einfluss.



Abbildung: Grünlandmast überzeugt mit sehr guter Produktions- und Fleischqualität



Abbildung 1: FarmLife
www.farmlife.at

FarmLife - für öko-effiziente Landwirtschaft und Lernen mit Betriebsbezug

Mag.^a Elisabeth Finotti, Mag. Christian Fritz MA,
Dr. Markus Herndl, Dr. Thomas Guggenberger

Für Betriebe:

FarmLife unterstützt landwirtschaftliche Betriebe in ihren Bemühungen um eine standortangepasste und leistungsorientierte Produktion. Unterschiedliche Betriebstypen und -strategien werden verglichen, klima- und umweltrelevante Aspekte analysiert. Durch die Minimierung von Verlusten gelingt es den Betrieben leichter, die ökologischen und ökonomischen Betriebsziele zu erreichen.

FarmLife-Kurse für Landwirt*innen bieten Unterstützung bei der Datenerfassung, der Interpretation der Ergebnisse sowie beim Erstellen eines individuellen, zukunftsweisenden Betriebskonzepts.

Für Schulen:

FarmLife verbindet Wissen aus den unterschiedlichen Management-Bereichen eines Bauernhofes. Das ausgereifte FarmLife Bildungskonzept für LFS und HBLA bietet, neben dem für die schulische Anwendung angepassten Online-Tool, umfassendes Bildungsmaterial sowie spielerische Zugänge zur Thematik. Ein regelmäßiges Fortbildungsangebot sowie ein Helpdesk für die Lehrkräfte fördern die gezielte Implementierung des Bildungskonzepts an den Schulen und damit ein öko-effizientes, klimafreundliches Wirtschaften künftiger Hofübernehmer*innen.

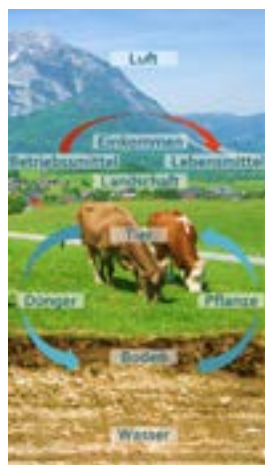


Abbildung 2: Mit dem Betriebsmanagement-Werkzeug FarmLife werden die Nährstoff- und Ressourcenkreisläufe sowie wirtschaftliche Kennzahlen betrachtet.

Gräser wachsen lassen - Bestände und Düngung am Grünland abstimmen

DI Dr. Walter Starz

Nicht nur der dichte Grasbestand ist für ein wertvolles Grünland entscheidend. Auch die nachhaltige optimale Versorgung mit Nährstoffen ist für ertragreiche Bestände sehr bedeutend. Die Beachtung von Stoffkreisläufen ist gerade für die Bio-Landwirtschaft zentral, da geringe Viehbesätze auf vielen Bio-Betrieben einen strategischen Einsatz der Wirtschaftsdünger notwendig machen.

Die bedarfsgerechte Zuteilung der knappen Ressource Wirtschaftsdünger auf die jeweilige Grünlandfläche ist am Bio-Betrieb unerlässlich. Ein vier bis fünf schnittige Wiese benötigt pro Jahr Düngermengen die 2 GVE/ha entsprechen. Damit intensiver genutzte Wiesen auch diese benötigten Düngermengen erhalten ist die Umsetzung einer abgestuften Grünlandnutzung unerlässlich. Nur wenn Düngung und Nutzung aufeinander abgestimmt sind, können langfristig ertragreiche Bio-Wiesen genutzt werden.



Abbildung: Intensiv genutzte Wiesen werden nicht von Nachsaaten alleine ertragstark erhalten, sondern müssen langfristig mit ausreichend Wirtschaftsdünger versorgt werden. Bio-Betriebe sind dabei besonders gefordert.

Futterertrag - Eine Frage des Saatgutes

DI Lukas Gaier, Dr. Wilhelm Graiss,
Dr. Bernhard Krautzer

Der optimale Pflanzenbestand ist grasbetont, stabil und harmonisch zusammengesetzt. Die Leistungsfähigkeit und Ausdauer hängt dabei ganz wesentlich von den Eigenschaften der Sorten ab, welche im Zuge von Übersaat, Nachsaat oder Neuanlage eingebracht werden. Die Gumpensteiner Sorten sind ideal an das inneralpine Klima angepasst und in perfekt abgestimmten Verhältnissen in den ÖAG-Mischungen vertreten. Neben Sortenwertprüfungen wird auch an der Zucht neuer Sorten gearbeitet, wobei das Augenmerk auf der Erhöhung des Qualitätsertrages liegt. Derzeit befindet sich die rostresistente Wiesenrispensorte Guido in der Sortenwertprüfung. Dringenden Handlungsbedarf gibt es auch bei Rotklee, da durch das wärmere Klima der „Südliche Stängelbrenner“ (eine Pilzerkrankung mit hohem Schädigungspotential) immer häufiger auftritt. Hier wird zurzeit in Kooperation mit Agroscope an der Züchtung einer resistenten Sorte gearbeitet. Aufgrund der sich ändernden Klimabedingungen werden zudem weitere Arten für Grünlandmischungen untersucht.

Abbildung: Wiesenfuchschwanzvermehrung der Sorte Gufi



Gras dich fit - Weide erfolgreich umsetzen

Johann Häusler

Rinder sind wie alle Wiederkäuer sehr effiziente Grundfutterverwerter. Vor allem unsere Weiden liefern ihnen sehr preiswertes Futter mit hohem Einsparungspotential (weniger Kraftfutter und konserviertes Grundfutter, Arbeitszeit, ...). Bei der Wahl des richtigen Weidesystems sind die jeweiligen Betriebsgegebenheiten zu berücksichtigen.

Steht wenig Weidefläche zur Verfügung oder werden höhere Einzeltierleistungen angestrebt, muss die tägliche Weidezeit beschränkt (Stunden- bzw. Halbtagsweide) und damit der Weidegrasanteil niedriger gehalten werden. Bei ausreichender Ausstattung mit Weideflächen kann hingegen Voll- oder Ganztagsweide (keine Zufütterung im Stall) betrieben werden.

Je nach Größe der täglich beweideten Fläche bzw. nach der Aufwuchshöhe unterscheidet man zwischen intensiver Standweide (Kurzrasenweide – mittlere Grasaufwuchshöhe 5–7 cm), Koppelweide (Grasaufwuchshöhe am 1. Eintriebstag 15–20 cm) oder Portionsweide (Grasaufwuchshöhe max. 25 cm). Für Trockengebiete könnte auch „Mob Grazing“ (Aufwuchshöhe >60 cm) eine Alternative sein.



Abbildung 1: Je niedriger die Aufwuchshöhe, desto kleiner die Futtermenge pro Bissen

Abbildung 2: Ideale Weidekühe sind kleiner und leichter

Mit allen Sinnen - Futterqualität selbst bewerten

Ing. Reinhard Resch

Die regelmäßige Beschäftigung mit der selbst produzierten Grundfutterqualität schärft das Bewusstsein der LandwirtInnen für Schwachstellen im Futterbestand sowie in der Arbeitsweise von der Futterernte bis zur Futtervorlage und zeigt somit Potenziale/Reserven für diverse Verbesserungen auf.

Hochwertiges Grundfutter mit einem hohen Gehalt an Nährstoffen und ausreichend Struktur ist die Basis jeder bedarfsgerechten Wiederkäuerration. Damit gewinnt auch eine möglichst realitätsnahe Einstufung der Grundfutterqualität an Bedeutung. Eine standardisiert durchgeführte Praxisbewertung auf dem Hof hinsichtlich Pflanzenbestand, Futterverschmutzung, Verdichtung, Temperaturkontrolle, Futterhygiene, Konservierungserfolg und Strukturwirksamkeit ist eine wertvolle Ergänzung zur Laboranalyse.

Abbildung: Die Sinnenbewertung von Grundfutterpartien kann am Hof jederzeit kostenfrei durchgeführt werden. Sie zeigt Eigenschaften wie Pflanzenarten, Gefüge, Farbe, Geruch u.a., welche über die Laboranalyse nicht zur Verfügung stehen.



Schütze was du liebst - Herdenschutz bei Schafen und Ziegen

DI Stefanie Gappmaier, Reinhard Huber

Der Wunsch nach unberührter Natur sowie die Rückkehr der großen Beutegreifer eröffnen Spannungsfelder zwischen Gesellschaft und Landwirtschaft. Gerade auf Almen führt die Rückkehr von Bär, Luchs und Wolf unweigerlich zu Konflikten. Durch die Bewirtschaftung von Almen mit Rindern, Schafen und Ziegen sind einzigartige Kulturlandschaften entstanden. Nun muss dieser Lebensraum wieder geteilt werden.

Für ein friedliches Miteinander braucht es Regeln und Maßnahmen sowohl vom Naturschutz wie auch von der Landwirtschaft. Wir von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wollen diesen Prozess zum Schutz der Almwirtschaft aktiv begleiten.



Abbildung: Herdenschutzzaun - Elektrozaun errichtet nach den Richtlinien technischer Herdenschutz Österreich



Abbildung: Farm4More
www.farm4more.ie

Protein aus Seegras und Klee-gras-silage- Farm4More - Life-Projekt

Priv. Doz. Dr. Andreas Steinwider, DI Manuel

Winter, Michael Mandl, Ernst Holler

Das vierjährige transnationale LIFE-farm4more Projekt untersucht Strategien und Technologien zur Verminderung des Klimawandels im Themenbereich Landwirtschaft, Tierernährung und Meeres-nutzung.

Ziel des Projektes ist die Umsetzung einer Grünen Bioraffinerie zur Gewinnung von Nährstoffkonzentraten (Protein und Aminosäuren) für den Futtermiteinsatz bei Huhn und Schwein, sowie die Nutzung der dabei entstehenden Presskuchen für Wiederkäuer. Die Einbindung der Bio-Landwirtschaft hat im Projekt einen zentralen Stellenwert. Zusätzlich wird im Projekt die Herstellung und Anwendung von Futterkohle als Futtermittelzuschlagsstoff untersucht.

Versuche an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Mehr als 2/3 der landwirtschaftlichen Fläche entfällt global auf das Grünland. Der Gewinnung von essentiellen Aminosäuren aus Grünland-Futter (z.B. Klee-gras, Luzerne) wird ein hohes Potenzial zur Versorgung der Nutztiere sowie der wachsenden Weltbevölkerung mit Eiweiß zugeschrieben.

LIFE farm4more untersucht daher an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein den Futterwert des Aminosäuren-Konzentrats mit Hühnern sowie des Klee-gras-Presskuchens (Rückstand) mit Schafen und Milchkühen. Wir testen auch die Auswirkungen des Futterkohle-Einsatzes auf die Tiergesundheit, Nährstoffverwertung, Emissionen und Leistungen bei Hühnern und Milchkühen.

Maschinen- und Gerätevorführung

Übersaat mit Striegel und Nachsaat mit Zinkensaat

Dr. Wilhelm Graiss

Grundfutter in bester Qualität hat deutlich positive Auswirkungen auf das Betriebsergebnis. Gerade bei intensiv bewirtschafteten Grünlandbeständen ist eine regelmäßige Über- und Nachsaat mit ÖAG-Qualitätsmischungen notwendig.

Mittels Übersaat wird Saatgut oberflächlich auf die vom Striegel geöffnete Grasnarbe abgelegt. Mit einem Kombigerät (z. B. Güttler, APV, Hatzenbichler, Einböck) können damit Bodenöffnung, Saat und Anwalzen in einem Arbeitsschritt verrichtet werden. Im Zuge einer Nachsaat wird das Saatgut aktiv in den Boden eingebracht. Bei der neu entwickelte Zinkensaat werden die Samen über Saatrohre direkt hinter den Striegelzinken in den geöffneten Boden abgelegt und durch die nachlaufende Prismenwalze angedrückt. Damit ist eine erfolgreiche Nachsaat auch bei ungünstigen Verhältnissen möglich.

Auf vielen Standorten eignet sich neben dem Frühjahr vor allem der Spätsommer sehr gut für Über- und Nachsaaten. Eine begleitende Düngung ist nicht zu empfehlen.



Abbildung: Güttler Zinkensaat (Foto: Güttler)

Gülle, das braune Gold in der Landwirtschaft – ökologisch und effizient einsetzen!

DI Alfred Pöllinger-Zierler, Gregor Huber

Gülleseparierung-Gülleausbringung

Aufgrund rechtlicher Vorgaben müssen die Ammoniakemissionen deutlich reduziert werden.

Eine sehr effiziente Maßnahme dazu ist die Ausbringung von Gülle mit dem Schleppschuh. 50 % der bei der Ausbringung anfallenden Ammoniakemissionen können damit reduziert werden. Mit der Gülleseparierung (Feststoffabtrennung) lassen sich die Fließfähigkeit der Gülle und die Futterhygiene verbessern und Ammoniakemissionen reduzieren.

Die bodennahe Gülleausbringung und die Separierung werden von Bund und Ländern gefördert. Letztlich geht es darum den wertvollen Nährstoff Stickstoff so effizient wie möglich im Kreislauf zu halten.

Abbildung: In Zukunft müssen mindestens 50 % der Rindergülle mit einem Schleppschuhverteiler ausgebracht werden. Davon ausgenommen werden nur Hangflächen ab 20 % Hangneigung sein.



Aussteller

AGROTEL GmbH
D-94152 Neuhaus/Inn
www.agrotel.eu

DANGLMAIER Traktoren
8954 St. Martin/Grimming
www.danglmaier-traktoren.at

EINBÖCK
4751 Dorf an der Pram
www.einboeck.at

ERBER AGRO GmbH
8261 Sinabelkirchen
www.erber-agro.at

ERTL-AUER Landtechnik
4933 Wildenau
www.ertl-auer.at

FARMTECH d.o.o
9240 Ljutomer, Slo
www.farmtech.eu

FELDER STALL GmbH & Co KG
6067 Absam
www.felder-stall.com

GEA AUSTRIA GmbH
5325 Plainfeld
www.gea.com

GEORG HUBER Landmaschinen
D-84529 Tittmoning
www.georg-huber.de

GRAF Melktechnik
8792 St. Peter-Freienstein
www.graf-melktechnik.at

GRUBER Maschinen GmbH
4673 Gaspoltschhofen
www.getreidetechnik.com

LABORATORIUM Buchrucker GmbH
4100 Ottensheim
www.buchrucker-hygiene.at/de/

LANDMARKT Technik Center
8943 Aigen im Ennstal
www.landmarkt.at

MASCHINENBAU OTTO GRUBER
5760 Saalfelden
www.mb-otto-gruber.at

MASCHINENRING Steiermark
8401 Kalsdorf bei Graz
www.maschinenring.at

MOSER GmbH
4653 Eberstallzell
www.moser-lueftung.at

PÖTTINGER Maschinenfabrik
4710 Grieskirchen
www.poettinger.at

RT Engineering GmbH
4716 Hoffkirchen a. d. Trattnach
www.reiter-resiro.com

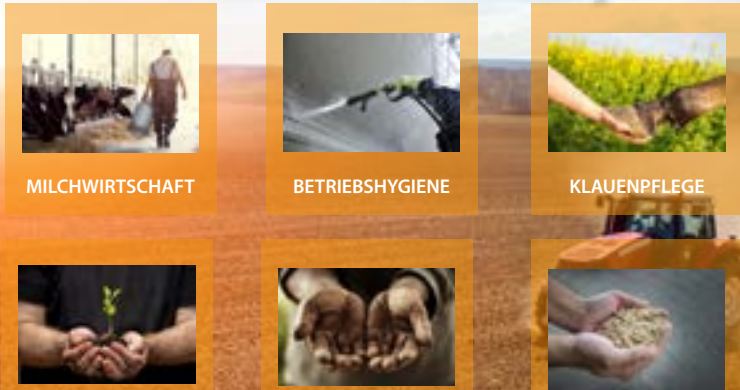
RWA Raiffeisenware Austria GmbH
2100 Korneuburg
www.rwa.at

SCHERFLER Landtechnik GmbH
4923 Lohnsburg
www.scherfler-landtechnik.at

SMAXTEC animal care GmbH
8020 Graz
www.smaXtex.com

WASSERBAUER Fütterungssysteme
4595 Waldneukirchen
www.wasserbauer.at

BUCHRUCKER
HYGIENE GMBH



MILCHWIRTSCHAFT BETRIEBSHYGIENE KLAUENPFLEGE

BODENHILFSSTOFFE ARBEITSSCHUTZ FUTTERMITTEL

LABORATORIUM BUCHRUCKER HYGIENE GMBH | ASCHACHER STRASSE 1 | 4100 OTTENSHEIM
+43 7234 83304 | LABOR@BUCHRUCKER-HYGIENE.AT | WWW.BUCHRUCKER-HYGIENE.AT



KOTRASCH
SEIT 1898

KOTRASCH Ges.m.b.H
Marktstraße 43
A - 8967 Haus im Ennstal
T: +43 3686 30 22
F: +43 3686 30 22 7
E: kotrasch@kotrasch.at
www.kotrasch.at

AGRIA
Agrarreisebüro Neumeister GmbH

Schloss Trautenfels
Universalmuseum Joanneum



Ausfälle in der Rinderhaltung umfassend versicherbar

Mit der Rinderversicherung **Agrar Rind** sind Ihre Tiere gegen Unfall, Krankheit, Nottötung und sogar gegen Seuchen abgesichert. Besonders Tierseuchen sind in der Rinderhaltung eine ernst zu nehmende Bedrohung, wie Fälle der Brucellose und Tuberkulose zeigen. Doch auch Totgeburten und Schlachttiere, die aus verschiedenen Gründen nicht verwertbar sind, werden ersetzt.



Hinweis:

Das Webinar „Die Grünlandbewirtschaftung in Zeiten des Klimawandels“ zum Nachhören finden Sie unter hagel.at/webinare/

Kontakt: Ing. Josef Kurz, +43 664 827 20 56, kurz@hagel.at, www.hagel.at

HV
ÖSTERREICHISCHE
HAGELVERSICHERUNG

Wir sichern, wovon Sie leben.

UNTERLAND SILAGEFOLIEN

Qualitätsfolien aus Österreich



UNTERLAND COMPACT
(NETZERSATZFOLIE)

Qualitätsfolien für Ihre individuellen Anforderungen.
Erhältlich in grün - weiß - schwarz - transparent



BREITES SORTIMENT
FÜR VERSCHIEDENE
ANFORDERUNGEN
ERHÄLTICH



UNSER TECHNISCHER
KUNDENSERVICE STEHT
IHNEN BEI FRAGEN ZUR
VERFÜGUNG

25

25 JAHRE ERFAHRUNG IN
DER HERSTELLUNG VON
SILAGEFOLIEN



PREMIUMQUALITÄT
AUS ÖSTERREICH



GUTES
PREIS-LEISTUNGS-
VERHÄLTNIS



hello@coveris.com
www.coveris.com
www.unterland-coveris.at

COVERIS™



www.mb-otto-gruber.at

GRUBER Ladewagen mit Schubstangen Fördersystem
für eine schonende Erntetechnik. Optimal für
Heumilchbetriebe



GRUBER Miststreuer mit Feinstreuwerk
für ein Streubild vom Feinsten

Maschinenbau Otto Gruber GesmbH, Harham 53, A-5760 Saalfelden, Tel. +43 (0)6582/72459



BUTLER GOLD PRO
FUTTERSCHIEBER

**DIE NEUE GENERATION
MIT NOCH MEHR LEISTUNG:**

- ✓ BIS ZU 20 % ENERGIEEINSPARUNG
- ✓ LÄNGERE FAHRTROUTEN
- ✓ KÜRZERE LADEZEITEN
- ✓ SCHNELLERES MULTI-TOUCH FÄHIGES DISPLAY



WASSERBAUER
WWW.WASSERBAUER.AT



www.poettinger.at/sensosafe

- Sensorbasiertes Assistenzsystem zur Tiererkennung direkt am Mähwerk
- Sensoren detektieren Wildtiere im Futterbestand und geben dem Fahrer ein Signal bzw. heben das Mähwerk automatisch aus
- Ressourcenersparnis: Mähen und Wildtiere detektieren erledigen Sie in einem Arbeitsgang

SENSOSAFE / SENSOSAFE 300 / SENSOSAFE 1000

Zum Wohl von Wild- und Nutztieren



NEUHEIT: der **AGROTEL** Silo Schani



+43 (0) 7762 2777 0 www.agrotel.eu @ office@agrotel.eu

www.wolfssystem.at

STARK

im Agrarbau!

Seit über 50 Jahren ist
WOLF Ihr Baupartner
für Hallen, Ställe
und Behälter im
Agrarbereich.





Huber Gülletechnik

Seit 1864

Tauchschneidpumpen
Tauchmotorpumpen
ZW-Gülmixer
E-Gülmixer / Tauchmotorrührwerke
Biogas-Pump- und Rührtechnik
Separatoren



Georg Huber GmbH & Co.KG
Landtechnischer Maschinenbau
Kirchheim – Nonnbergstr.1 – D-84529 Tittmoning / Obb.
Tel. 08683/382 – Fax 08683/7105 – www.georg-huber.de
E-mail: office@georg-huber.de
Onlineshop: www.guelleprofi24.com



Hof- und Getreidetechnik

www.getreidetechnik.com

Gruber

Verzinkte Modulsilos für
Innenaufstellung - von
0,3 bis 30 m³
• zur zuverlässigen Lagerung
von Getreide und Pellets



Gewebesilos - von 2
bis 17 to
• zur zuverlässigen Lagerung
von Fertigfutter und Pellets



Getreidequetschen
• geeignet für alle
Getreidearten



Glasfbersilos für innen und
außen - von 6 bis 31 m³
• zur zuverlässigen Lagerung
von Fertigfutter und Pellets

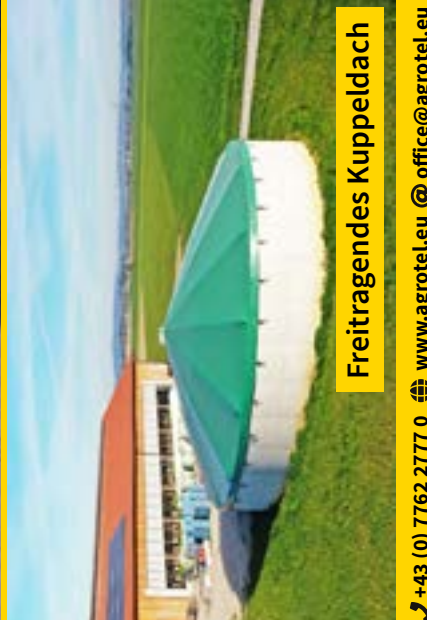


AGROTEL

Kälberdorf Cosyhome

Freitragendes Kuppeldach

+43 (0) 7762 2777 0 www.agrotel.eu @ office@agrotel.eu

Scherfler
landtechnik GmbH

Scherfler e-drive

Scherfler e-stat spricht mit Roboter - Wir haben die Lösung!

Scherfler e-stat und Futterband - wir rollen den grünen Teppich aus!

A-4923 Lohnsburg • E-mail: office@scherfler-landtechnik.at • Tel. +43 676 888 530 202

www.scherfler-landtechnik.at

Maschinenring



Jetzt
informieren!
T: 059 060 600 84



Die Profis
vom
Land

Feststellen von Feldgrenzen und
Kartierung von Schlägen

Maschinenring Smartantenne

Automatisierte, georeferenzierte Probe-
nahme von Böden und Wirtschaftsdüngern

Maschinenring Nährstoffmanagement

Maschinenring Steiermark | Ansprechpartner: Wendelin Hirtzberger | T: 059 060 600 84 | www.maschinenring.at/feldmanagement

DIESAAT.AT

Grünland



Die Saat
MEHR VOM FELD

Qualitätssaatgutmischungen

Mit den DIE SAAT ÖAG-Qualitätsmischungen säen Sie größte Sicherheit im Grünland. Speziell für Österreich ausgewählte Sorten stehen für hohe Erträge und ausgezeichnete Qualität. Hochwertiges Grundfutter ist die Basis für Ihren Betriebserfolg am Feld und im Stall.



**Von der ÖAG* empfohlen und auf
Ampferfreiheit in 100g kontrolliert für:**

- › Dauerwiese, Dauerweide
- › Nachsaat
- › Wechselgrünland
- › Feldfutter

**DIE SAAT ist zurzeit der einzige Produzent von
ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen
in Österreich.**

* Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft

DAS 5-FACH-KRAFTPAKET DIE GRÜNLANDKOMBI GK



© Christian Postl

APV - Technische Produkte GmbH
+43 2913 8001 / office@apv.at / www.apv.at



AMBITION. PASSION. VISION.

**Ihr Ausstattungs-
profi für Selbst-
vermarkter**
Riesige Auswahl an Top Geräten

GGI LORBECK
BRÄUDRUCKEN | GASTROGRATE | KALTTECHNIK

www.gastroshop365.com

MOSER

Elektro Lüftung Kaffee Solar

www.moser-lueftung.at Ried im Traunkreis
Tel. 07588 7264

Dein Team im Stall



VMS™ Serie

- VMS™ V300
- VMS™ V310 mit Progesteronmessung



OptiDuo™

- mit Lockfutterdosierer



Robot Collector Serie

- RC550
- RC700



Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG)

Die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG) bereitet als gemeinnütziger Verein Forschungsergebnisse praxisbezogen auf und stellt dieses Wissen ihren Mitgliedern zur Verfügung.

Ziele: Die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG) setzt sich für die Förderung und Erhaltung der Grünlandwirtschaft und der Viehwirtschaft ein. Die ÖAG bündelt den Stand des Wissens unter Einbindung aktiver Experten und stellt dieses Wissen ihren Mitgliedern zur Verfügung. Durch Ihren Beitritt unterstützen Sie unsere Arbeit für die wirtschaftliche und ökologische Basis bäuerlicher Betriebe und können dieses Wissen ebenfalls nutzen.

Publikationen: In den Fachgruppen werden regelmäßig Fachinformationen zu aktuellen Themen aus den Bereichen Grünland und Viehwirtschaft herausgegeben und an die Mitglieder verteilt. Kostengünstige Nachdrucke werden ÖAG-Mitgliedern zur Verfügung gestellt, sowie Schulen, Beratungseinrichtungen und interessierten Personen aus allen Bereichen angeboten.

ÖAG-Mitglieder bekommen in zwei Aussendungen pro Jahr, die aktuellen Fachinformationen und die ÖAG-Infoschrift inklusive Veranstaltungskalender per Post zugestellt und können zudem alle Fachinformationen jederzeit von der Website der ÖAG kostenlos herunterladen.

Werden Sie Mitglied und nutzen Sie das vielfältige Angebot:

Der Mitgliedsbeitrag für ein Jahr beträgt 10,00 Euro.

Nähere Informationen erhalten Sie unter:

<https://gruenland-viehwirtschaft.at>

