

Jahresbericht 2022

Bericht

Herausgeber:
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

Druck, Verlag und © 2023
ISSN: 1818-7722

Alle Rechte vorbehalten



Eine Einrichtung des Bundesministeriums
für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft



Jahresbericht 2022

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Inhalt

Abgeschlossene Forschungsprojekte 2022.	9
Neu gestartete Forschungsprojekte 2022.	21
Arbeiten Diplommatura.	36
Highlights Forschung.	42
Highlights Schule.	96
Personelle Veränderungen.	132
Veranstaltungstermine.	134

Vorwort

Im Jahr 2022 feierte die Forschung an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein ihr 75-jähriges Bestehen. Im Rahmen eines Festakts wurde am 2. Dezember 2022 auf die erfolgreiche Geschichte der Forschung zurückgeblickt. Es wurden aber insbesondere auch die derzeitigen Aufgaben in der Forschung, Lehre und Bildung sowie die anstehenden Zukunftsfragen mit Bundesminister Norbert Totschnig sowie zahlreichen Ehrengästen aus Forschung, Bildung, Beratung, Politik und der landwirtschaftlichen Interessenvertretung diskutiert.

Die Forschungseinrichtungen in Raumberg-Gumpenstein wurden 1947 als Bundesdienststelle gegründet. In den Aufbaujahren standen Fragen zur Intensivierung der Produktion und schrittweisen Technisierung der Landwirtschaft sowie zur Erhöhung der Lebensmittelversorgung und Ertragssteigerung im Fokus. Zunehmend wurden aber auch Fragestellungen zur Erhaltung der Boden- und Wasserqualität, der pflanzlichen Vielfalt und Lebensmittelqualität sowie der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen bearbeitet. Schwerpunkte stellten damals auch die Wurzelforschung, neue Zuchtmethoden bei Rindern sowie die Beurteilung der Grundfutterqualität und die Prüfung von grünlandbasierten Fütterungsstrategien bei Wiederkäuern dar. In Folge kam es zu wichtigen Öffnungs- und Modernisierungsschritten.

Heute arbeitet die HBLFA Raumberg-Gumpenstein in vier Forschungsinstituten und in übergreifenden Arbeitsgruppen an den wichtigen Fragen welche die Landwirtschaft, die Lebensmittelerzeugung und Gesellschaft aktuell beschäftigen. Als größte Forschungsdienststelle des Landwirtschaftsministeriums zeichnet uns die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Projektpartnern besonders aus. In 97 Forschungsprojekten und 10 EU-Projekten arbeiten wir an Innovationen für die Landwirtschaft und den ländlichen Raum. Der fachliche Bogen spannt sich von der Ökoeffizienz bis zum Tierwohl, von der Biodiversität bis zum Erhalt der Kulturlandschaft, von der Emissionsminderung bis zu Möglichkeiten der Klimawandel-Anpassung und von der Bio-Landwirtschaft und regionalen Lebensmittelversorgung bis zur Absicherung der landwirtschaftlichen Familienbetriebe. Die Einbindung der Praxis, die rasche Umsetzung der Ergebnisse in der Erwachsenenbildung und der enge Austausch zwischen Lehre und Forschung werden intensiv gelebt.

In der Lehre ist uns die enge Verschneidung mit der Forschung wichtig. Im Februar 2022 startete dazu das neue Lehrformat der „Science Days“. Viermal jährlich bieten wir unseren Studierenden dabei einen direkten praxisnahen Einblick in das aktuelle landwirtschaftliche Forschungs- und Versuchswesen. Der Lehre und Ausbildung unserer mehr als 400 Schülerinnen und Schüler stehen, neben einer modern ausgestatteten Schule, folgende Zusatzangebote zur Verfügung: Internat; konventioneller und biologisch bewirtschafteter Lehr- und Forschungsbetrieb; eigene Tierbestände; Lehrforst; Übungsräume und Werkstätten; Verarbeitungszentrum für Fleisch, Milch und Obst; Chemie- und Bio-Labor; Lehrbiotop. Die zahlreichen Kurse und Freigegegenstände sowie die Teilnahme an unseren Fachveranstaltungen werden von den Jugendlichen wertgeschätzt.

Wir setzen auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Verbänden, Stellen der Beratung, mit Schulen, Gesetzgebern, Firmen und vor allem auch mit Bäuerinnen und Bauern. Unsere Publikationen, Tagungen, Seminare und auch die mit modernen Medien unterstützten Beratungstools werden breit genutzt. Wir sind dankbar, dass wir auf eine Ausstattung von internationalem Niveau zurückgreifen können und gemeinsam mit vielen Organisationen die Themen der Zukunft in Angriff nehmen können.

Dieser Jahresbericht gibt einen kurzen Einblick in unsere vielfältigen Aktivitäten im Jahr 2022, ausführliche aktuelle Ergebnisse, Infos, Beratungsunterlagen aber auch Podcasts und Videos finden Sie auf unserer umfangreichen Homepage (www.raumberg-gumpenstein.at). Hier können Sie auch die Geschichte der HBLFA und unsere derzeitigen Arbeitsgebiete im Jubiläumsvideo „75 Jahre Forschung für die Praxis“ näher kennenlernen.



DI Othmar Breiten-
baumer, Stv. Direktor

Dr. Johann Gasteiner,
Direktor

Priv.-Doz. Dr. Andreas
Steinwider, Stv. Direktor
& Leiter Forschung-In-
novation

Über den unten angeführten
QR-Code gelangen Sie direkt
zu unserer Homepage



Über den rechts angeführten QR-Code gelangen Sie direkt zur
Auflistung der Publikationen und Umsetzungsaktivitäten der
HBLFA Raumberg-Gumpenstein im Jahr 2022



20
22



Abgeschlossene Forschungsprojekte 2022



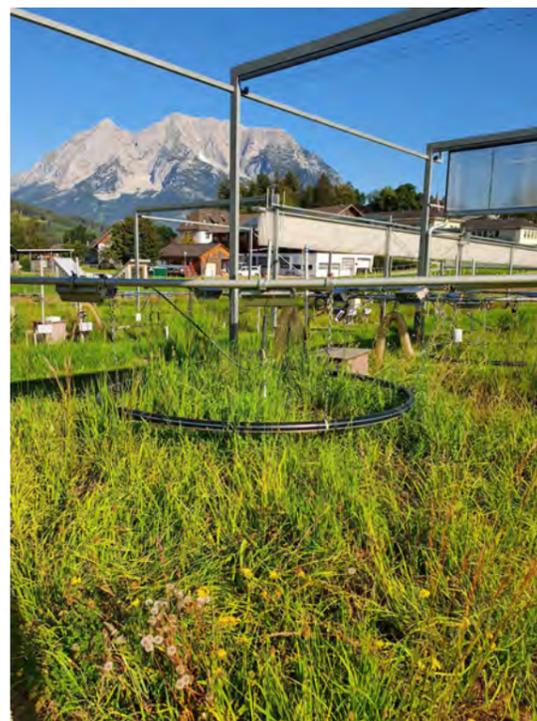
Einfluss des Klimawandels auf die Hydrologie und Produktivität von alpinem Grünland unter der Verwendung von wägbaren Lysimetern



Dr. Markus Herndl
Projektleiter

Der weltweit beobachtete Klimawandel ist speziell in den Alpenregionen deutlich zu erkennen. In montanen Gebieten Österreichs ist die landwirtschaftliche Kultur Dauergrünland vorherrschend. In diesen Regionen tritt Niederschlag meist in ausreichenden Mengen auf und demnach werden diese Gebiete als nicht-wasser limitiert definiert. Eine Steigung der Lufttemperaturen in den letzten Jahrzehnten wurde auch in diesen Grünlandgebieten verzeichnet, wodurch eine längere Vegetationsperiode und damit einhergehende Ertragssteigerungen möglich waren. Eine weitere Zunahme der Lufttemperatur sowie eine Erhöhung der atmosphärischen CO₂-Konzentration könnte diese positiven Effekte des Klimawandels jedoch wieder abschwächen. Um diese Effekte des Klimawandels auf Bodenwasser und Erträge quantifizieren zu können, wurden zusammen mit dem Kooperationspartner Universität Graz Daten von sechs wägbaren Lysimetern am Grünlandstandort Raumberg-Gumpenstein im Zeitraum 2015-2020 im Rahmen des Projektes ausgewertet.

Die Bodenwasserbilanz- und Bodenfeuchteergebnisse zeigten die trockensten Jahre in 2018 und 2019. In diesen Jahren wurden anhand eines Dürreindex (Bodenfeuchteindex) extreme Trockenperioden im Sommer und Herbst 2018 sowie im Sommer 2019 unter Klimawandelbedingungen aber auch unter Umgebungsbedingungen verzeichnet. In Zeiten extremer Trockenheit (Sommer 2019) zeigte sich, dass erhöhte Lufttemperaturen zu einer starken Ertragsanomalie sowie Ertragsreduktion führten, hingegen erhöhte CO₂-Konzentrationen den Effekt der Dürre etwas abschwächten. Umgekehrt, zeigte sich in kühlen Perioden, speziell im Frühjahr, dass an einem energie-limitierten Standort erhöhte Lufttemperaturen sich positiv auf die Ertragsituation auswirkten, Umgebungsbedingungen führten jedoch zu einer Ertragsanomalie und Ertragsreduktion.



Würden in Zukunft ausreichend Niederschläge vorhanden sein und die Lufttemperaturen auch im Frühjahr sowie im Herbst über dem derzeitigen Niveau liegen, könnten durchaus positive Ertragssteigerungen erwartet werden. Würden jedoch in den kommenden Jahren langanhaltende Trockenperioden mit sehr hohen Lufttemperaturen auftreten, kann es auch an nicht-wasser limitierten Standorten zu einer Ertragsreduktion führen. Zudem hätten langanhaltende Dürreperioden neben dem wirtschaftlichen Schaden für die Landwirtschaft auch einen großen Einfluss auf die Erhaltung unserer wertvollen Kulturlandschaft.

Würden in Zukunft ausreichend Niederschläge vorhanden sein und die Lufttemperaturen auch im Frühjahr sowie im Herbst über dem derzeitigen Niveau liegen, könnten durchaus positive Ertragssteigerungen erwartet werden. Würden jedoch in den kommenden Jahren langanhaltende Trockenperioden mit sehr hohen Lufttemperaturen auftreten, kann es auch an nicht-wasser limitierten Standorten zu einer Ertragsreduktion führen. Zudem hätten langanhaltende Dürreperioden neben dem wirtschaftlichen Schaden für die Landwirtschaft auch einen großen Einfluss auf die Erhaltung unserer wertvollen Kulturlandschaft.

Konzept und Kriterien zur Bewertung von Umweltauswirkungen bei der Anwendung von digitalen Technologien



Dr. Markus Herndl
Projektleiter

Die Digitalisierung in der Landwirtschaft soll neben vielfältigen produktionstechnischen und arbeitswirtschaftlichen Vorteilen eine Verringerung des Produktionsmittelaufwandes und eine umweltschonendere landwirtschaftliche Produktion ermöglichen. Eine Bewertung der tatsächlichen Umweltverträglichkeit und der Umweltleistungen des Technologieeinsatzes fehlt allerdings oft und mögliche negative Umwelteffekte werden nur selten diskutiert. Die HBLFA Raumberg-Gumpenstein erarbeitete im Rahmen des Clusters „Digitalisierung in der Landwirtschaft“ mit den Projektpartnern UBA und AGES ein Konzept und Kriterien zur Bewertung von Umweltauswirkungen bei der Anwendung von digitalen Technologien. Das Umweltbewertungskonzept umfasst ein Stufenmodell mit relevanten Umweltkriterien und -indikatoren, wobei in Stufe 1 das Bewertungsziel und der Bewertungsrahmen festgelegt werden. Auf Stufe 2 erfolgt eine Feststellung der agronomischen Haupt-Folgewirkung und der Begleitwirkungen. Basierend von den in Schritt 2 beschriebenen agronomischen Wirkungen werden auf Stufe 3 diese Wirkungen hinsichtlich ihrer potenziellen Umweltimplikationen analysiert. In der Interpretation (Stufe 4) werden die Umweltauswirkungen entlang von vier Dimensionen aus der ökologischen Nachhaltigkeitsforschung eingeteilt.

Das entwickelte Konzept wurde im Zuge des Projektes an vier verschiedenen Anwendungen digitaler Technologien (Use Cases) exemplarisch getestet. Für den Sektor Boden wurden zudem Ansatzpunkte für ein Umweltmonitoring abgeleitet und dafür geeignete Indikatoren zusammengestellt. Durch die Erstellung eines Umweltbewertungskonzeptes soll es in Zukunft möglich sein, den Einsatz von digitalen Technologien aus Umweltsicht praxisrelevant zu beurteilen. Das Konzept bietet einen ersten Ansatz zur strukturierten Vorgehensweise für die Umweltbewertung digitaler Technologien. Durch die rasanten Veränderungen und Rahmenbedingungen von digitalen Technologien in der Landwirtschaft ist eine stetige Weiterentwicklung und Anpassung notwendig.

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

LE 14-20
Kommunikation für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Einfluss unterschiedlicher Bewirtschaftung auf Wasser-, Kohlenstoff- und Stickstoffflüsse im inneralpinen Dauergrünland



Dr. Andreas Bohner
Projektleiter

Der Alpenraum ist vom anthropogenen Klimawandel besonders stark betroffen. Durch den Klimawandel werden unter anderem eine Erhöhung der Lufttemperatur während der Vegetationsperiode und eine Verlängerung der Vegetationsperiode erwartet. In kühlen, niederschlagsreichen Gebieten wird dies zu Veränderungen im Pflanzenbestand führen. Das Ertragspotenzial der Grünlandflächen wird zunehmen, folglich ist auch eine Nutzungsintensivierung (frühere und häufigere Mahd) zu erwarten. In der montanen Höhenstufe werden Grünlandflächen häufig zweimal pro Jahr gemäht und im Herbst nachbeweidet. Durch den Klimawandel wird eine 3-Schnittnutzung sehr wahrscheinlich. Das Ziel des Forschungsprojektes war es, die Auswirkungen einer klimawandelbedingten Nutzungsintensivierung auf Ertrag, Futterqualität und Wasser-, Kohlenstoff- und Stickstoffflüsse mittels Feldversuch unter praxiskonformen Bedingungen zu untersuchen. Das Forschungsprojekt wurde als StartClim2000-Projekt erfolgreich abgeschlossen. Durch Nutzungsintensivierung wurde die Bodenwasserbilanz nicht negativ beeinflusst. Auch die Stickstoffauswaschung mit dem Sickerwasser hat sich nicht wesentlich verändert. Ertrag und Futterqualität haben deutlich zugenommen. Eine 3-Schnittnutzung ist in montanen Bergregionen in Zukunft aus landwirtschaftlicher Sicht empfehlenswert.



Schlachtleistungsmerkmale von Almrindern: Einfluss von Rasse und Schlachttermin nach Alpung



Dr. Margit Velik
Projektleiterin

In Österreich gibt es großes Bemühen mehr Wertschätzung und Wertschöpfung für Almfleisch zu erzielen. Ziel der im Rahmen eines Kooperationsprojektes von HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Almwirtschaft Österreich und AMA Marketing durchgeführten Auswertungen, war das Liefern einer Datengrundlage zu gealpten Rinderkategorien und Rassen sowie zum Einfluss des Schlachtzeitpunkts nach Almbtrieb auf die Schlachtkörperqualitäten. Hierzu wurden (1) ein Datensatz aus AMA-Rinderdatenbank und ÖFK ausgewertet und (2) ein Praxis-Schlachtversuch durchgeführt.

Im ausgewerteten Datensatz sind ca. 30% Ochsen, 40% Kalbinnen, 20% Jungkühe und 10% Jungrinder. Die häufigsten Rassen bzw. Kreuzungen bei gealpten Ochsen, Kalbinnen und Jungrindern sind Fleckvieh (FV) und FV-Gebrauchskreuzungen (CH, LI,

WBB). FV-Gebrauchskreuzungen weisen erwartungsgemäß bessere Schlachtkörperqualitäten als FV auf. Die Rasse Murbodner zeigt in den Auswertungen ähnlich gute Fleischklassen wie FV-Gebrauchskreuzungen.

Rund 1/3 der Rinder wird innerhalb von 3 Monaten nach Almbtrieb geschlachtet. Prinzipiell verbessern sich bei Ochsen und Kalbinnen mit späterem Schlachttermin nach Almbtrieb Schlachtgewichte, Fleisch- und Fettklassen und Nettotageszunahme. Es gibt aber einige Betriebe, die bei zeitnahe Schlachtung nach Almbtrieb sehr gute Schlachtkörperqualitäten (Fleischklasse U-R, Fettklasse 3) erreichen. Beim Jungrind hat der Schlachtzeitpunkt nach Almbtrieb keinen so deutlichen Effekt. Die Milchleistung der Mutterkuh mag hierfür primär verantwortlich sein. FV-Jungkühe erreichen durchschnittlich Fleischklassen von O bei einer durchschnittlichen Fettklasse von 1,8. Ein späterer Schlachttermin nach Almbtrieb verbessert die Schlachtkörperqualität nur geringfügig.

Es zeigte sich eine Tendenz zu niedrigeren intramuskulären Fettgehalten bei zeitnahe Schlachtung nach Almbtrieb. Die Fleischzartheit (Scherkraft) wurde vom Schlachtzeitpunkt (nach Almbtrieb vs. nach Stallmast) nicht beeinflusst. Das Fettsäuremuster von Almfleisch ist im Allgemeinen ernährungsphysiologisch günstiger als nach Stallmast.

Ergänzend wurde für 3 extensive Produktionsverfahren mit Wiederkäuern ein Datenmodell erstellt und im Rahmen einer Ökobilanzierung jeweils mit und ohne Alm bewertet. Bezogen auf die Fläche entstehen in der Schafhaltung die geringsten Umweltwirkungen, gefolgt von der Mutterkuhhaltung und der Ochsenmast/biologischen Milchviehhaltung. Aus Sicht der Umweltwirkungen pro Nahrungseinheit ändert sich die Reihenfolge. Generell zählen die Erträge der Almwirtschaft zu den nachhaltigsten Produkten, die die Landwirtschaft hervorbringen kann.



Bodenbestimmungsfächer für Grünlandböden



Dr. Andreas Bohner
Projektleiter

Nach dem Betriebskonzept der „Abgestuften Bewirtschaftung“ sollen innerhalb eines landwirtschaftlichen Betriebes Grünlandflächen mit hohem Ertragspotenzial intensiv bewirtschaftet werden. Grünlandflächen, die schwer zu bewirtschaften sind und deren Standortbedingungen keine hohen Erträge zulassen, sollen hingegen extensiv bewirtschaftet werden. Klima und Boden sind für das Ertragspotenzial die entscheidenden Standortfaktoren. Um das Ertragspotenzial und somit auch die optimale Bewirtschaftungsintensität für einen Standort abschätzen zu können, sind daher gute Kenntnisse über den Boden und seine wachstumsfördernden und -hemmenden Eigenschaften notwendig. Der Bodenfächer dient als Anleitung zur selbständigen Beurteilung und Bewertung von Dauergrünlandböden im Gelände.



Biodiversität durch Almbewirtschaftung

Die Qualität der Futterpflanzen ist eine wichtige Grundlage für die Almwirtschaft. Das Erkennen der Almpflanzen, ihre Standortansprüche, mögliche Beeinflussung durch die Art der Bewirtschaftung und das Wissen über den Futterwert sind sehr wertvolle Voraussetzungen für eine gute Almbewirtschaftung. Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden in der Zeitschrift „Der Alm- und Bergbauer“ 15 praxisrelevante Artikel über „Futterpflanzen auf der Alm“ veröffentlicht. Die Artikelserie wird mit Zeigerpflanzen (derzeit Nährstoffzeiger) fortgesetzt.



Wirkung einer Phosphor- und Schwefeldüngung auf Körnerleguminosen im Biolandbau

Körnerleguminosen tragen als Proteinquelle und zentrales Fruchtfolgeglied eine wichtige Rolle in der biologischen Landwirtschaft. In der vorliegenden Arbeit wurden die Wirkungen einer zusätzlichen Phosphor- und Schwefeldüngung bei den vier Körnerleguminosen Ackerbohne, Erbse, Lupine und Sojabohne getestet. Besonders in Gemischtbetrieben mit Viehhaltung tragen Körnerleguminosen zu möglichst geschlossenen Nährstoffkreisläufen bei.

Die zugrundeliegenden Versuche wurden in 2017 und 2018 am biologisch bewirtschafteten Versuchsbetrieb der HBLFA Raumberg-Gumpenstein in Lambach durchgeführt. Überprüft wurden die Auswirkungen der Zusatzdüngung auf Ertrag und Inhaltsstoffe. Konkret wurden Phosphor als Rohphosphat und Schwefel als Elementarschwefel in einer Höhe von 40 kg/ha eingesetzt. Beide Nährstoffe wurden zusätzlich kombiniert mit je 40 kg/ha eingesetzt, da eine gemeinsame Ausbringung Synergien erwarten lässt. Als Abbauprodukt wird beim Umbau von elementarem Schwefel durch im Boden vorhandene Thiobakterien Schwefelsäure produziert, welche das weicherde Rohphosphat aufschließen kann. Im ersten Jahr wurden keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt. In der Tendenz zeigte sich, dass die Erträge bei Schwefeldüngung mit 1.831 kg TM/ha am höchsten waren. Auch die XP-Gehalte lagen, mit Ausnahme von Erbse, in der Phosphor- und Schwefel-Variante tendenziell höher.

Im zweiten Jahr änderte sich die Reihenfolge in den Ertragsleistungen zwischen den Düngungsvarianten, es wurden jedoch auch hier keine signifikanten Ergebnisse festgestellt. Somit kann keine allgemein anwendbare Aussage getroffen werden, wenngleich in Summe über alle Kulturen die Düngung mit Phosphor den höchsten Trockenmasseertragswert mit 2.095 kg TM/ha erreichte. Der Unterschied zur Variante Phosphor mit Schwefel war auf 2.089 kg TM/ha gering. Dahinter lag die Schwefeldüngung mit 2.042 kg TM/ha. Auf die jeweiligen Kulturen betrachtet zeigten sich die Steigerungen am meisten bei der Sojabohne. Hier waren auch die Rohprotein-Gehalte (XP) mit 422,8 g/kg TM und XP-Erträge mit 1.242 kg/ha am höchsten. Zwei Hauptgründe waren für die nicht signifikante Düngewirkung ausschlaggebend. Zum einen wirkte sich über weite Strecken die Trockenheit auf die Umsetzung von Phosphor und Schwefel negativ aus, zum anderen führte dieser Faktor in Kombination mit einer guten P-Grundversorgung zu einer geringen Umsetzung in erster Linie bei Phosphor.



DI Daniel Lehner
Projektleiter



Futterautarke Milcherzeugung im Berggebiet am Beispiel des Salzburger Lungau



Mag. Dr. Thomas Guggenberger MSc.
Projektleiter

Seit Jahrzehnten findet in der Landwirtschaft ein Wandel der Betriebsstrukturen statt. Manche Betriebe sind in ihrer Größe gewachsen, andere haben die Produktionsziele und Betriebszweige geändert, viele haben die Produktion beendet. Das Ausmaß der Chancen auf Wachstum oder Veränderung ist stark an die Struktur und Fruchtbarkeit des betrieblichen Standortes gebunden. Bergbauernhöfe sind in beiden Aspekten benachteiligt. Gut zu bewirtschaftende Flächen sind in inneralpinen Lagen knapp, als pflanzenbauliche Kultur steht ausschließlich Dauergrünland zur Verfügung. Eine Produktionsausweitung kann unter diesen Bedingungen nur durch den Zukauf von Betriebsmitteln erfolgen, wobei ein maßgeblicher wirtschaftlicher Effekt wegen der ungünstigen Kostenstruktur meist ausbleibt. Die biologische, wertschöpfungsorientierte Landwirtschaft bietet für diese Betriebe eine seit langem erfolgreiche Option. 54 biologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe im Salzburger Lungau haben diese Strategie noch verstärkt und verzichten vollständig auf den Zukauf von Betriebsmitteln. Unter dem Slogan „Mit dem vorhandenen auskommen!“, haben sie eine Premium-Milchmarke, die „Reine Lungau“ entwickelt, die eine Maximierung der Wertschöpfung am Markt anstrebt.

Im Forschungsprojekt wurden gemeinsam mit den Betrieben die grundlegenden Produktionsregeln definiert. Danach wurde mit der Molkerei, das ist die Salzburg Milch, ein vorläufiger Marktpreis von 1,99€/Liter Milch im Markt festgelegt. Um die Mehrwerte dieses herausragenden hohen Preises abzusichern, wurde im Forschungsprojekt ein Bewertungsprozess gestartet. Mit dem Betriebsmanagement-Tool FarmLife wurde

eine einzelbetriebliche Ökobilanz inklusive einer Vollkostenrechnung erstellt. Die Ergebnisse (Stärken und Schwächen) wurden mit den Betrieben in individuellen Gesprächen besprochen, um gezielte Verbesserungsmaßnahmen zu setzen. Diese wurden ganz allgemein durch ein Beratungs- und Bildungsprogramm in Form von Workshops ergänzt.

Die Ergebnisse aus FarmLife bestätigen die hervorragende Ökoeffizienz der Milch, die zu 95,8 % aus Heu, Grassilage und Grünfutter produziert wird. Keiner der von der Landwirtschaft betroffenen stofflichen Kreisläufe wird bedeutend belastet. Die Höhenlage über 1.100 Meter Seehöhe fördert die Artenvielfalt. Bis zu ihrem Produktionsende war die „Reine Lungau“ in ihrer Ökoeffizienz das herausragende Milchprodukt in Österreich. Das Ende wurde nicht durch einen Mangel in der bäuerlichen Produktion, sondern durch die Herausforderungen der Vermarktung erzwungen. Die Projektbetriebe haben sich in einem Verein organisiert und bleiben bisher dem Grundsatz des Projektes in etwas abgeschwächter Form treu. Gemeinsam vermarkten sie nun mit dem Unternehmen METRO in Salzburg erfolgreich Rindfleisch von Altkühen und Kälbern.



Möglichkeiten zum Anbau und der Verwertung der Andenlupine auf unterschiedlichen Standorten im humiden Klimagebiet Österreichs

Im EU-Projekt LIBBIO arbeiteten 14 Forschungseinheiten aus 8 Ländern intensiv zusammen. Das Projektvolumen beläuft sich auf knapp 5 Mil. Euro. LIBBIO wird von der Europäischen Kommission im Rahmen der Programmschiene Horizon 2020 gefördert.

In der länderübergreifenden Kooperation arbeiteten Forscher/innen aus unterschiedlichen Fachgebieten intensiv zusammen, um die Andenlupine zu einer wertvollen und breit nutzbaren Kulturpflanze weiterzuentwickeln. Gearbeitet wurde dabei an Fragen zur Zucht, zum Nährstoffgehalt, zur Verminderung ungünstiger Pflanzeninhaltsstoffe, zur optimalen Gestaltung des Anbaus, zur Fruchtfolgewardung sowie zur Nutzungsmöglichkeit der Andenlupine für Mensch und Tier.



DI Waltraud Hein
Projektleiterin

Andenlupine – eine Pflanze mit Zukunft!

Ein Vorteil der Lupine ist ihr höherer Eiweißgehalt und vor allem ihre Pfahlwurzel, mit der sie Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten, und hier in erster Linie Phosphor, aufschließen und Bodenverdichtungen durchbrechen kann. Außerdem bevorzugen Lupinen eher extensivere Böden, die sonst keiner ackerbaulichen Nutzung zugeführt werden. Unter den verschiedenen Lupinenarten weist die Andenlupine einen besonders hohen Eiweißgehalt auf und ist äußerst bescheiden in ihren Standortansprüchen. Eiweißpflanzen sind auch wichtige Glieder jeder ackerbaulichen Fruchtfolge, ganz besonders in viehlosen Betrieben. Durch ihre besondere Eigenschaft, Luftstickstoff mit ihren Knöllchenbakterien zu binden und für die Nachfrucht nutzbar zu machen, kommt ihnen ein hoher Stellenwert zu. Neben den heimischen Leguminosen wie Erbse und Ackerbohne sollen zukünftig daher auch Lupinen verstärkt als Eiweißlieferanten dienen.



Aktualisierung der Energie- und Proteinbewertung von Grundfuttermitteln auf Basis von chemischen Analysen und in vitro-Untersuchungen



Mag. Dr. Thomas Guggenberger MSc.
Projektleiter

Seit 1978 untersuchen landwirtschaftliche Betriebe ihr Grundfutter. Zu den Ergebnissen der Untersuchungen zählen nicht nur die Rohanalysen, sondern auch alle weiterführenden Berechnungen. Diese wurden von Beginn an so aufbereitet, dass valide Berechnungen in das kostengünstige System von Routineanalysen eingebracht werden können. Im Forschungsprojekt Update Futterwert wurde nun die nächste Generation an Berechnungsalgorithmen entwickelt.

Ein Basisdatensatz (91.246 Futterproben) führt zu einer Neuauflage von Tabellen zur Beschreibung des Nährstoffgehaltes in österreichischem Grundfutter. Die maßgebliche Erkenntnis betrifft die Verschiebung der Beziehung zwischen verschiedenen Nährstoffgruppen, die innerhalb der Futtermittel im Verlauf der Zeit stattgefunden hat. Der seit 1991 genutzte Ansatz der Energiebewertung wird dieser Entwicklung nicht mehr gerecht und muss erneuert werden.

Der Projektdatensatz (947 Futterproben) aus dem Zeitraum 2014-2017 steht in enger Verbindung mit dem Basisdatensatz und deckt die Grundfutterproduktion repräsentativ ab. Alle Proben liefern zusätzlich NIRS-Spektren. Damit konnten erste, vertrauenswürdige Kalibrationen für die Schätzung der dOM mit kostengünstigen und zeitsparenden Methoden gemacht werden.

Die Meta-Analyse auf der Datengrundlage von 331 in vivo Untersuchungen zeigt eine enge Verbindung zwischen der dOM und dem Gehalt an umsetzbarer Energie (ME). Für zukünftige Berechnungen wird die Analyse der in vitro Verdaulichkeit vorgeschlagen, wobei aus Kosten- und Zeitgründen zum Teil die schlagkräftige NIRS-Methodik angewendet werden soll. Zur Berechnung der umsetzbaren Energie (ME) wurde ein eigenes Formelwerk entwickelt.

Auf den Projektdatensatz wurde die CNCPS-Proteinfraktionierung und der erweiterte Hohenheimer Futterwerttest angewandt. Das Futterprotein wurde nach seiner Abbaugeschwindigkeit in fünf verschiedene Klassen zerlegt.

Unterschiedliche Abbaugeschwindigkeiten, ungeachtet ob Kohlenhydrate oder Protein, müssen bei der Futtermittelauswahl für die Pansen-Synchronisation der Ration berücksichtigt werden.

Alle Teilbereiche der Ergebnisse werden den österreichischen Bauernhöfen gegen Jahresende nach der Einführung des von der GfE neugestalteten Energie- und Proteinbewertungssystems im Rahmen ihrer Futtermitteluntersuchungen zur Verfügung stehen.



Eine kälbergerechte Fütterung für eine gesunde Pansenentwicklung von Aufzuchtälbern

Die Verfütterung hoher Kraftfuttermengen bei Aufzuchtälbern wird zunehmend kritisch bewertet. Neben den ökologischen und ökonomischen Überlegungen kommen auch die gesundheitlichen Folgen einer solchen Fütterung für das Kalb in Betracht. Denn stärkereiche Starterfuttermittel können sich negativ auf die Kauaktivität und Pansengesundheit des Kalbes auswirken. Ziel des Projektes war es, herauszufinden, welchen Einfluss die Zusammensetzung des Kälberstarterfutters (nur Grundfutter bzw. Mischung aus Grund- und Kraftfutter) und die Grundfutterqualität auf die Pansenentwicklung und Gesundheit von Aufzuchtälbern hat. Basierend auf diesem Wissen sollte gemeinsam mit Kollegen der Veterinärmedizinischen Universität Wien eine neue und gesunde Fütterungsstrategie für Aufzuchtälber entwickelt und evaluiert werden. Von besonderem Interesse war die Entwicklung des Pansens mit dem komplexen Ökosystem und dem Pansenepithel, das wichtige Absorptionsfunktionen erfüllen muss und gleichzeitig eine schützende Barriere darstellt.

Dafür wurden Kauaktivität, Pansenwanddicke und bestimmte Blutparameter gemessen und sämtliche Fermentationsparameter bestimmt. Zusätzlich wurden tägliche Zunahmen, Futteraufnahmedaten und Verdaulichkeit eruiert. Unsere Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Verfütterung eines qualitativen hochwertigen Heus die Futter-, Energie- und Nährstoffaufnahme sowie die Gewichtszunahme bei Aufzuchtälbern in einem gleichen Ausmaß fördert wie die Verfütterung von 70 % Kälberstarter. Gleichzeitig stimuliert das Zuckerheu die Kauaktivität und somit die Beschäftigung der Kälber. Weiters trägt das Zuckerheu dazu bei, die Ketogenese und den Stoffwechselstatus der Kälber weitgehend zu verbessern, insbesondere durch eine Verbesserung der Pansen- und Darmfermentation. Tatsächlich unterstützte die Fütterung von Zuckerheu die frühe Aufnahme hoher Festfuttermengen und das spiegelte sich in einer verbesserten Fermentation und in einem verbesserten Darmökosystem wieder. Die erwartete verbesserte Pansenwanddicke und damit Pansenentwicklung durch Zuckerheu konnte jedoch nicht bestätigt werden.

Zusammenfassend lässt dieses Projekt den Schluss zu, dass Zuckerheu ohne jegliche Supplementierung, wie etwa Kälberstarter, bei den Aufzuchtälbern gefüttert werden kann, ohne dabei Einbußen in den Nährstoffaufnahmen und täglichen Zunahmen befürchten zu müssen, während die Kauaktivität und die Funktion des Pansen-Darm-Traktes nur positiv beeinflusst werden können. Allerdings ist auf die Qualitätsmerkmale des Zuckerheus bei der Gewinnung besonders zu achten.



Dr. Georg Terler
Projektleiter



Neu gestartete Forschungsprojekte 2022



Innovationen zur Weidehaltung unter schwierigen Betriebsbedingungen

Zusammenarbeit und Lernen voneinander - ist uns wichtig! Die Ergebnisse des vorliegenden Projektes werden in enger Kooperation mit dem zusätzlich von BIO AUSTRIA geleiteten EIP-Projekt „Weide-Innovationen“ und den dabei mitwirkenden Projektpartnern, bearbeitet. In den letzten Jahrzehnten haben unterschiedliche Rahmenbedingungen (Förderungen, Markt, gesetzliche Vorgaben, Low-Input Konzepte, Forschungs- und Beratungsaktivitäten, gesellschaftliche Erwartungen etc.) das Interesse an der Weidehaltung verstärkt. In der Bio-Landwirtschaft ist die Weidehaltung von Pflanzenfressern verpflichtend. Die seit 2022 geltenden Bio-Verschärfungen stellen zahlreiche Bäuerinnen und Bauern vor neue Herausforderungen.



DI Stefanie Gappmaier
Projektleiterin

Weiden unter schwierigen Bedingungen

Im Rahmen ihrer Forschungs- und Umsetzungsaktivitäten wird sich die HBLFA Raumberg-Gumpenstein, in Zusammenarbeit mit Praxisbetrieben, Beratungsorganisationen (BIO AUSTRIA, LKÖ etc.) und Firmen speziell offenen Fragen zur „Weidehaltung unter schwierigen Betriebsbedingungen“ widmen. Dazu werden Weidelösungen für folgende Bereiche erarbeitet:

- Bewegungsweide – Weidelösungen für flächenknappe Weidesituationen
- Ackerflächenweide und Weide in niederschlagsarmen Regionen
- Innovative Parasitenvorbeuge bei Weidehaltung mit kleinen Wiederkäuern

Forschung mit und für die Praxis

Mit den Forschungsaktivitäten werden Lösungsansätze zu Fragen erarbeitet, welche bisher in der Forschung und Beratung unter österreichischen Produktionsbedingungen nicht geklärt sind. Dazu werden Versuche an unterschiedlichen Standorten in Österreich (Praxisbetrieben & HBLFA Raumberg-Gumpenstein) angelegt und von den Expertinnen und Experten der HBLFA Raumberg-Gumpenstein betreut.

- In einem Parzellenversuch werden Weidemischungen getestet, welche speziell auf intensiv bestockten Weideflächen („Bewegungsweide“) einen dichten, trittfesten sowie ausdauernden Pflanzenbestand liefern. Zusätzlich werden diese Mischungen auch auf Praxisbetrieben in Streifenversuchen getestet.



- In einem weiteren Exaktversuch werden in einer niederschlagsarmen Region auf Ackerflächen innovative Weidemischungen geprüft, welche in einem standortangepassten Mob-Grazing- System gute Qualitätserträge liefern sollen. Auf Praxisbetrieben werden auf Ackerflächen Weideanlagen geprüft.
- In zwei weiteren Versuchen werden mit Jungschafen und Ziegenkitzen Weidestrategien und Weidemischungen die zu einer Minimierung des Parasitendrucks beitragen können, geprüft.

Untersuchungen zum Einfluss eines reduzierten Milchentzugs in den ersten Laktationstagen auf Leistung und Energiebilanz von Bio-Milchkühen

Zu Laktationsbeginn steigt die Milchleistung von Milchkühen üblicherweise schneller als die Futtermittelaufnahme, daher befinden sich die Tiere in diesem Stadium häufig in einer negativen Energiebilanz. Abhängig vom Grad der energetischen Unterversorgung und der damit verbundenen Mobilisierung von Körperreserven, können negative Auswirkungen auf die Leistung, Immunfunktion, Gesundheit, Fruchtbarkeit und Langlebigkeit auftreten. In der Bio-Landwirtschaft wird eine grundfutterbasierte Fütterung sowie eine Reduktion von lebensmitteltauglichen Kraftfutterkomponenten angestrebt. Bei grundfutterbasierter Fütterung bzw. bei vollständigem Kraftfutterverzicht sind jedoch die Energiekonzentration in der Ration, die Futtermittelaufnahme sowie die Energieversorgung der Kühe begrenzt. Dadurch kann es zu einem ausgeprägten Energiedefizit, hoher Körperreservemobilisation und Stoffwechselbelastungen kommen.



Priv.-Doz. Dr. Andreas
Steinwider
Projektleiter

Hilft geringerer Milchentzug?

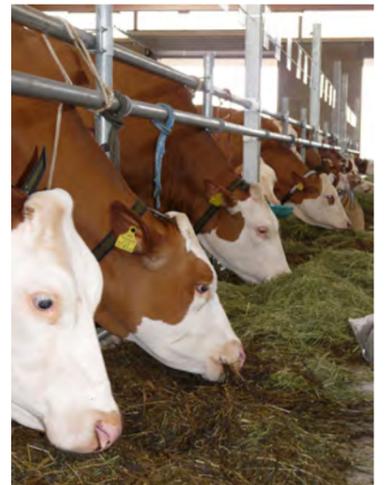
Ergebnisse der Literatur sowie eigener Untersuchungen deuten darauf hin, dass durch eine Reduktion der Melkfrequenz bzw. des Milchentzugs in den ersten Laktationstagen die Energieversorgung von Kühen zu Laktationsbeginn verbessert werden kann. Eine Verringerung des Milchentzugs über mehrere Wochen kann aber auch die Milchleistung im weiteren Verlauf der Laktation einschränken. Im Projekt sollen die Effekte eines reduzierten Milchentzugs in den ersten Tagen nach der Geburt bei Verzicht bzw. begrenztem Kraftfuttereinsatz erstmals unter biologisch wirtschaftenden Grünlandbedingungen geprüft werden.

2-faktorieller Bio-Versuch

Über drei Winterfütterungsperioden werden 60 Milchkühe (Fleckvieh bzw. HF-Lebensleistung) gleichmäßig zwei KF-Gruppen (KF bzw. KO) und innerhalb dieser zwei Melkgruppen (M und M-) zugeteilt.

- Die Tiere der Gruppe KF0 erhalten ausschließlich Grünlandfutter hoher Qualität und jene der Gruppe KF im Mittel 500 kg Kraftfutter pro Laktation zusätzlich.
- In der Melkgruppe M werden die Kühe wie zu Laktationsbeginn üblich gemolken, in der Gruppe M- werden diese in den ersten 2 Wochen nicht vollständig ausgemolken (bis 3. Laktationstag max. 8 kg Milch/Tag; 4.-7. Tag max. 14 kg und 7.-14. Tag max. 17 kg Milch/Tag).

Es werden die Effekte auf die Futtermittelaufnahme, Nährstoffversorgung, Milchleistung, Körperkondition, Fruchtbarkeit sowie Tiergesundheitsparameter untersucht.



Aktualisierung der Grenzwerte für die Fütterungskontrolle im LKV-Tagesbericht



Dr. Georg Terler
Projektleiter

Eine ausgeglichene Versorgung der Milchkühe mit allen benötigten Nährstoffen ist eine wesentliche Voraussetzung für eine effiziente Milchproduktion. Genauso wichtig wie eine Rationsberechnung ist eine regelmäßige Kontrolle der Fütterung. Ein einfaches Hilfsmittel dafür stellt der LKV-Tagesbericht dar. Anhand von Fett-, Eiweiß- und Harnstoffgehalt der Milch kann die Energie-, Eiweiß- und Strukturversorgung sowie die Stoffwechselfundierung der Kühe beurteilt werden. Neue wissenschaftliche Arbeiten zeigen, dass die bisher verwendeten Grenzwerte zur Beurteilung der Versorgungslage der Kühe nicht mehr zeitgemäß sind. Bislang wurden beispielsweise beim Eiweißgehalt starre Grenzen zur Beurteilung der Energieversorgung verwendet. Allerdings ist bekannt, dass der Eiweißgehalt der Milch mit steigender Leistung sinkt und somit leistungsangepasste Unter- und Obergrenzen für den optimalen Eiweißgehalt zielführender sind. Weiters wird auch eine Herabsetzung der Obergrenze des Harnstoffgehalts von 30 auf 25 mg/100 ml Milch empfohlen. Dadurch wird weiterhin eine optimale Eiweißversorgung der Milchkühe gewährleistet und gleichzeitig ein Beitrag zur Reduktion von Ammoniakemissionen aus der Viehwirtschaft erreicht. In diesem Forschungsprojekt wird die Anwendung der neuen wissenschaftlichen Empfehlungen an Milchprobenergebnissen aus der österreichischen LKV-Kontrolle getestet. Das Ziel ist, neue, an österreichische Verhältnisse angepasste, leistungsabhängige Grenzwerte für die Fütterungskontrolle zu schaffen. Diese Grenzwerte werden danach mit Hilfe von Nährstoffbilanzen aus früheren Fütterungsversuchen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein validiert. Sofern sich die neue Methode als geeignet erweist, soll sie danach in den LKV-Tagesbericht implementiert werden. Dies wird in Zusammenarbeit mit dem LKV Austria und Fütterungsberatern der Landwirtschaftskammern erfolgen, um somit Milchviehbetrieben auch in Zukunft ein zieltreffendes, übersichtliches und verständliches Instrument zur Fütterungskontrolle zur Verfügung stellen zu können.



Wärme aus Mist

Steigende Energiekosten machen alternative Energiequellen attraktiv.

Der Wärmebedarf eines Bioabferkelstalles ist üblicherweise auf das Beheizen der Ferkelställe beschränkt. Zur optimalen Temperierung des Nestes sind etwa 300 Wattstunden pro Ferkelstall nötig. Während der kalten Jahreszeit laufen Nestheizungen oftmals im Vollbetrieb, womit je Ferkelstall ca. 7 KW an Energie pro Tag benötigt werden. Die Nutzung der aus der Mistrotte entstehenden Abwärme könnte in Kombination mit einer Wärmepumpe dazu führen, dass einzelne Stallbereiche (Ferkelställe) sehr energieeffizient beheizt werden können.

Beim Lagern von Festmist kommt es zur Selbsterwärmung des Miststapels. Aufgrund der mikrobiologischen Aktivität (thermophile Bakterien) steigt die Temperatur innerhalb des Miststapels auf bis zu 73° C an. Ziel des Projektes ist die kontrollierte Nutzung der Abwärme aus dieser Heißrottephase. Dazu werden Betonblöcke als Wärmetauscherelemente verwendet, die mit Heizungsrohren ausgestattet sind. Durch die Erhitzung des Betonkörpers wird das Medium in den Heizungsrohren erwärmt, was zur Aufheizung eines Wasserspeichers führt. Im Projekt werden unterschiedliche Heizungsrohre hinsichtlich ihres möglichen Wärmeüberganges getestet und auf deren Eignung überprüft. Nach Ermittlung des maximal möglichen Wärmeertrages wird über die weitere Verwertung dieser Wärmemenge diskutiert.

Als vordringlichstes Ziel soll durch dieses Projekt die Frage beantwortet werden, ob die Nutzung der Abwärme aus der Heißrottephase von Festmist zu einer nennenswerten Energieausbeute führt, die für einen landwirtschaftlichen Betrieb ökonomisch sinnvoll verwertbar ist. Dazu wird im Rahmen des Projektes die Energieausbeute mithilfe von Betonwärmetauschern gemessen. Ein zweites Projektziel ist die Abklärung der Frage, inwieweit ein Anheben der Temperatur aus den Wärmetauschern mithilfe einer Sole/Wasser-Wärmepumpe sinnvoll ist.



DI Nora Durec
Projektleiterin



Untersuchung von Fütterungskonzepten für eine standortgerechte Milchproduktion in Österreich



Dr. Georg Terler
Projektleiter

Sowohl seitens der Politik als auch seitens der Gesellschaft wird eine regionalere und nachhaltigere landwirtschaftliche Produktion gewünscht bzw. sogar gefordert. Was Nachhaltigkeit betrifft ist die österreichische Landwirtschaft eine der Vorreiterinnen in Europa (z.B. hoher Bio-Anteil, Gentechnik-Freiheit in Milchproduktion). Hinsichtlich regionaler Produktion gibt es zwar immer mehr klein-regionale Initiativen, ein Konzept für die gesamte österreichische Landwirtschaft fehlt jedoch bisher. Das Ziel dieses Projekts ist daher, für die Milchviehalter im Berggebiet (reines Grünlandgebiet) und in Gunstlagen (Grünland/Acker-Gebiet) Fütterungskonzepte zu untersuchen, welche grundfutterbasiert sind und somit auf eine möglichst regionale Milchproduktion aufbauen. Diese Fütterungskonzepte sehen vor, dass

- die Fütterung auf am eigenen Betrieb produziertem Grundfutter basiert. Grundfutterzukauf ist nur bei Unwetterereignissen vorgesehen. Weiters ist es möglich, Silomais zuzukaufen, wenn gleichzeitig der Kraftfutterzukauf reduziert wird
- ausschließlich Kraftfutter verwendet wird, welches in Österreich in ausreichenden Mengen produziert wird.
- nur so viel Getreide und Körnermais an Rinder verfüttert werden, wie auch in Österreichs Rinderproduktionsgebieten erzeugt wird.
- nur solche Eiweißfuttermittel eingesetzt werden, welche für die Schweine- und Geflügelfütterung nicht oder wenig geeignet sind.
- der Kraftfutterzukauf pro Milchkuh auf 1.100 kg pro Laktation (ca. 3 kg/Tag) und der KF-Einsatz (Zukauf + betriebseigenes Getreide) auf 2.000 kg/Laktation beschränkt ist (Gunstlagen).
- die Milchkuhe aber trotzdem ausreichend und ausgeglichen mit allen erforderlichen Nährstoffen versorgt sind, um ein hohes Tierwohl-Level und geringe Emissionen zu gewährleisten.

In der ersten Phase des Projekts sollen die tierischen Leistungen (z.B. Futteraufnahme, Milchleistung, Futtereffizienz) der Milchkuhe bei Umsetzung der Fütterungskonzepte untersucht werden. Auf die Daten der Fütterungsversuche wird eine Analyse der Wirtschaftlichkeit, der Umweltwirkungen und der Vermarktungsmöglichkeiten aufbauen. Die Gesamtergebnisse dieses Projekts sollen Landwirten Handlungsempfehlungen für die Umsetzung einer nachhaltigen, regionalen Milchwirtschaft liefern. Weiters kann dieses Projekt auch als Grundlage für die Evaluierung oder Weiterentwicklung von österreichischen Vermarktungs- und Förderprogrammen dienen. Denn das übergeordnete Ziel ist, neue Perspektiven für die österreichische Milchproduktion zu schaffen und somit langfristig die bäuerliche, regionale Landwirtschaft zu erhalten und die Versorgung mit hochwertigen Nahrungsmitteln sicherzustellen.

Weideparasiten bei Ziegen in Österreich: Resistenzmonitoring und Entwicklung nachhaltiger Bekämpfungsstrategien für die Praxis

Der Ziegenbestand in Österreich steigt stetig, Grund dafür ist der zunehmende Bedarf an Ziegenmilchprodukten. 50% der Ziegenhaltenden Betriebe sind Biobetriebe, die aktuell durch die Vorgaben der neuen Weideverordnung, nach der alle Ziegen Weidegang haben müssen, herausgefordert. Die Weidehaltung geht mit einem erhöhten Infektionsrisiko für Endoparasiten – vor allem Magen-Darm-Strongyliden (MDS) – einher, die sowohl Tiergesundheit als auch Tierwohl sowie die Produktivität der Ziegen stark beeinträchtigen.

Die MDS-Kontrolle in Österreich beruht größtenteils auf der Anwendung von Entwurmungsmitteln (Anthelminthika). Dieser Ansatz ist nicht nachhaltig und aufgrund der Entwicklung von Anthelminthikaresistenzen (AR) auch immer weniger effektiv. Über die Verbreitung von AR bei den MDS der Ziegen in Österreich ist wenig bekannt. Zudem fehlen ausreichend validierte Strategien, die die Abhängigkeit von Entwurmungsmitteln reduzieren und gleichzeitig eine effektive Parasitenkontrolle ermöglichen. Das Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, die Verbreitung von AR der MDS auf Ziegenbetrieben zu erfassen und nachhaltige und umsetzbare Parasitenkontrollstrategien zu evaluieren und diese Information zur Verfügung zu stellen. Dafür werden zunächst Kontrollpraktiken der ZiegenhalterInnen und TierärztInnen mit einem Fragebogen dokumentiert. Anschließend werden die Endoparasitenprävalenz und die Verbreitung von AR der MDS durch eine repräsentative Untersuchung von Ziegenbetrieben in Österreich erfasst. MDS-Arten, die die Entwurmung überleben, werden molekularbiologisch identifiziert. Zudem werden in diesem Projekt zwei Strategien der nachhaltigen Parasitenkontrolle unter österreichischen Ziegenhaltungsbedingungen evaluiert:

- die Identifizierung von Leistungs- und Gesundheitsparametern, die für das gezielte selektive Behandeln von Ziegen geeignet sind
- die strategische Protein-Beifütterung, um die Resilienz und Resistenz der Ziegen gegen MDS-Infektionen zu erhöhen.

Dieses Forschungsprojekt wird erstmals aktuelle Informationen zur Verbreitung der AR auf österreichischen Ziegenbetrieben liefern. Darüber hinaus werden evidenzbasierte Strategien für die nachhaltige Parasitenkontrolle bei geweideten Ziegen in Österreich aufgezeigt.



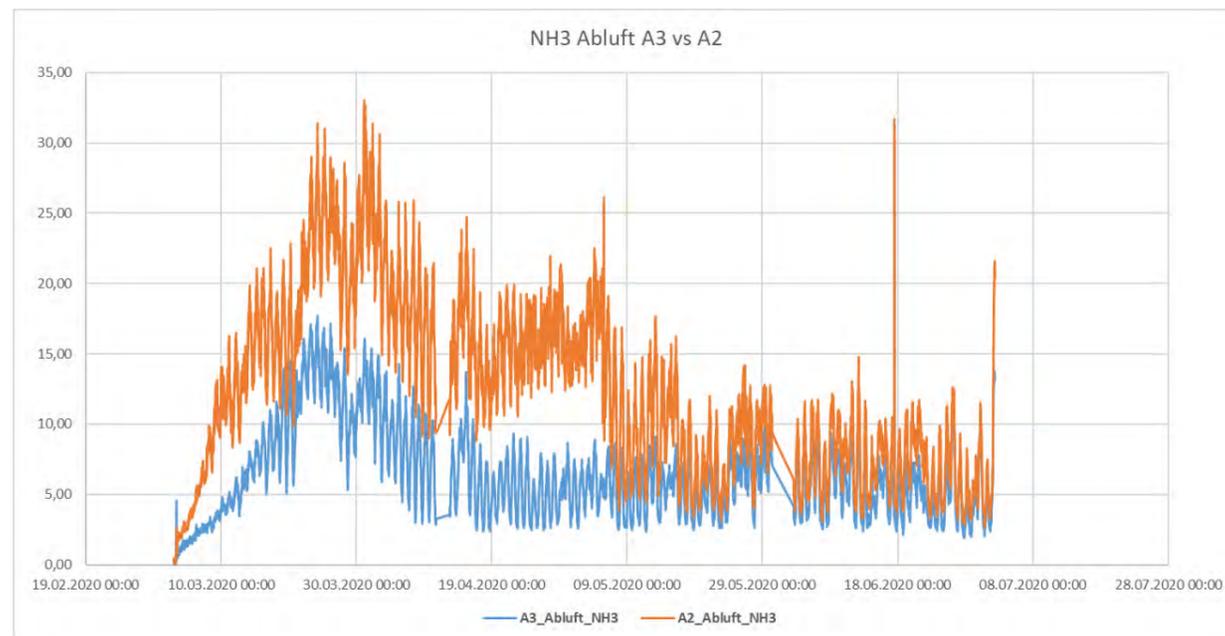
Dr. Leopold Podstatzky-
Lichtenstein
Projektleiter

Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Mastschweinehaltung unter Anwendung unterschiedlicher Emissionsminderungsstrategien



Ing. Eduard Zentner
Projektleiter

In umwelttechnischer Hinsicht ist die Nutztierhaltende Landwirtschaft mit im Fokus, wenn es um „die Verursacher“ und geforderte Reduktionen von luftgetragenen Emissionen geht. Bekanntermaßen wird Ammoniak beinahe ausschließlich (rund 95%) aus landwirtschaftlichen Bereichen emittiert – eine Reduktion, wie sie u. A. im Rahmen der EU NEC- Richtlinie gefordert ist, kann demnach nur hier ansetzen. Einen wesentlichen Einfluss auf Ammoniak- und Geruchsemissionen aus der Nutztierhaltung haben Proteinbestandteile der Futtermittel - die daraus resultierenden Immissionen im Bereich der Nachbarschaft führen in der Praxis regelmäßig zu Problemen. Mittlerweile sind nicht nur jahrelange Verzögerungen bei landwirtschaftlichen Bauverfahren zum Teil Realität - in Oberösterreich, in der Steiermark und im Burgenland besteht zudem baurechtlich die Möglichkeit, von Seiten der Behörden nachträglich auf bestehende und genehmigte Stallungen einzugreifen. Verschiedene Möglichkeiten bieten sich in der Praxis, Einfluss auf Ammoniak- und Geruchsemissionen von Mastschweinen zu nehmen – zielführend sind beispielsweise eine eiweißangepasste Fütterung (Proteinreduktion bzw. Multifasenfütterung) sowie die Beimengung von geprüften Zusatzstoffen im Rahmen der Futtermittelherstellung oder -zubereitung. Im gegenständlichen Projekt PigAir II, Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Mastschweinehaltung unter Anwendung unterschiedlicher Emissionsminderungsstrategien (DaFNE Nr. 101519 / 1), erfolgen im Rahmen von Firmenkooperationen, in den Jahren 2020 - 2021, eingehende emissions- und masttechnische Untersuchungen.



Erste Ergebnisse

Erste Ergebnisse zum Vergleich einer Multifasenfütterung mit einem dreiphasigen Fütterungsregime, hinsichtlich der Mastleistung, der Freisetzung von Schadgasen sowie der Geruchsfreisetzung in der Schweinemast zeigen bemerkenswerte Resultate zur Reduktion von Ammoniak. Das beigefügte Bild zeigt den NH₃-Verlauf während einer gesamten Mastperiode, gemessen in den Abluftkaminen. Deutlich zeigt sich eine Ammoniakemissionsminderung im Versuchsabteil (Abteil 3, blaue Kurve), im Vergleich zur Kontrolle; die verzeichnete Reduktion von Ammoniak beträgt hier rund 50%.



Einfluss der Grünlandbewirtschaftung auf den Kohlenstoffvorrat im Boden



Dr. Andreas Bohner
Projektleiter

Das Forschungsprojekt ist Bestandteil des Forschungsprojektes „Grünlandböden in Österreich – Einfluss der Bewirtschaftung auf Kohlenstoffvorrat und weitere Bodenparameter“ (Nr. 101589). Dieses Projekt wurde vom BMLRT genehmigt und dokumentiert dadurch eine hohe Praxisrelevanz. Das Forschungsprojekt soll Grundlagen zur Schätzung der Veränderungen des Boden-Kohlenstoffvorrats im Dauergrünland unter Bewirtschaftung liefern und somit die Treibhausgasinventur im Landnutzungssektor in der Sub-Kategorie Grünland verbessern.

Im Rahmen des MAB-Projekts 6/21 („Landschaft und Landwirtschaft im Wandel“) wurde im Mittleren Steirischen Ennstal und im Steirischen Salzkammergut in den Jahren 1997–2001 der Humusgehalt im Oberboden (0–10 cm) von regelmäßig bewirtschafteten Dauergrünlandflächen festgestellt und die Bewirtschaftungsform und -intensität dokumentiert. Die Flächen wurden im Gelände vermessen. Auf 15 ausgewählten Standorten (Voraussetzung: keine Bewirtschaftungs- und Bodenveränderungen) sollen in den Jahren 2022 und 2023 auf fünf Vierschnittwiesen, fünf Einschnittwiesen, drei Kulturweiden und zwei Hutweiden auf jeweils frischen Standorten folgende Untersuchungen durchgeführt werden:



- Feststellung der Lagerungsdichte in sechsfacher Wiederholung für die Tiefenstufe 0-30 cm
- Bestimmung der unterirdischen Phytomasse in sechsfacher Wiederholung für die Tiefenstufe 0-30 cm
- Ermittlung des organischen Kohlenstoffvorrats für die Bodentiefe 0-30 cm.

Durch die Bestimmung des organischen Kohlenstoffvorrats im Boden von Vierschnittwiesen, Einschnittwiesen, Kulturweiden und Hutweiden auf jeweils frischen Standorten soll unter Zuhilfenahme von Daten aus anderen Forschungsprojekten (z.B. CASAS) und Literaturdaten der Einfluss der Grünlandbewirtschaftung auf den organischen Kohlenstoffvorrat in Dauergrünlandböden abgeschätzt werden. Das beantragte Forschungsprojekt ist Teil eines vom BMLRT bereits genehmigten Forschungsprojekts (Nr. 101589: „Grünlandböden in Österreich -Einfluss der Bewirtschaftung auf Kohlenstoffvorrat und weitere Bodenparameter“).

Grünlandbasierte Ochsenmast mit heimischen Rassen (Pinzgauer vs. Fleckvieh) bei unterschiedlicher Fütterungsintensität

Die Ochsenmast ist im Gegensatz zur Stiermast, die eine durchgehend intensive Fütterung meist auf Basis Maissilage und Kraftfutter erfordert, auch im Grünland- und Berggebiet sowie auf Almen möglich und bedarf eines deutlich geringeren Kraftfuttereinsatzes (feed no food). Diese Low Input Fleisch-Produktionssysteme werden von Gesellschaft und Interessensvertretungen verstärkt nachgefragt.

In einem Mastversuch an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein soll die Ochsenmast mit den Rassen Fleckvieh und Pinzgauer bei extensiver, grünlandbasierter Mast im Vergleich zu einer mittelintensiven Mast beleuchtet werden.

Die eine Versuchsgruppe erhält eine Heu-Grassilage-Ration und Kraftfutter nur in der Jugendphase und Endmast. Die andere Versuchsgruppe erhält eine Futtermischung aus $\frac{3}{4}$ Grassilage, $\frac{1}{4}$ Maissilage und durchgehend Getreide. Zusätzlich sollen die (1) Mast mit heimischen Rassen (hier aufgrund der begrenzten Ressourcen am Beispiel Pinzgauer) sowie (2) der Einfluss des Mastendgewichts in den Fokus gerückt werden.

Das vorliegende Projekt liefert umfassende Daten zu den tierischen Leistungen (Zunahmen, Futtermittelaufnahme, Futtermittelverwertung, ...) der Schlachtkörperqualität (Klassifizierung, Teilstücke, Körpermaße, Fetteinlagerung, ...) sowie der inneren Fleischqualität (Marmorierung, Zartheit, Farbe, Fettsäuren, ...) und der Effizienz der österreichischen Ochsenmast.

Pinzgauer sind in Österreich mit rund 2 % die viert häufigste Rinderrasse und zählen neben Grauvieh, Murbodner und einigen weiteren Rassen zu den gefährdeten Nutztierassen. Ein Fokus auf diese Rassen im Rahmen eines Forschungsprojektes liefert somit auch einen Beitrag zu einer standortgerechten, nachhaltigen Landwirtschaft. Zusätzlich zur extensiven Ochsenmast wird im Projekt auch eine mittelintensive Ochsenmast beleuchtet, die bei entsprechenden Vermarktungsmöglichkeiten auch für einige Stiermastbetriebe eine Alternative darstellen könnte.

Das vorliegende Projekt kann durch die gemeinsame Betrachtung von tierischen Leistungen, Fleischqualität, Prozessqualität, Wirtschaftlichkeit und Ressourcenbedarf eine Diskussionsgrundlage für die umfassende Bewertung von Rindfleisch-Produktionssystemen bieten. Die Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens können bei Einbindung zahlreicher Stakeholder die heimische Rindfleisch-Erzeugung stärken und ihren Mehrwert objektiv darstellen (auch im Hinblick auf die gesellschaftliche und mediale Diskussion über Menge und Qualität unseres Fleischkonsums).



Dr. Margit Velik
Projektleiterin



Maßnahmen zur Reduktion von *Ascaris suum* (Schweinespulwurm) in der biologischen Schweinemast



DI Nora Durec
Projektleiterin

Infektionen mit dem Schweinespulwurm *Ascaris suum* zählen zu den wichtigsten und gängigsten parasitären Schweineerkrankungen weltweit. Besonders in der biologischen Schweinehaltung sind eingestreute, planbefestigte Haltungssysteme gängig, welche die Verbreitung des Spulwurms im Bestand nachweislich begünstigen. Wirtschaftlich bedeutend ist die durch *Ascaris*-befall verursachte Leistungsdepression, die sich durch reduzierte Wachstumsraten und schlechtere Futtermittelverwertung äußern kann.

Grund dafür sind zum einen Schleimhautveränderungen bzw. Resorptionsstörungen im Dünndarm aber natürlich auch die unfreiwillige "Mitversorgung" der adulten Parasiten im Dünndarm der Schweine. Solch verschlechterte biologische Leistungen beeinflussen die Wirtschaftlichkeit der Schweinemast wobei die verringerte Futtermittelverwertung und damit verlängerte Mastdauer, aber auch der Verwurf genussuntauglicher Lebern am Schlachthof den größten wirtschaftlichen Schaden hervorrufen.

Übergeordnetes Ziel ist es, auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse, betriebsindividuelle Maßnahmenkataloge zu erstellen. Die Ergebnisse aus dem Projekt sollen ehest möglich an die Zielgruppe weitergegeben werden. Dadurch möchten wir eine Möglichkeit für Bio-Schweinemäster:innen schaffen, durch betriebsindividuell abgestimmte Maßnahmen den Spulwurmbefall im Bestand zu reduzieren und damit den Gesundheitsstatus der Schweine sowie die Wirtschaftlichkeit der biologischen Schweinefleischproduktion zu verbessern. Weiters soll durch die erfolgreiche Etablierung eines Management-/Hygieneplans der Einsatz von umweltschädlichen Entwurmungsmitteln nachhaltig reduziert werden.

Am Projekt nehmen sowohl reine Mastbetriebe als auch kombinierte Betriebe teil. Nach einer Stuserhebung erhält jeder Betrieb ein individuelles Entwurmungsschema (wann/mit welchen Mitteln) sowie ein betriebsspezifisches Hygienekonzept. Dabei wird auf Routinen beim Ein- und Umställen, Mistmanagement und Stallhygiene eingegangen. Die Umsetzung wird vom Betriebsleiter/der Betriebsleiterin selbst umgesetzt und dokumentiert. Durch mehrfache Kotprobenentnahme am Betrieb wird der Verwurmsungsgrad der Betriebe erhoben. Eine Beprobung am Schlachthof ermöglicht

eine Auswertung der direkten Wurmlast am Darm der Schlachtschweine. In zwei Folgejahren wird die Probenahme nach demselben Schema wiederholt, um eine nachhaltige Reduktion des Spulwurmbefalls sichtbar zu machen.

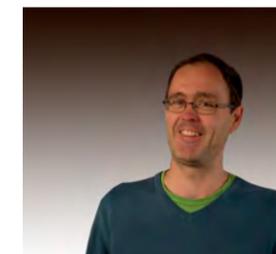


Digitaler Betriebsshelfer zur Bewertung der Nachhaltigkeit, der Effizienz und der Umweltwirkungen am Milchviehbetrieb (Projekt in EIP-AGRI)

Der digitale Betriebsshelfer soll Ansatzpunkte für Verbesserungen praxisnah für die LandwirtInnen aufzeigen und konkrete Hilfestellungen für Verbesserungen und Dokumentation von Umweltwirkungen liefern.

Der Klimawandel und der nachhaltige Umgang mit natürlichen Ressourcen sind die Herausforderungen der Zukunft in der Landwirtschaft. Die Emissionen aus der Milchviehhaltung stehen momentan in der breiten öffentlichen Diskussion. Die LandwirtInnen erwarten zu diesem Thema von der Wissenschaft und der Beratung konkrete Ansatzpunkte für ihren spezifischen Betrieb.

Im Rahmen des EIP-AGRI-Projektes „NEU.rind“ soll unter der Projektleitung der Rinderzucht Austria ein einfaches, praxistaugliches Werkzeug zur Bewertung der Nachhaltigkeit, der Effizienz und der Umweltwirkungen am Milchviehbetrieb geschaffen werden. Neben Partnern aus der Praxis (Landwirte) und der Beratung (LKÖ), tragen auch wissenschaftliche Partner wie die HBLFA Raumberg-Gumpenstein (Research and Development) und die BOKU zur Umsetzung dieses Werkzeuges bei. Der digitale Betriebsshelfer soll Ansatzpunkte für Verbesserungen praxisnah für die LandwirtInnen aufzeigen und konkrete Hilfestellungen für Verbesserungen und Dokumentation von Umweltwirkungen liefern.



Dr. Markus Herndl
Projektleiter



Aufbau eines Herdebuches für Berkshire Schweine



DI Nora Durec
Projektleiterin

Berkshire zählt zu den ältesten Schweinerassen Europas und kommt ursprünglich aus England. Aufgrund der besonderen Fleischqualität wird die Rasse auch in Österreich verstärkt nachgefragt. Bis auf wenige kleine - oftmals im Nebenerwerb geführten - Betriebe beschäftigen sich bis dato kaum größere Zucht- oder Mastbetriebe mit der professionellen Haltung dieser Rasse. Hauptaufgabe dieser wissenschaftlichen Tätigkeit ist die Bündelung der Aktivitäten rund um die Rasse Berkshire mit dem langfristigen Ziel der Etablierung und Führung eines Herdebuches. Die dafür nötige Unterstützung wird vom österreichischen Zuchtunternehmen "PIG Austria GmbH" geleistet.

Das Interesse an Schweinerassen mit definierten Eigenschaften wird spürbar größer. War es bis vor wenigen Jahren das Ziel, möglichst einheitliche Tiere für die Mast zu generieren, ist aktuell eine stärkere Diversifizierung spürbar. Neben bekannten "alternativen Rassen" wie Duroc oder Schwäbisch Hällisches Landschwein steigt die Nachfrage nach weiteren Rassen stark an. So wurde im Jahr 2021 der erste Besamungseber der Rasse "Iberico" an einer österreichischen Besamungsstation aufgestellt und Sperma für den breiten Einsatz zugänglich gemacht. Berkshire wird aufgrund der herausragenden Fleischqualität auch als "Wagyu der Schweinerassen" beschrieben und findet in Japan mit ca. 28.000 Tieren breiten Zuspruch. Die wenigen Tiere, die in der österreichischen Schweinehaltung zu finden sind, werden oftmals in "Hobbybetrieben" gehalten. Deshalb ist der Aufbau eines Herdebuches unter Einbeziehung der bereits aktiven Betriebe ein erster nötiger Schritt zur Etablierung der Rasse Berkshire in Österreich.

Der Aufbau eines Herdebuches soll in Zukunft für interessierte Betriebe neue Möglichkeiten und einen besseren Zugang zu Zuchtmaterial schaffen als bisher. Da es bis dato keine strukturierte Zuchtarbeit mit dieser Rasse gibt, stellt die vorgestellte Tätigkeit gewissermaßen Pionierarbeit auf dem Gebiet der Herdebuchzucht dar. Der vordergründige Zweck der Arbeit liegt in der Unterstützung der österreichischen Landwirtschaft.



Zucht auf Coliresistenz

E.Coli Bakterien spielen beim Absetzdurchfall der Ferkel eine bedeutende Rolle. Zum Zeitpunkt des Absetzens wirken viele Stressoren auf das Saugferkel ein (Futterumstellung, Verlust des Muttertieres, Veränderung der Haltungsumwelt), wodurch diese weniger belastbar und empfänglicher für Keime der Außenwelt sind. Für die Anheftung der Bakterien im Ferkeldarm und die damit verbundene Massenvermehrung ist das Vorhandensein von sogenannten Adhäsionsfaktoren (Fimbrien) bestimmend. Jedoch nicht jedes Schwein bildet die für eine Anheftung notwendige Rezeptoren aus. Ob ein Ferkel für E.Coli Bakterien empfänglich ist oder nicht, hängt vom Genotyp des Tieres ab (Bertschinger et al., 2008). Ein Ansatz zur Verringerung der Problematik stellt die Zucht auf Tiere mit angeborener Coli-Resistenz dar.

Ziel des Projektes ist einerseits die Erhebung des Genstatus aller Sauen der Versuchsherde und andererseits die gezielte Anpaarung mit reinerbigen Vatertieren, um reinerbige Nachkommen zu erhalten. Zur Darstellung und Einschätzung der Wirksamkeit dieser Maßnahme werden reinerbige Muttertiere mit reinerbigen Endstufenebern angepaart und die Nachkommen auf Anfälligkeit gegenüber E.coli-bedingtem Absetzdurchfall beurteilt.

Das Projekt gliedert sich in zwei Teile. Primär soll die Versuchsherde der HBLFA Raumberg-Gumpenstein am Standort Thalheim/Wels langfristig coliresistent werden. Der zweite Teil des Projektes beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Coli-Resistenz auf das klinische Auftreten von Absetzdurchfall. In Exaktversuchen werden resistente und empfängliche Tiere unter gleichen Bedingungen aufgestellt und das Auftreten von Absetzdurchfall beobachtet. Das Thema hat sowohl für den Bio- als auch konventionellen Bereich hohe Relevanz: Mit dem gesetzlichen Verbot des Zinkeinsatzes im Absetzfutter (01.07.2022) werden alternative Konzepte zur Eindämmung des Absetzdurchfalles besonders interessant. Auch wenn die genetische Resistenz nur einen Baustein zur Ferkelgesundheit nach dem Absetzen liefert, kann der Aufbau coliresistenter Herden maßgeblich zur Senkung des Erregerdruckes beitragen.



DI Nora Durec
Projektleiterin





Arbeiten
Diplommatura

Abschlussklasse Aufbaulehrgang

Verschiedene Zwischenfrüchte als Grundfutterquelle

Alexander ENZINGER, Bernhard KOLLAND, Michael Peer

Vergleich verschiedener Ölkürbissorten und Saatbeetbereitungsmaschinen hinsichtlich Kornertrag, Ölertrag und Ölgehalt

Jakob Joseph KARNER, Markus KAINZ, Markus Lukas MARCHEL

Schlachtleistung und Fleischqualität beim Farmwild

Magdalena PERNER, Stefanie PICHLER

Terra preta - Herstellung und Anwendung

Eva Maria BUCHEGGER, Verena STICKELBERGER

Bedeutung des Alpinismus und dessen Wechselwirkungen mit Landwirtschaft, Umwelt und Klima

Johannes HUBER

Beurteilung der Agrotel Fahrsiloabdeckung

Daniel HANSCHITZ, Sebastian KOFLER

Rotwildfütterung im Rotwildkerngebiet mit der Zielsetzung einen Fütterungsstandort aufzulösen

Emanuel Maximilian STREIT, Klaus SORGMANN, Stephan WÖGERBAUER

Vergleich zweier Schwadetechniken hinsichtlich Futtermittelverschmutzung, Futterqualität und Wirtschaftlichkeit

Maximilian ZÖHRER, Stefan Martin ERNST

Einfluss der Nutzungsart und Nutzungsintensität auf den Ertrag und die floristische Biodiversität im extensiven Grünland

Daniel Thomas MAYRHOFER, Matthias Paul BUCHNER

Aquaponik - Ein innovatives Kreislaufsystem in der Land- und Fischereiwirtschaft

Josef Paul TRIEBL, Thomas Josef SCHÜTZENHOFER

Einsatz von Drohnen und optisch-akustischer Vergrämungsgeräte zum Schutz von Rehkitzten im Grünland

Elisa MITTERLING

Abschlussklasse Landwirtschaft

Sortenvergleich von Quinoa an den Betrieben Fröhlich und Fischer

Christina HAIDER, Johanna FRÖHLICH, Viktoria Michaela BRUNAUER

Schlauchbelüftungsanlagen zur Klimatisierung von Kälber- und Jungviehställen

Alexandra Zoe GRUBER, Johanna SCHAFFER

Nachsaat im Dauergrünland am Betrieb Kettner

Joseph Clemens QUINZ, Sebastian August KETTNER

Einsatz der ReNatura® BW3 Gumpensteiner Wildblumenmischung beim Citizen Science Projekt PolliDiversity 2.0

Laura RUDORFER, Viktoria TEMMEL

Der Einsatz von Herdenschutzmaßnahmen zum Schutz vor großen Beutegreifern in Österreich

Verena PRANIESS, Viktoria ARZBERGER

Standards und allgemeine Anforderungen an Holzerntemaßnahmen

Florian Michael STRASSER, Klaus Anton BISCHOF, Simon PÖLLAUER

Die Murbodner-Fleckvieh mal Charolaiskalbinnenmast im Vergleich

Lorenz STEINER, Philipp KRALL

Tiergesundheit und Stallklima auf drei Milchviehbetrieben

Alexandra, ÖFFEL, Gerald Kurt KREINBUCHER, Robert Josef MALLE

Potenziale zur Verwendung von Holz im Stallbau

Anna Sophie KRESSNIG, Samuel BUCHBERGER

Anwendungspotenziale des FarmLife-Welfare-Index in der Kälberhaltung

Julia MOITZI, Lukas HIRZ

Die bakteriologische Milchuntersuchung - Einfluss der Probenlogistik auf das Untersuchungsergebnis

Florian STRITZL, Hanna Christina ELLMAIER, Paul Michael REICHMANN

Computer Vision Verfahren im perinatalen Zeitraum zum Erkennen von heranahenden Abkalbungen

Georg KERBER, Paul Gregor RETTL

Genderrollen in der Landwirtschaft - Eine Umfrage an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Helene Alice HÖCHER, Marianne KAMSKER, Marlene Sophie WIESER

Tierwohl in Österreich - Wissensstand und Image bei Jugendlichen aus Stadt und Land

Christina JOHAM, Klara LANKMAYER

Vergleich unterschiedlicher Methoden zur Probennahme von Wirtschaftsdünger

Johannes SCHIEFER, Lukas SIMONER

Abschlussklasse Umwelt- und Ressourcenmanagement

Eignungsprüfung eines neu entwickelten Heuladewagens der Firma Pöttinger

Mathias GRIESSER, Michael Johann LANDL

Optimierungspotenzial einer solaren Unterdachabsaugungsanlage zur Heutrocknung

Johannes HUBER-HUBER, Paul DOPPELREITER, Stefan Johannes LUTZMANN

Vergleich von Pflanzenschutzmitteln und Blattdüngern in der Wirksamkeit gegen Pilzkrankheiten bei Kren

Christoph WEBER, Elia-Joel Dorian ANGLEITNER

Klein- und Großwiederkäuer seltener Nutztierassen in unterschiedlichen Regionen im Vergleich

Alina REISINGER, Julia ASCHNER

Untersuchung unterschiedlicher Tränketypen für die Schweinemast

Chiara Julia HUBER, Sophia Marie AUTH

Optimierung der Wassergüte im Floßteil am »Wilden Berg Mautern« - Die natürliche Bekämpfung von Algen

Marina Heike TREUSCH, Tarja WEDBERG

Wirtschaftliche und umweltneutrale Produktion von Trockenreis am Beispiel des Reisbaubetriebes Fuchs Visid KG in der Südoststeiermark

Daniel TSCHERNERNEGG, Fabian FUCHS, Johanna ZEILER

Projektierung und Wirtschaftlichkeit von PV Anlagen auf Agrarflächen

Julian GRÜNDL, Lorenz SCHLÖMMER

Auswirkungen des Wintertourismus auf Auerwild und Gamswild am Beispiel der Steiermärkischen Landesforste

Anna Maria SCHINDLBACHER, Verena WINTERER

Entwicklung des österreichischen Konsumverhaltens in Bezug auf biologische und konventionelle Produkte

Anna Katharina SCHITTER, Vanessa Viktoria WRITZL

Rindfleischqualität und Beeinflussbarkeit von Konsumierenden

Bibiana KLEIN, Manuel David HUTTER

Technische und pflanzenbauliche Versuche mit dem Hochbeet-Roboter »Farmbot«

Raphael POIER

Digitalisierung in der Landwirtschaft - Einsparungsmöglichkeiten durch Teilbreitenabschaltung

David HANEDER, Jan GRADWOHL



Highlights aus Forschung



Unsere neue Podcast-Serie: Klimawandel- wie bereite ich mich am Hof vor?



Die HBLFA Raumberg-Gumpenstein hat im September eine Podcast Serie zum Thema „Wie kann ich mich auf meinem Hof auf den Klimawandel vorbereiten“ gestartet. Diese im 14-tägigen Abstand erscheinende Audio- bzw. Video-Serie ergänzt kurze Fachartikel, welche im LANDWIRT über ein Jahr erscheinen. Es werden ganz konkrete Tipps und Hinweise für Bäuerinnen und Bauern zur Klima-Anpassung am landwirtschaftlichen Betrieb gegeben.

Klimawandel - Unterstützung der Praxis

Jeder Wirtschaftssektor ist gefordert, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Obwohl die Bemühungen und der Druck diesbezüglich zunehmen, muss sich die Landwirtschaft auf bereits unvermeidliche Klimaveränderungen vorbereiten. Die Maßnahmen, welche wir heute zur Emissionsminderung setzen, wirken leider erst in Jahrzehnten und Jahrhunderten. Wir müssen daher die Emissionen dringend reduzieren und unsere Höfe an den unvermeidbaren Klimawandel anpassen.

Jeder Betrieb ist betroffen

Für jeden von uns ist der Klimawandel bereits spürbar. Dazu zählen beispielsweise mehr Hitzetage, höhere Verdunstungsraten, ungünstigere Niederschlagsverteilungen, vermehrte Starkregenereignisse, Hitzestress, längere Vegetationsperioden, aber auch höheres Spätfrostisiko, zunehmende Konflikte bei der Wassernutzung und auch Zuwanderung neuer Arten. Besonders im Alpenraum sind diese Veränderungen überproportional festzustellen und leider auch zu erwarten. Daraus ergeben sich Folgewirkungen, welche jeden Bereich der Land- und Forstwirtschaft und damit jeden bäuerlichen Betrieb in der gesamten Produktionskette betreffen werden. Der Klimawandel wirkt nicht nur auf Boden und Pflanzen, sondern auch die Tierhaltung ist massiv betroffen – direkt und indirekt.

Strategisch handeln

Die sogenannte Vulnerabilität beschreibt die Anfälligkeit bzw. die Pufferfähigkeit eines Systems bei auftretenden Schwankungen und Veränderungen. Bäuerliches Arbeiten zeichnet sich durch eine Vielfalt von parallel und zusammenhängend ablaufenden Prozessen - in und mit der Natur - aus.

Aus dieser Vielfalt und dem Zusammenspiel vieler Bereiche und Aktivitäten ergibt sich zwangsläufig, dass man bei der Anpassung an den Klimawandel immer das gesamte Betriebssystem im Auge behalten muss. Es reicht daher nicht aus, nur an einer Schraube zu drehen, denn viele Zahnräder greifen ineinander. Der gesamte Hof und auch die bäuerliche Familie müssen sich daher Schritt für Schritt anpassen und organisch weiterentwickeln. Das braucht Wissen, Zeit, Konsequenz. Und es braucht auch das Einlassen auf Veränderungen und den Glauben an die Zukunft.

Die Landwirtschaft gehört zu den am stärksten vom Klimawandel betroffenen Bereichen. Sie ist unmittelbar vom Wetter sowie den Bodenverhältnissen abhängig. Daher wurde in der Forschung und Beratung bereits in den letzten Jahrzehnten dem Thema

Klimawandelanpassung besonderes Augenmerk geschenkt. Heute sind diese Ergebnisse wichtig, um die Bäuerinnen und Bauern zu unterstützen. Wir brauchen dieses Wissen aber auch, um weitere Anpassungsstrategien zu erarbeiten.

Ganz konkrete Maßnahmen

In der Podcast-Serie, die auch kurze Fachartikel im LANDWIRT ergänzt, möchten wir Bäuerinnen und Bauern ganz konkrete Maßnahmen zur Klimawandelanpassung aufzeigen. Der thematische Bogen wird über etwa 1 Jahr breit gespannt werden: Vom Boden über die Bewirtschaftung und Fruchtfolge bis zu neuen Saatgutmischungen und Arten; von der Rationsgestaltung bis zur Futterbevorratung und zu neuen Weidesystemen; von Kühlungs- und Lüftungssystemen in Stallungen bis hin zum Umgang mit neuen Pflanzenarten und auch Parasiten. Nehmen wir die Herausforderungen an und gehen wir den Weg gemeinsam!



Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider
Interviewpartner





Bisher verfügbare Beiträge zur Podcastserie Klimawandel

01 Klimawandel - Was kommt auf unsere Landwirtschaft zu

Gespräch mit Dr. Andreas Schaumberger (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Das Weltklima ändert sich markant. Besonders die bäuerlichen Betriebe sind durch die zunehmenden Wetterkapriolen massiv belastet. Ursache dafür sind im Wesentlichen die steigenden Treibhausgasemissionen, welche die globale Mitteltemperatur in die Höhe treiben. Dies führt einerseits zu immer öfter auftretenden Hitze- und Dürreperioden, extremen Stürmen und Starkniederschlägen und andererseits zu einer allmählichen Veränderung ganzer Ökosysteme. Was konkret auf die Österreichische Landwirtschaft zukommt haben wir Dr. Andreas Schaumberger gefragt. Andreas Schaumberger beschäftigt sich an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein mit der Klimafolgenforschung und hat auch an bedeutenden Klimamodellen mitgearbeitet. Er betreibt als Leiter der Abteilung für Grünland auch Langzeit-Forschungsprojekte und nutzt dabei viele neue Technologien.



02 Klimawandel - Auf den Boden kommt es an

Gespräch mit Dr. Andreas Bohner (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Der Boden ist unsere Lebensbasis. Die temperaturbedingte Zunahme der Verdunstung des im Boden gespeicherten Wassers, der erhöhte Oberflächen-Wasserabfluss aufgrund vermehrter Starkregenereignisse, zu wenig Schneeschmelzwasser und trockenheitsbedingte sinkende Grundwasserstände sind Hauptursachen für zunehmende Wasserknappheit im Boden und damit auch im Pflanzenbau. Während der Vegetationsperiode verbraucht zum Beispiel die Grünlandvegetation in einem typischen Grünlandgebiet ca. 3 mm Wasser pro Tag. Dies entspricht 3 l Wasser pro m² oder 30.000 l (30 m³) pro ha. Über die Bewirtschaftung der Flächen können die Bäuerinnen und Bauern das Wasseraufnahme- und Speichervermögen sowie das Wurzelsystem der Pflanzen beeinflussen und damit einen Beitrag zur Klima-Anpassung am Hof leisten. Wie man das erreichen kann und warum dazu Regenwürmer so wichtig sind, haben wir Dr. Andreas Bohner gefragt. Andreas Bohner leitet an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein die Abteilung Umweltökologie. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Biodiversität, im Natur und Umweltschutz, der Pflanzenökologie und vor allem auch im Forschungsgebiet Boden.



03 Klimawandel - Düngung anpassen

Gespräch mit DI Alfred Pöllinger-Zierler und DI Andreas Zentner (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Durch die klimatischen Veränderungen nehmen die Dauer von Hitze- und Trockenperioden aber auch Starkregenereignisse zu. Damit geht – bei üblicher Düngerausbringung – das Zeitfenster für eine optimale Düngerausbringung zurück und nimmt das Risiko für Nährstoffauswaschungen zu. Wie man diesen Herausforderungen begegnen kann und auch über das Düngermanagement die Emissionen und damit die Nährstoffverluste sowie den CO₂-Fußabdruck am Hof verringern kann, haben wir DI Alfred Pöllinger-Zierler und DI Andreas Zentner gefragt. Alfred Pöllinger-Zierler leitet an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein die Abteilung Emissionen aus der Tierhaltung. Er forscht zu Themen der Innen- und Außenmechanisierung und auch zur Wirtschaftsdüngerausbringung. Andreas Zentner betreibt eine eigene Gülle-Forschungseinheit und beschäftigt sich aktuell mit Zusatzstoffen zur Gülle und deren Auswirkungen auf die Emissionen.



04 Futterreserven - Futtermangel

Gespräch mit Ing. Reinhard Resch (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Aufgrund von Wetterextremen wie Trockenheit, Überflutung und Hagelschlag wird auf viehhaltenden Betrieben vermehrt das hofeigene Grundfutter knapp oder geht frühzeitig aus. Die Futterwirtschaft ist gefordert vorzudenken, um Futter aus verschiedenen Quellen wie z.B. über angelegte Vorräte oder durch Reduktion von Verlusten in der Produktion zu schöpfen. Standortangepasst bewirtschaftete, biodiverse Grünlandbestände, aber auch Winterzwischenfrüchte und alternative trockenolerante Ackerkulturen helfen dabei, die wetterbedingten Ertragsverluste zu reduzieren. Wie man diesen Herausforderungen von Futterknappheit begegnen kann haben wir Ing. Reinhard Resch gefragt. Reinhard Resch beschäftigt sich an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein mit Fragen zur Verbesserung der Grundfutterqualität durch beste Futterpflanzen-Zuchtsorten und Optimierung von Verfahren der Futtermittelkonservierung sowie der qualitativen Bewertung von Futtermitteln. Er betreibt als Leiter des Referates Futtermittelkonservierung und Futtermittelbewertung neben Forschungsprojekten bundesweite Grundfutterprojekte mit Praxisbetrieben.



05 Strategien für klimaangepasste Grünlandbestände



Gespräch mit Dr. Bernhard Krautzer (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Traditionelle Auftriebs- und Schnitttermine passen nicht mehr mit der Bestandesentwicklung zusammen. Der Futterzuwachs im Frühjahr nimmt zu, die Ertragsdepression im Sommer ist in den meisten Jahren deutlich ausgeprägter als früher. Dafür wird der Futterzuwachs im Spätsommer und Herbst deutlich höher. Der Pflanzenbestand gerät dabei unter Druck und verändert sich. Generell geht der Anteil der wasserbedürftigen, flach wurzelnden, wertvollen Futtergräser zurück. Dadurch entstehen Bestandeslücken, die von tiefwurzelnden Kräutern und Leguminosen gefüllt werden, darunter kritische Arten wie Kuhblume und Stumpflättriger Ampfer. Offene, lückige Bestände fördern auch das Auftreten von Engerlingschäden. All das beeinträchtigt Futterertrag und -qualität, wenn man nicht rechtzeitig gegensteuert. Worauf dabei zu achten ist, hören Sie im Gespräch mit Dr. Bernhard Krautzer.

06 Bestehende Rinderstallungen klimafit umrüsten



Gespräch mit Ing. Irene Mösenbacher-Molterer (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Unsere Ställe klimafit zu gestalten, lautet das erklärte Credo der Zukunft. Nur mit einer optimalen Durchlüftung sowie einem sinnvollen Maß an Technisierung wird es gelingen, Hitzeperioden erträglicher für den Tierbestand zu gestalten und gesundheitliche Einschränkungen oder Leistungseinbußen zu verhindern. Im Gespräch mit Frau Ing. Irene Mösenbacher-Molterer erfahren Sie, welche Maßnahmen in bestehenden Rinderstallungen umgesetzt werden können, um die Tiere in Hitzeperioden zu entlasten.

07 Der neue klimafitte Rinderstall



Gespräch mit Ing. Eduard Zentner (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Bereits die Planung eines Stalls entscheidet darüber, ob sich die Klimaparameter in die positive Richtung bewegen. Im Podcast gibt Ing. Eduard Zentner wertvolle Tipps worauf es bei der Stallplanung und Errichtung speziell bei Rindern ankommt. Bei der Auswahl des Standortes sollte nach Möglichkeit auf gute Durchlüftungsmöglichkeit geachtet werden. Allein die Ausführung der Dachkonstruktion kann im Sommer für eine Verdoppelung der Hitzestressstunden und für massive Tierwohl- und Leistungseinbußen verantwortlich sein. In der Praxis ist ein Abgang von großen Lichtfirsten zu beobachten, welche den darunter situierten Tierbereich zusätzlich mit Sonnenenergie aufwärmen können. Weiters sind auch die Gestaltung der Seitenwände, die Lage und Ausführung der Liegeflächen wichtig. Natürlich können auch gut eingebaute Ventilatoren hilfreich sein.

08 Milchviehfütterung bei Trockenheit

Gespräch mit Dr. Georg Terler (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

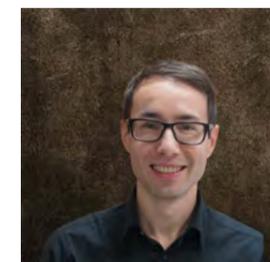
Trockenheit im Sommer führt immer häufiger zu Ernteaussfällen im Grünland. Solche Mindererträge können durch Silomais ausgeglichen werden, da dieser weniger anfällig für Trockenschäden ist. Dies führt somit zu höheren Maissilageanteilen in Rationen für Rinder. Aufgrund des hohen Stärkegehalts und der meist geringen Struktur der Maissilage gilt es in der Fütterung einige Dinge zu beachten, um Stoffwechselprobleme der Tiere zu vermeiden. Wie Sie die richtige Strukturversorgung trotz der energiereichen Futtermittel gewährleisten können und welche Kraftfutter- und Mineralstoffergänzung erforderlich ist, darüber spricht Priv. Doz. Dr. Andreas Steinwider mit Dr. Georg Terler (HBLFA Raumberg-Gumpenstein). Auch Spezialthemen wie Futterharnstoff und worauf man beim Getreideanteil im Energiekraftfutter in Abhängigkeit der Lagerdauer von Maissilage achten sollte werden genauer erläutert. Zum Abschluss des Podcasts wird auch noch auf die Eignung von Hirsensilage und Winterzwischenfrüchten als Futteralternativen bei Trockenheit eingegangen.



09 Anbau neuer Kulturen im Ackerbau

Gespräch mit DI Daniel Lehner (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Neben erhöhter Widerstandsfähigkeit gegenüber Trockenheit und Hitze eröffnet die Veränderung der Ernährungsgewohnheiten eine Chance für neue Kulturen. Besonders regionale, pflanzliche Lebensmittel wie Speiseleguminosen und Süßkartoffeln sind neue Einkommensquellen. Die Steigerung pflanzlicher Ernährung bedeutet Veränderung landwirtschaftlicher Produktion. Weniger Bedarf an Futtermitteln ermöglicht extensivere Bewirtschaftung. Derart geführte Kulturen wie Speiseleguminosen sind schwankenden Einflüssen gegenüber stabiler. Sie können gut auf weniger ertragsfähigen Standorten kultiviert werden, liefern einen guten Ertrag und tragen somit zur effizienten Nahrungsmittelversorgung bei. Auch Süßkartoffel können hier in Zukunft einen größeren Beitrag leisten.



10 Bewässerung von Grünland im Alpenraum

Gespräch mit Dr. Giovanni Peratoner (Forschungszentrum für die Südtiroler Landwirtschaft Laimburg)

In Südtirol gibt es große Erfahrungen zum Einsatz von Beregnungsanlagen in der Grünlandwirtschaft. Bedingt durch den Klimawandel wird die Bewässerung von Wiesen und Weiden auch in Österreich zunehmend diskutiert. Im Gespräch mit Dr. Giovanni Peratoner, Leiter der Abteilung Berglandwirtschaft am Forschungszentrum für die Südtiroler Landwirtschaft Laimburg, erfahren wir, wie sich die Beregnung in Südtirol entwickelt hat, wie diese organisiert ist und wie viele Flächen heute etwa beregnet werden. Dr. Peratoner stellt aber auch konkrete Versuchsergebnisse vor. Wie effizient ist die Beregnung? Wie viel Wasser brauche ich pro Woche? Wie wirkt sich die Beregnung auf die botanische Zusammensetzung der Grünlandbestände und die Futterqualität aus? Darüber hinaus werden auch wertvolle Tipps gegeben, worauf man bei der Planung und Umsetzung von Beregnungsanlagen achten soll.

Erster Diplom-Lehrgang zum Instruktor der Funktionellen Klauenpflege erfolgreich abgeschlossen!

Vom 16.- 17. Dezember 2021 fand mit Corona-bedingter Verzögerung die erste Abschlussprüfung für den 2020 gestarteten Diplom-Lehrgang zum Instruktor der Funktionellen Erste Diplomverleihung zum/zur Instruktor/in in der funktionellen Klauenpflege unter der fachlichen Leitung von Robert Pesenhofer (European Hoofcare) statt. Organisiert und koordiniert wurde der Lehrgang an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein von Silke Schaumberger.

Anforderungen und Prüfung

Am Donnerstagabend startete für acht der insgesamt zwölf Instruktor-Anwärter die schriftliche Prüfung mit Fragen zu Kommunikation und Didaktik, Tierhaltung, Tierwohl sowie Klauenpflege und -erkrankungen. Lehrproben in Theorie und Praxis wurden am Freitag absolviert. Hierfür waren jeweils fünf „TestschülerInnen“ unterschiedlicher Zielgruppen (Raumberger SchülerInnen, Landwirte, KlauenpflegerInnen) theoretisch und praktisch in der vorgegebenen Zeit von 25 bzw. 30 min zu unterweisen. Dabei mussten die angehenden Instruktoren vieles beachten: bei der theoretischen Lehrprobe lag der Augenmerk der Prüfungskommission auf der Unterrichtsvorbereitung, dem fachlichen Inhalt, den Präsentationstechniken, einem kompetenten Auftreten sowie dem Einbinden der Zielgruppe. Noch komplexer wurde es bei den praktischen Lehrproben: neben der Vorbereitung und dem Fachwissen war hier vor allem auch die Sicherheit der unterwiesenen Personen sowie der stressfreie Umgang mit den Tieren entscheidend für eine positive Beurteilung.

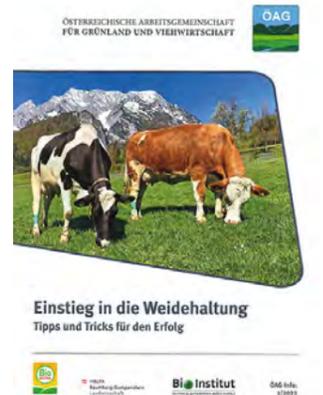
Die neunköpfige Prüfungskommission setzte sich zusammen aus den beiden – seit vielen Jahren bereits in der Ausbildung tätigen – Klauenpflege-Instruktoren Gerd Gräubig

(Deutschland) und Stefan Winkler (Südtirol), den beiden Veterinärmediziner Prof. Dr. Johann Kofler (VetMed Uni Wien) und Dr. Karl Bauer (TGD Steiermark) sowie ExpertInnen aus Gumpenstein: Thomas Guggenberger (Prüfungsvorsitz, Agrarwissenschaft) Elfriede Ofner-Schröck (Tierwohl), Johann Häusler (Tierhaltung) sowie Kathrin Blanzano und Silke Schaumberger für den Fachbereich Lehre und Kommunikation.



Neue ÖAG-Broschüre: Einstieg in die Weidehaltung - Tipps und Tricks für den Erfolg

Die Fachgruppe »Biologische Landwirtschaft« hat unter der Federführung von Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider die Fachinformation 1/2022 zum Thema „Neuerscheinung: Einstieg in die Weidehaltung Tipps und Tricks für den Erfolg« veröffentlicht. Die fortschreitende Mechanisierung in der Innen- und Außenwirtschaft und fehlerhaftes Weidemanagement haben die traditionelle Weidehaltung vielfach ins Abseits gedrängt. Vorurteile gegen die Weide gibt es viele, trotzdem setzen in den letzten Jahren immer mehr Betriebe wieder auf die Weidehaltung. In der Bio-Landwirtschaft ist die Weidehaltung bei Wiederkäuern verpflichtend. Diese Beilage gibt wertvolle Tipps, um den Einstieg in die professionelle Weidehaltung gut zu meistern.



Besuch einer Delegation aus Uganda

Am 12. und 13. Mai 2022 besuchte eine Delegation aus Uganda, gemeinsam mit Vertretern der BOKU Wien und der PIG Austria GmbH, die HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Der Grund für den Besuch der ugandischen Delegation in Österreich ist ein länderübergreifendes Projekt mit der BOKU Wien (Prof. Hans Sölkner) zur Schweinezucht in Uganda. Dir. Johann Gasteiner, Michael Kropsch und Georg Terler führten die Delegation durch die Versuchsstallungen in Gumpenstein und gaben einen Einblick in derzeit laufende Versuche.

Dabei entwickelte sich ein reger fachlicher Austausch und die TeilnehmerInnen zeigten sich beeindruckt von den Versuchseinrichtungen und den Forschungsprojekten an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.



Life farm4more - Meeting

Am 10. und 11. Mai traf sich das farm4more Projektteam an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, um über die Ergebnisse und Strategien im laufenden Life-Projekt zu diskutieren. Das vierjährige transnationale LIFE-farm4more Projekt untersucht Strategien und Technologien zur Verminderung des Klimawandels im Themenbereich Landwirtschaft, Tierernährung und Meeresnutzung. Ziel des Projektes ist die Umsetzung einer Grünen Bioraffinerie zur Gewinnung von Protein aus Grünlandfutter für den Futtermiteinsatz bei Huhn und Schwein, sowie die Nutzung der dabei entstehenden Presskuchen für Wiederkäuer. Die Einbindung der Bio-Landwirtschaft als Rohstoffproduzent, der



Herstellungsprozess sowie die konkrete Anwendung der generierten biozertifizierten Futtermittel hat im Projekt einen zentralen Stellenwert. Zusätzlich wird im Projekt die Herstellung und Anwendung von Kohle als Futtermittelzuschlagstoff umgesetzt, um das Reduktionspotential klimarelevanter Emission zu messen bzw. Möglichkeiten zur Kohlenstoff-Speicherung im Boden aufzuzeigen.

Norweger in Gumpenstein

Am Mittwoch, 4.5.2022 besuchte eine Gruppe von norwegischen Schuldirektor:innen und Bildungsmanager:innen die HBLFA Gumpenstein. Dabei sollte vor allem der Wissenstransfer von der Forschung in den Bereichen Landwirtschaft, Nachhaltigkeit und Ressourcenmanagement in die Ausbildung junger Menschen thematisiert werden.



Die Gruppe zeigte sich begeistert von den Langzeitforschungsprojekten im Grünland, vom eigenen Institut für Biologische Landwirtschaft und von der Clim-Grass-Anlage. Auch die Zusammenarbeit mit Schulen, die Möglichkeit für Exkursionen zur HBLFA und die Durchführung von Workshops für die Landwirt:innen fanden viel Beachtung.

Botschafter aus Aserbaidschan an der HBLFA

Am 3. Mai 2022 informierte sich der Botschafter der Republik Aserbaidschan Rovshan Sadigbayli mit Mitarbeitern über die landwirtschaftliche Forschung sowie das Schulwesen an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Die Republik Aserbaidschan hat 10 Millionen Einwohner und liegt in Vorderasien am Kaspischen Meer. In der Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung steht das aufstrebende Land vor besonderen Herausforderungen. Um die Entwicklung positiv zu lenken und die Eigenversorgung mit Lebensmitteln durch eine nachhaltige Landwirtschaft zu fördern, soll zukünftig speziell in die Bildung und Forschung investiert werden.

Österreich gilt international diesbezüglich als Vorzeigeland. Auf besonderes Interesse stießen die Aktivitäten und Strukturen, welche die intensive Zusammenarbeit der Forschung mit der Praxis und Beratung sowie die Verschränkung mit der Lehre unterstützen. Von österreichischer Seite wird es in den nächsten Jahren eine entsprechende Unterstützung beim Aufbau des landwirtschaftlichen Bildungs-, Forschungs- und Beratungswesens in Aserbaidschan geben. Auch das Haus Raumberg-Gumpenstein wird sich mit seiner fachlichen Expertise dabei einbringen.

Schülerinnen und Schüler führten Herrn Botschafter der Republik Aserbaidschan Rovshan Sadigbayli durch das Schulgebäude, wodurch sich interessante Gespräche bezüglich Schülerpraktika ergaben. Diese Möglichkeit, ein Praktikum in Aserbaidschan zu absolvieren, stellt einen besonderen Mehrwert für die Schüler*Innen dar.



Universität BONN zu Besuch

Am 28. April 2022 besuchten Vertreter der Uni BONN das Haus Raumberg-Gumpenstein. Über das Projekt EnergARA besteht eine intensive Kooperation mit dem Institut für Landtechnik und der Abteilung für Tierhaltungssysteme, Technik und Emissionen. Hierfür wurde eine regenerative Energiequelle (Abluftreinigungsanlage) für das Kühlen und Heizen von Tierställen adaptiert. Nach dem Umbau einer Abluftreinigungsanlage im Gumpensteiner Schweineforschungsstall durch die bayrische Firma Schönhammer wird nun intensiv an dieser Thematik gearbeitet, um die Effektivität und Wirkweise



auch im alpinen Raum zu erforschen. Erste Ergebnisse und Vorberichte aus Bonn zeigen großes Potential im Hinblick auf die Wärmerückgewinnung als auch einer gesamtheitlichen Erhöhung der Energie-Effizienz und Verbesserung der CO₂-Bilanz.

Im Rahmen des Besuches erfolgte ein Rundgang durch das Gelände sowie die Vorstellung der neuen Gülle-Untersuchungsanlage durch DI Zentner Andreas. Die Kollegen zeigten sich beeindruckt von der technischen Ausstattung sowie der vielfältigen Agrar-Kompetenz des Forschungszentrums Raumberg-Gumpenstein.

Land4Water - Grünflächen statt Betonwüsten!

Obwohl die Temperaturen steigen, nehmen auch die Überschwemmungen zu. Eine gute Möglichkeit für natürliche Retentionsräume sind Grünflächen mit unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten. Diese „Grünen Infrastrukturen“ ermöglichen den Erhalt der Artenvielfalt und die landwirtschaftliche Nutzung als Futterflächen oder Einstreu für Nutztiere. Die HBLFA Raumberg-Gumpenstein beteiligt sich an einer klimaangepassten Landnutzung für den Schutz der (Grundwasser-)Ressourcen und Hochwasserschutz in der Region. Die Blühwiesen am Fuße des Grimmings sind ein Musterbeispiel für das Zusammenspiel von Hochwasserschutz, Landwirtschaft und Naturschutz.

Online-Informationstag zum Thema „Stall- und Hallenbau“

Der Verkaufsleiter von Haas-Landwirtschaftsbau gab zu Beginn ein Interview, eine Diskussionsrunde aus der HBLFA Raumberg-Gumpenstein folgte. Baufachberater Albin Hubner führte dazu ein Gespräch mit unserem Direktor und Leiter für Forschung und Innovation Dr. Johann Gasteiner und dem Abteilungsleiter für Tierhaltungssysteme, Technik u. Emissionen Ing. Eduard Zentner.

Themenschwerpunkte waren: Tierhaltung, Tierwohl, Forschung- Entwicklung, Zukunft und Schule als Ausbildungsstätte für unsere bäuerliche Jugend.

Fachschule Hohenlehen auf Besuch in Raumberg-Gumpenstein

Am 7. März 2022 stattete die Abschlussklasse der Fachschule Hohenlehen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein einen Besuch ab.

Die Fachschule Hohenlehen bietet die Schwerpunkte "Biologische Landwirtschaft" und "Nachhaltige Waldwirtschaft". Daher war es für die zukünftigen Landwirt*Innen wichtig, unseren Forschungsbereich kennen zu lernen, damit sie sich in Ihrem späteren Berufsleben bei Fragen an die jeweiligen Expert*Innen wenden können.

Herr Direktor Dr. Johann Gasteiner begrüßte die Lehrer*Innen und die Schüler*Innen der Abschlussklasse und stellte die Tätigkeitsbereiche von Forschung und Schule vor. Michael Kropsch nahm zum Thema "Problemfeld landwirtschaftliches Bauen" Bezug, Dr. Andreas Schaumberger gab zum Thema "Pflanzenbau" eine Übersicht. Zum Thema "Versuchswirtschaft" gab Roland Kitzer den Schüler*Innen wesentliche Eckdaten.

Nach einem spannenden Rundgang durch die Forschungsbereiche ging's für die Schüler*Innen direkt nach Schladming zum geplanten Schikurs.



Rückblick auf die 10. Österreichische Pferdefachtagung

Ein Jubiläum der etwas anderen Art - so zeigte sich die Pferdefachtagung erstmals in hybrider Form mit Teilnahmemöglichkeit online und vor Ort.

Themen und Inhalte

Nach einem filmischen Rückblick über 10 Jahre Pferdefachtagung referierten und diskutierten namhafte VertreterInnen aus dem In- und Ausland zu Fragen des Ausbildungswesens mit klaren Wünschen wie einem gemeinsamen Berufsbild für die Reitlehre und einer umfassenden Weiterentwicklung der derzeitigen Ausbildung unter Inklusion des österreichischen Pferdesportverbandes sowie der fachbezogenen Berufsschulen. Eine Förderung qualitativvoller Ausbildung an Reitschulen sowie eine rechtliche Absicherung dieser Berufssparte sind weitere, definierte Ziele.

Die neue Pferdekennzeichnungsverordnung sowie das Gewährleistungsrecht stellten sich als brisante Thematiken dar. Die Tatsache, dass Pferde ab 01. Mai 2022 und einer gewöhnlichen Aufenthaltsdauer von mehr als 30 Tagen am jeweiligen Standort mit Ausnahmen bis zu 90 Tagen für Sport, Training und Zucht einer Meldepflicht in der VIS-Datenbank unterliegen, gaben Anlass zur Diskussion. Da sich die Umsetzung in einem laufenden Prozess befindet, konnten nicht alle Fragen geklärt werden, hier steht jedoch das Gesundheitsministerium als Ansprechpartner zu Verfügung.

Neben einer Vorstellung des Österreichischen Warmblutpferdes, der Präsentation einer Wirtschaftlichkeitsstudie der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Pferdezüchter und Einblicken in die Wandlung der Spanischen Hofreitschule vom Prestigeobjekt zum modernen Kulturbetrieb wurden in Kurzreferaten die Anforderungen an Pferde für die Zucht, für den Sport sowie für Leistungs-/Veranlagungs- und Umgänglichkeitsprüfungen dargeboten. Abgerundet wurde der Fachtag durch Themen zur Pferdegesundheit mit Vorträgen der VetMedUni Wien sowie einem Serienstart mit aktuellen Fällen aus der Pferdetierarztpraxis.

Ausblick

An die 300 BesucherInnen in Summe zeigten, dass dieses Jubiläum allen Einschränkungen zum Trotz für die HBLFA Raumberg-Gumpenstein und ihre österreichweiten Mitveranstalter und Partner sehr positiv verlief, wenngleich der große Wunsch im Vordergrund steht, im Jahr 2023 wieder eine Österreichische Pferdefachtagung in gewohnter Form ohne Zutrittsbeschränkungen und mit unbegrenzten Teilnehmerzahlen abhalten zu dürfen.



Ing. Irene Mösenbacher-Molterer
Dr. Birgit Heidinger
Dr. Silke Schaumberger

Ökoeffizienz von Milchviehbetrieben aus dem Mur- und Mürztal

Die Forschungsgruppe „Ökoeffizienz landwirtschaftlicher Produktionssysteme“ hat 2021 ein neues methodisches Konzept zur Ökoeffizienzbewertung landwirtschaftlicher Betriebe erarbeitet und dieses im Rahmen eines peer-reviewed Papers veröffentlicht.

Dieses methodische Konzept wurde nun auf ein Set von steirischen Milchviehbetrieben aus dem Mur- und Mürztal angewandt, um deren Ökoeffizienz zu bewerten und Möglichkeiten zur Verbesserung aufzuzeigen. Die Ergebnisse der Studie wurden im März 2022 im Journal of Cleaner Production veröffentlicht.

Die Daten der Milchviehbetriebe stammen aus dem Jahr 2018 und beinhalten ein Set von 44 Milchviehbetrieben von denen 21 biologisch und 23 konventionell bewirtschaftet werden.

Das Ergebnis der Ökoeffizienzbewertung zeigt, dass 23 Betriebe bereits ökoeffizient wirtschaften. Unter den nicht ökoeffizienten Betrieben (n=21) befinden sich sechs biologische und 15 konventionelle Betriebe. Es konnte gezeigt werden, dass biologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe in der Untersuchungsregion eine signifikant höhere mittlere Ökoeffizienz aufweisen als konventionelle Betriebe.

Zur Verbesserung der Ökoeffizienz der 21 nicht ökoeffizienten Betriebe wurden spezifische Managementoptionen abgeleitet, die auf verschiedene Hotspots auf Milchviehbetrieben abzielen. Einige dieser Managementoptionen sind beispielhaft in Tabelle 1 dargestellt.

Hotspot	Managementoption
Treibhausgasemissionen	Reduktion des Tierbestandes
Ressourcenverbrauch	Reduktion des zugekauften Kraftfutters
Eutrophierung	Proteingehalt in der Fütterung optimieren
Ökotoxizität	Reduktion des zugekauften Kraftfutters
Erlöse	Erhöhung der verkauften Milchmenge
Kosten	Reduktion des zugekauften Kraftfutters

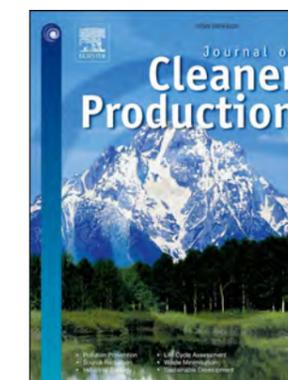


Tabelle 1: Beispiele für Managementoptionen für verschiedene Hotspots auf Milchviehbetrieben

Wie in Tabelle 1 ersichtlich, ist der Zukauf von Kraftfutter eine zentrale Stellgröße, die viele Hotspots auf Milchviehbetrieben betrifft. Weiters zeigt Tabelle 1, dass der Weg zu höherer Ökoeffizienz durchaus Zielkonflikte bergen kann (z.B.: Treibhausgase durch Reduktion des Tierbestandes senken und zugleich Erlöse durch mehr verkaufte Milch erhöhen). Bei der Verbesserung der Ökoeffizienz gibt es daher kein „one-size-fits-all“ Konzept. Stattdessen gibt es immer einen betriebsindividuellen Weg, der vom Status quo des Betriebs sowie der Entscheidung der LandwirtInnen abhängt, den Betrieb zwischen den Polen der Inputminimierung und Outputmaximierung zu positionieren.

Animal Highlighted Article - February 2022

Der wissenschaftliche Beitrag "Short confinement of sows after farrowing, but not pen type affects live-born piglet mortality" von Frau Dr. Heidinger Birgit und Frau Dr. Kristina Maschat als Erstautorinnen wurde als „Highlighted Article - February 2022“ des Journals Animal ausgewählt.

Abstract

Since permanent confinement of farrowing and lactating sows is known to impair sow welfare, temporary crating may be considered an alternative, with the aim to keep piglet mortality at an acceptable level and improve aspects of sow behaviour. We therefore compared live-born piglet mortality in five different pen types with varying size (5.5-7.3 m²) which had been designed for temporary crating. For this purpose, all pen types were equipped with crates, which can be opened to allow the sows to move around to a limited extent. In all housing systems, three different confinement periods were investigated compared to free farrowing. Total live-born piglet losses were highest when the sows were not confined at all, and temporary crating reduced piglet mortality.

There were, however, no differences between confinement one day before expected farrowing until three or five days after parturition or when sows were crated after parturition for three days. Confinement of the sow for three days after farrowing is therefore an effective measure to reduce live-born piglet mortality in the pen types tested. No differences between pen types were found suggesting that all five pen types provided conditions, which were equally suited to result in similar live-born piglet mortality rates. Therefore, systems for temporary crating have the potential to contribute to improved sow welfare without increasing piglet mortality.

However, it remains important to investigate, to which degree these systems actually improve sow behaviour and welfare. Also, pens with larger space allowance and different design elements should be considered and tested, to reduce confinement of sows around farrowing even further.

(Birgit Heidinger, Kristina Maschat, Sab-
rina Kuchling, Lisa Hochfellner, Christoph
Winckler, Johannes Baumgartner, Christine
Leeb (2022))



Kühlräume für Schlachtbetrieb wurden saniert

Die Räumlichkeiten (Kühlraum und Vorkühlraum) zur Kühlung und Reifung der Schlachtkörper wurden saniert und sind wieder einsatzfähig.

Diese wurden mit Sandwichelemente (Polystrol Sandwichelement Classic Glasboard/Blech 100) und Glasboard Plattenmaterial 2,3 mm verkleidet. Dieses System ist heute in der Industrie- und Lebensmittelverarbeitung Standard. Somit entspricht dies hygiene- und veterinärrechtlich den Anforderungen.

Diese Arbeiten wurden von der Firma WDS- Neumeyer GmbH (Montage der Paneele) und Kühlanlagenbau Fritz Lachmayr (Demontage und Montage der Kühlaggregate) unter Einhaltung der Terminvorgaben zur voller Zufriedenheit durchgeführt.

Großer Dank gebührt dem Team der Betriebswerkstätte der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, die mit tatkräftiger Unterstützung (Elektroinstallation, Montage der Rohrbahn etc.) zur Seite standen, um die Anlage ehestmöglich wieder in Betrieb zu nehmen.



Regen Andrang bei 1. Gumpensteiner Begrünungstagung

Zahlreiche Interessierte aus den unterschiedlichsten Sparten waren am Dienstag, dem 6. September, der Einladung von Dr. Bernhard Krautzer, Dr. Wilhelm Graiss und DI Lukas Gaier zur 1. Gumpensteiner Begrünungstagung gefolgt.



Neben den breit gefächerten Vorträgen rund um das Thema "Begrünung mit Wildpflanzensaatgut" fand auch eine Flächenbesichtigung der Gumpensteiner Blühstreifenversuche statt. Die Organisatoren zeigen sich zufrieden: "Das Publikum war sehr interessiert, die Vorträge abwechslungsreich und der fachliche Austausch bei den Diskussionen sehr gut. Wir freuen uns bereits jetzt auf die Nachfolge-Veranstaltung im kommenden Jahr."

Moore - Filmdreh mit Servus TV

Intakte Moore erbringen zahlreiche Ökosystemleistungen. Sie sind große Wasserspeicher, die besten Kohlenstoffspeicher unter den Landökosystemen und nicht ersetzbare Lebensräume für zahlreiche seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Die meisten Niedermoore sind potenzielle Waldstandorte.

Für ihre Erhaltung ist eine regelmäßige Streuwiesenmäh erforderlich. Dazu wurde für das Wissens-Magazin PM-Wissen bei Servus-TV ein Film im Wörschacher Moor und in den Mooren beim Ödensee am 5. 9. 2022 gedreht. Das bewährte Filmteam rund um Rosmarie Bundz wurde diesmal von unseren Experten Andreas Bohner und Kurt Krimberger begleitet.



50-Jahre Styriabrid

Kollegen der Abteilung Tierhaltungssysteme, Technik & Emissionen nahmen, auf Einladung der Styriabrid, am Samstag dem 27.08.2022 an der 50 Jahr-Feier der Schweine-Erzeugergemeinschaft teil.

Im Beisein von BM Norbert Totschnig, EU-Abgeordneter Simone Schmiedtbauer, Landesrat Johann Seitinger und Landwirtschaftskammer Präsident Franz Titschenbacher ließen Obmann Kurt Tauschmann und Geschäftsführer Raimund Tschiggerl die vergangenen Jahrzehnte Revue passieren und zeigten die Meilensteine in der Erfolgsgeschichte der Styriabrid auf.

Seit vielen Jahren besteht eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein und der in St. Veit ansässigen Erzeugergemeinschaft, die seit Inbetriebnahme des Schweineforschungsstalles eine Intensivierung erfahren hat. Die Durchführung der Untersuchung dreier Abluftreinigungsanlagen (Projekt PigAir), von Fütterungsversuchen hinsichtlich der Emissionsreduktion von Geruch und Ammoniak (Projekt PigAir II) und das kürzlich gestartete Projekt IBeSt (Adaptierung bestehender Mast- und Ferkelaufzuchtstallungen hinsichtlich mehr Tierwohl) wird in enger Kooperation mit der Styriabrid durchgeführt - die Tiere werden von unserem Partner angeliefert und zu Ende der Mast zum Schlachthof verbracht; z. T. wurden und werden auch die gesamten Futtermittel-Kosten, sowie die Kosten für den Veterinär und die Schwefelsäure für die Abluftwäscher von der Styriabrid getragen.



Langzeitbewertung von Treibhausgas- emissionen in Österreich

Gasförmige Emissionen, Veränderungen in der Landnutzung und andere physikalische Effekte tragen dazu bei, dass sich die Energiebilanz der globalen Atmosphäre seit 1750 verändert hat. Im Podcast „Klimakrise für immer?!“, erklärt Dr. Thomas Guggenberger, der sich schon seit Jahren mit diesem Thema auseinandersetzt, die genaue Wirkung der Treibhausgase in der Atmosphäre und stellt eine Gesamtbilanz des österreichischen Strahlungsantriebs für den Emissionszeitraum von 1850 bis 2100 an.

Dabei wird klar, dass die gegenwärtige Bewertungsmethode und die daraus gezogenen Schlüsse nicht der Dramatik der Entwicklung gerecht werden. Die Langzeitbilanzierung kommt zu folgendem Schluss:

- Der nationale Anteil am Strahlungsantrieb liegt um ein Vielfaches über dem globalen Budget.
- Die Diskussion der Schädigung von Treibhausgasen kommt ohne Bewertung der Langzeitwirkung zu falschen Schlüssen. Das Aggregationspotenzial der Treibhausgase ist ebenso bedeutend wie die Strahlungseffizienz. Langlebige und kurzlebige Treibhausgase unterscheiden sich hier maßgeblich.
- Kurzlebige Treibhausgase der Landwirtschaft können schon durch eine Prozessveränderung auf ein stabiles Niveau geführt werden. Für langlebiges Kohlendioxid führt erst ein (fast) vollständiger Ausstieg aus dem Gebrauch fossiler Energieträger zu einer Stabilisierung. Diese Maßnahmen benötigen eine vollständige Transformation der Wirtschaftssysteme.

So bewerten junge Menschen die über die Inhalte aufgeklärt wurden den Gesamtzusammenhang: „Jeder weiß, dass die Klimaerwärmung ein ganz großes Problem darstellt. Doch wer unternimmt wirklich etwas dagegen? Wir Menschen neigen oft dazu Probleme eher zu verdrängen als etwas dagegen zu tun, aber genau bei diesem Thema ist Handlungsbedarf gefragt und die Energiewende ist dafür die Voraussetzung. Wenn wir unseren jetzigen Lebensstil beibehalten, kann das Ganze nur noch schlimmer werden bis es irgendwann zu spät ist, falls es das nicht schon ist!“



Innovative Training for Sustainable Shepherds - EU4SHEPHERDS

Vom 5. bis 7. Juli 2022 fand das Projekttreffen zum Erasmus+ Projekt EU4Shepherds an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein und an der Landwirtschaftlichen Fachschule Grabnerhof statt.

Wichtige Schwerpunkte waren das Ausbildungsprogramm für SchäferInnen und die Richtlinien für Ausbilder. Dazu werden auch Schau-Videos als Anleitung produziert. Schwerpunkte werden dabei auf Wissen über die Zusammenhänge in der Natur, Fütterung und Züchtung, Produkte und ihre Herstellung (Käse, Wolle, Fleisch und Leder), Wirtschaft, Verwaltungsabläufe und Förderungen sowie Marketing gelegt.

Den Abschluss der Veranstaltung bildete eine interessante Exkursion zur Grabneralm, am Eingang zum Nationalpark Gesäuse. Dort konnte das professionelle Management der Schafherden auch aus nächster Nähe beobachtet werden. Ein interessantes Best Practice Beispiel für die internationalen Tagungsteilnehmer ist der ab dem nächsten Schuljahr startende Ausbildungszeitweig mit Schwerpunkt Almwirtschaft.



AgroInclusion Projekttreffen an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Menschen mit besonderen Bedürfnissen sind von Segregation bedroht, und ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt sind sehr begrenzt. Die Förderung ihrer beruflichen Eingliederung ist von größter Bedeutung, da sie Verwirklichung, Autonomie, Eingliederung und eine bessere Lebensqualität ermöglicht. Das Projekt AgroInclusion bietet dafür die speziellen Ausbildungsinhalte, Methoden und die richtigen qualifizierten Fachleute. SOZIALE LANDWIRTSCHAFT richtet sich an Menschen mit besonderen Bedürfnissen und hat sich als wirksam erwiesen, um ihre Gesundheit, Lebensqualität, soziale Eingliederung und Kompetenzentwicklung zu verbessern.

Spezielles Ziel:

Verbesserung der Qualität und der Anpassungsfähigkeit der Berufsausbildung, der Ausbildungsmethoden, des Materials und der Lehrpläne für Personen mit besonderen Bedürfnissen, um ihre Fähigkeiten und ihre Möglichkeiten zur sozio-professionellen Eingliederung in den grünen Landwirtschaftssektoren zu verbessern.

Teilziele:

- Aufbau einer synergetischen transnationalen Partnerschaft zwischen verschiedenen Organisationen, die Berufsbildung anbieten oder sich für die soziale und berufliche Eingliederung von Menschen mit besonderen Bedürfnissen in den grünen Landwirtschaftssektoren einsetzen.
- Austausch und Erforschung von bewährten Praktiken, realen Erfahrungen, Methoden, Ansätzen, Instrumenten, Ausbildungsprogrammen usw. im Bereich der Berufsbildung und der Eingliederung von Personen mit besonderen Bedürfnissen in den grünen

Landwirtschaftssektoren, die in anderen Gebieten repliziert werden können.

- Identifizierung und Zusammenstellung von Bedürfnissen und bewährten Praktiken, die in der Praxis berücksichtigt und umgesetzt werden sollten, um die Ausbildung und die sozio-professionelle Integration von Menschen mit besonderen Bedürfnissen in der Grünen Landwirtschaft zu verbessern (einschließlich erfolgreicher reduzierter dualer Ausbildungssysteme).
- Vermittlung von Nachhaltigkeitskonzepten an diese sozialen Gruppen.



Expertentreffen zum Thema Herdenschutz in Raumberg-Gumpenstein

Am 25. und 26. Juli trafen sich Vertreter der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, des Österreichzentrums Bär, Wolf, Luchs und Fachleute der AGRIDEA Schweiz zu einem Informations- und Erfahrungsaustausch zum Thema große Beutegreifer. Der Wolf stellt derzeit die größte Herausforderung dar. In der Schweiz traten die ersten Wölfe vor mehr als 20 Jahren auf. Mit diesem Problem schon lange konfrontiert, hat die Schweiz inzwischen viel Erfahrung in diesem Problembereich. Mit der steigenden Anzahl der Wölfe vermehrten sich auch die Übergriffe auf die Nutztiere. Mit Zäune, Herdenschutzhunden und Entnahmen von Problemwölfen will man in der Schweiz die Schäden minimieren. In Österreich sind die meisten Wölfe wandernde junge Einzelwölfe. Es gibt in Österreich aktuell drei Rudel (Allentsteig, Guttenbrunn, Grenzrudel zu Bayern) und in der Schweiz 16. Bei beiden Ländern gibt es die gleichen Probleme mit den durchziehenden Wölfen: Die Route ist nicht berechenbar, treffen die Wölfe auf ungeschützte Nutztiere (meistens Schafe) kann es zu Übergriffen kommen.

Prävention als Fokus

Die Prävention dieser Tiere stand im Fokus der Gespräche, wobei alle Betroffenen der gleichen Meinung sind: Wo es zu Übergriffen kommt, braucht es Herdenschutz. Dieser kann mit einem Elektrozaun erfolgen, durch eine Behirtung oder dem Einsatz von Herdenschutzhunden. Da es die Gesetzeslage in Österreich noch nicht erlaubt, Herdenschutzhunde einzusetzen, bleibt es vorerst beim Zaun oder Behirtung. Heimweiden mit bestehenden Zäunen sollen rasch auf Herdenschutzzäune aufgerüstet werden. Auf noch nicht geschützten Flächen ist ein Zaun nach dem derzeit vorgeschlagenen Standard zu errichten.

Bei Almflächen ist jede einzelne Fläche für sich zu beurteilen, ob ein Schutz mit einem Herdenschutzzaun möglich und sinnvoll ist. Gleichzeitig sollten Beutegreifer, welche vermehrt Schaden an Nutztieren verursachen, entnommen werden.

Wertvolle Erkenntnisse konnten beim Erfahrungsaustausch zu Elektrozäunen gewonnen werden. Immer mehr Anbieter verbessern ihre Zaunsysteme in Hinblick auf Herdenschutz und es gibt auch immer neue und bessere Möglichkeiten. Zu Herdenschutzhunden gibt es in der Schweiz schon umfangreiche Erfahrungen, da solche Hunde bereits seit einiger Zeit im Einsatz sind. In Österreich arbeitet das Österreichzentrum Bär, Wolf, Luchs im Rahmen des Projekts LIFEstockProtect in einer eigenen Arbeitsgruppe an einem geeigneten Konzept - die Erfahrungen der Schweiz werden hier einfließen.

Wie bei uns in Österreich Herdenschutz funktionieren könnte, wurde anhand von zwei Almen gezeigt.



Auf der Grabernalm (Admont, Steiermark) wird eine kleine Schafherde von 28 Tieren bis Ende Juli auf der Rinderweide gekoppelt, danach geht es auf die höher gelegenen Almflächen mit Freigang und Nachtpferch. Dazu wird die genaue Arbeitszeit für den Zaunbau, Tierkontrolle, Weidpflege oder Treiben der Herde erhoben. Wie es den Tieren dabei geht wird anhand der Zunahmen festgestellt.

Die zweite Alm ist der Hauser Kaibling, mit seinen 720 Schafen und einer gezielten Weidführung durch Hirten. Durch die ständige Behirtung der Schafe ist ein Grundschutz gegeben. In diesen zwei Tagen konnten wertvolle Informationen bezüglich des Herdenschutzes ausgetauscht werden. Diese Art des direkten Gesprächs und gegenseitigen Kennenlernens fördert die Zusammenarbeit, von der alle Seiten profitieren. Es wird jedenfalls nicht das letzte Treffen dieser Art gewesen sein!

Forschungserlebnis für Schülerinnen und Schüler der Kinderakademie Rottenmann

Am 14. und 18. Juli 2022 war es wieder soweit - SchülerInnen aus dem Enns- und Palental waren zu Besuch an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Die Themen heuer umfassten „Acker-, Gemüsekulturen und weitere Nahrungsmittel für die lokale/regionale Produktion und Konsumation“, „Der Boden unter unseren Füßen – Wissen und Experimente zur Entstehung des Bodens und den Bodenfunktionen“ als auch „Nutztierhaltung mit allen Sinnen – was frisst die Kuh? Woher kommt das Futter?“ zu forschen.

In der Forschungsanstalt angekommen wurden die NachwuchsforscherInnen der Kinderakademie Rottenmann zuerst von Renate Mayer begrüßt und auf die Tätigkeiten an der HBLFA und die Vernetzung Forschung und Lehre aufmerksam gemacht.

Das erste Thema umfasste „Olfaktometrie“. Auf Basis der Sinneswahrnehmungen näherten sich die SchülerInnen dem Problemfeld der Einwirkung von Geruch aus der Landwirtschaft und durften mit der „Elektronischen Nase“ unterschiedlich hoch konzentrierte Stallluft erschnüffeln. Betreut wurde die Station von Michael Kropsch und Daniela Vockenhuber.

Zum Thema „Der Boden unter unseren Füßen – Wissen und Experimente zur Entstehung des Bodens und den Bodenfunktionen“ begutachteten die Schülerinnen und Schüler unter Anleitung von Renate Mayer verschiedene Kulturpflanzen, wie z.B. Sojabohnen, Kartoffeln (Triticale, eine Kreuzung aus weiblichem Weizen und Roggen als männlichem Partner) im Freiland und erforschten das Wurzelwachstum und Bodenarten anschließend im Lysimeter-Schaukeller an den unterirdischen Glasfenstern.

Bei der Station „Nutztierhaltung mit allen Sinnen – was frisst die Kuh? Woher kommt das Futter?“ wurden von Georg Terler und Daniel Eingang die vier verschiedenen Futtermittelarten erklärt, welche die Rinder zu fressen bekommen, wie das Futter produziert wird und woher es kommt. Auch allgemeine Informationen, dass eine Kuh am Tag vier Mahlzeiten bekommt (zwei in der Früh und zwei am Abend) und dass Kühe an heißen Tagen bis zu 200 Liter Wasser trinken können weckten großes Interesse. Mit großer Begeisterung verweilten die Kinder bei den Kälbern, die sie auch streicheln konnten.

Das Thema „Acker- Gemüsekulturen und weitere Nahrungsmittel für die lokale/regionale Produktion und Konsumation“ konnte im Kulturgarten der Lebenshilfe Ennstal erforscht werden. Agnes Gotthardt erklärte die Entwicklung der Landwirtschaft im Ennstal in den letzten Jahrzehnten sowie die Klimawandel-bedingten Veränderungen und Anpassungsstrategien. Birgit Ecker begrüßte die JungforscherInnen im bunten Garten mit einer großen Vielfalt an Pflanzen-, Obst-, Kräuter-, - und Gemüsesorten und startete gleich mit einer Kostprobe von frisch geernteten Karotten, Kräutern, schmackhaften Blumenblüten sowie Tomaten. Im Gewächshaus wurde auch gezeigt wie man zwei Tomatenpflanzen kreuzt, um eine neue schmackhafte und wetterangepasste Tomatensorte zu kreieren.

Nach diesem informativen und ereignisreichen Tag stärkten sich die SchülerInnen der Kinderakademie mit einem warmen Mittagessen im Schloss Gumpenstein.



LK-Heuprojekt 2022

Die Landwirtschaftskammern der Bundesländer und die HBLFA Raumberg-Gumpenstein organisieren gemeinsam mit der ARGE Heumilch eine Untersuchungsaktion für Raufutter der Erntesaison 2022 in Verbindung mit einer Datenauswertung und Heumeisterschaft.

Die Erkenntnisse werden im Jahr 2023 von Fachreferenten im Rahmen einer Heugala in Salzburg vorgestellt und anschließend die besten Heuproben prämiert. Wir wollen die Zusammenhänge zwischen Arbeitsweise und Futterqualität in der Praxis bewerten. Dazu verknüpfen wir die Heuanalysen und die dazugehörigen Fragebogendaten in einer statistischen Auswertung.



Forschung hautnah – Science Week in Raumberg

Für die 3. Jahrgänge der HLBLA St. Florian bildete die „Science Week“ einen beeindruckenden Schuljahresabschluss – Wissenschaft und Forschung hautnah.

Vom 30.05. bis 03.06.2022 verbrachten die beiden 3. Jahrgänge der Höheren Landwirtschaftlichen Bundeslehranstalt St. Florian jeweils drei Tage an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Ziel des Aufenthaltes an der steirischen Lehr- und Forschungsanstalt war es, die Schülerinnen und Schüler für Forschung und wissenschaftliches Arbeiten zu begeistern und so einen guten Grundstein für die Erstellung der Diplomarbeiten zu legen.

Die Diplomarbeiten, die im Team zu verfassen sind, stellen einen wichtigen Teil der Reife- und Diplomprüfung dar. Bereits im kommenden Schuljahr werden die Schülerinnen und Schüler der heurigen 3. Jahrgänge mit der Themenwahl für ihre Diplomarbeiten starten. Um dafür gut vorbereitet zu sein, durften sie an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein ein paar Tage in das wissenschaftliche Arbeiten hineinschnuppern, lernten die Kriterien für die aussagekräftige Anlage von Versuchen kennen und erfuhren viel über die Vorgehensweise beim Auswerten von Versuchen – Wissenschaft und Forschung hautnah.

In vier Gruppen bearbeiteten die Schülerinnen und Schüler folgende Themen und wurden dabei von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der HBLFA Raumberg-Gumpenstein fachkundig angeleitet:

- Bonitierung, Ertrags- und Düngerbedarfsermittlung von Grünlandflächen (betreut von Ing. Reinhard Resch / Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft)
- Erhebungen zur Futteraufnahme und Nährstoffversorgung von Schafen (betreut von Dipl.-Ing.in Stefanie Gappmaier / Institut für Nutztierforschung)
- Focus Stallklima – Technische Mess- und Beurteilungsmöglichkeiten in der Praxis (betreut von BE Ing.in Irene Mösenbacher-Molterer / Institut für Tier, Technik und Umwelt)
- Weideverhalten (Fressen – Wiederkäuen) von Milchkühen bei unterschiedlichen Weidesystemen (betreut von Dlin Edina Scherzer / Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere)

Krönender Abschluss der Science Week waren Präsentationen, in denen die Schülerinnen und Schüler die Ergebnisse ihrer „Forschungsarbeiten“ auf beeindruckende Weise vorstellten.

Alle waren von der Organisation und dem Ablauf der Science Week begeistert, die ohne das große Engagement aller Beteiligten nicht möglich gewesen wäre. Ein besonderer Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Forschungsinstitute der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, die die Science Week zu einem einzigartigen Erlebnis für die Schülerinnen und Schüler der HLBLA St. Florian gemacht haben.



Jahrestreffen der Forschungsgruppe Ökoeffizienz mit der Forschungsgruppe Ökobilanzen von Agroscope

Basierend auf der Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen Agroscope und der HBLFA Raumberg-Gumpenstein erfolgte am 1. Juni 2022 das Jahrestreffen der Forschungsgruppe Ökobilanzen und der Forschungsgruppe Ökoeffizienz.

Nach zweijähriger Online-Abhaltung, konnte das Treffen dieses Jahr wieder in Präsenz durchgeführt werden. Dazu begab sich eine vierköpfige Delegation der Forschungsgruppe Ökoeffizienz an den Agroscope Standort Reckenholz nach Zürich.

Am ersten Tag, dem 31. Mai, wurde die 12. Ökobilanz-Plattform Land- und Ernährungswirtschaft mit dem Generalthema „Ernährung und Umwelt: Wie können wir uns gesund und umweltfreundlich ernähren?“ besucht. Auf der methodischen Grundlage der Ökobilanzierung widmeten sich zahlreiche Fachvorträge aktuellen Fragestellungen, wie z.B. der Gesundheit und der Umweltauswirkungen von Fleisch- und Milchersatzprodukten, die Auswirkungen von Food Loss und Food Waste auf die Umwelt oder welche Ernährungsmuster eine gesunde und umweltschonende Ernährung bewirken können.

Am zweiten Tag, dem 1. Juni, erfolgte das eigentliche Jahrestreffen mit der Forschungsgruppe Ökobilanzen unter dem Vorsitz von Dr. Gérard Gaillard. Ziel und Inhalt war der strategische Austausch über laufende sowie abgeschlossene Arbeiten und über die zukünftige Forschungsrichtung. Der Austausch thematisierte die Weiterentwicklung der verwendeten Methoden und Tools (also SALCAfuture und FarmLife), neue Entwicklungen und Umsetzungen wie z.B. Tierwohl- und Biodiversitätsbewertung, abgeschlossene Arbeiten zur Ökoeffizienz sowie geplante Vorhaben in Richtung standortangepasste Kreislaufwirtschaft.



Digital VetMed-Seminar in Raumberg-Gumpenstein

Am 2. Juni 2022 fand in Raumberg-Gumpenstein ein Digital VetMed Seminar für 30 StudentInnen der Veterinärmedizinischen Universität Wien statt. Am Lehr- und Forschungsbetrieb fand der theoretische Teil des Seminars statt, wobei Dir. Dr. Johann Gasteiner die HBLFA Raumberg-Gumpenstein vorstellte und einen Einblick zum Thema und zur Forschung im Bereich Digitalisierung zum Herdenmanagement sowie zur Früherkennung von Tierkrankheiten gab. DI Christian Fasching vertiefte in seinem Beitrag die Anwendungsmöglichkeiten digitaler Systeme und stellte die neuartige Möglichkeit zur Messung der Vormagenmotilität vor. Der Nachmittag war von praktischen Ultraschalluntersuchungen an Rindern in Gumpenstein geprägt. Unter der fachgerechten Anleitung von Univ. Prof. Dr. Thomas Wittek und Univ. Prof. Dr. Sonja Franz hatten die StudentInnen die Möglichkeit, an und mit den Tieren zu arbeiten.

Der Vizerektor der Veterinärmedizinischen Wien, Univ. Doz. Dr. Jürgen Rehage, stellte im Rahmen seines vorangegangenen Besuches an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein die Studienmöglichkeiten an dieser Universität vor. Mehr als 30 interessierte Schülerinnen und Schüler von Raumberg-Gumpenstein informierten sich über die vielfältigen Ausbildungsmöglichkeiten an der einzigen tierärztlichen Hochschule Österreichs und konnten ihre Fragen stellen. Insbesondere für die Betreuung von Nutztierbeständen besteht in Österreich ein gravierender Mangel an Tierärzten, weshalb auf diese Disziplin ein entsprechender Fokus gelegt werden soll. Beeindruckt zeigte sich Vizerektor Rehage auch von der Ausstattung des Forschungsbereiches in Gumpenstein, bestehen doch sehr viele Forschungskooperationen mit der VetMedUni Wien.



Dissertation zur multifunktionalen Öko-effizienzbewertung landwirtschaftlicher Betriebe

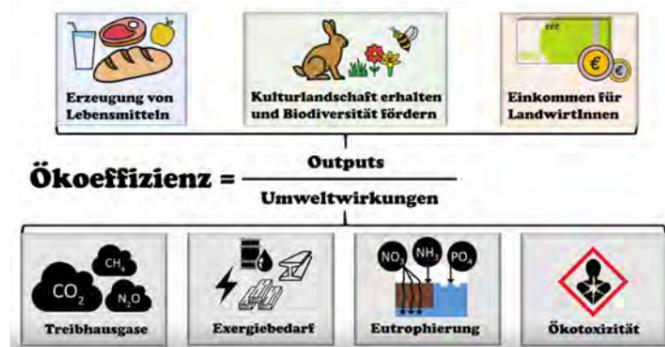
Vor dem Hintergrund einer wachsenden Weltbevölkerung und eines steigenden Nahrungsmittelbedarfs wurde die landwirtschaftliche Produktion in den letzten Jahrzehnten stets intensiviert, was zu erheblichen Umweltwirkungen geführt hat. Heute sucht man daher nachhaltige landwirtschaftliche Produktionsweisen, die ausreichende Mengen an Nahrungsmitteln erzeugen, ohne die Belastung für die Umwelt weiter zu erhöhen. Dieser paradoxen Herausforderung kann mit dem Konzept der Ökoeffizienz begegnet werden, welche als Verhältnis zwischen dem Output, d. h. dem Wert eines Produkts, und seinen Umweltauswirkungen definiert ist.

Neben dem Ziel, ausreichend Nahrungsmittel für die ständig wachsende Weltbevölkerung zu produzieren, erfüllt die Landwirtschaft auch verschiedene andere Funktionen für die Gesellschaft, wie z. B. die Erzielung eines Einkommens für die LandwirtInnen und die Erhaltung einer attraktiven Kulturlandschaft und der Erhalt bzw. die Verbesserung der Biodiversität. Diese vielfältigen Funktionen der Landwirtschaft wurden in einem neuartigen Konzept zur Bewertung der Ökoeffizienz von landwirtschaftlichen Betrieben berücksichtigt und im Zuge einer Dissertation international publiziert.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Dissertation zeigen, dass die Ökoeffizienz der betrachteten Betriebe von der individuellen Performance in den verschiedenen Funktionen der Landwirtschaft abhängt. In Bezug auf die verschiedenen Produktionssysteme wurde festgestellt, dass biologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe im Mittel eine signifikant höhere Ökoeffizienz aufweisen als ihre konventionell wirtschaftenden Pendanten. Ein Vergleich der verschiedenen Betriebstypen zeigte eine etwas höhere Ökoeffizienz von Acker- und Weinbaubetrieben im Vergleich zu viehhaltenden Betrieben, was mit der Verwendung von humanernährungsgauglichen Fraktionen an Energie und Protein als Kraftfutter in viehhaltenden Betrieben zusammenhängt. Im Hinblick auf die Verbesserung der Ökoeffizienz konnten spezifische Managementoptionen zur Förderung der Ökoeffizienz aufgezeigt werden. Die identifizierten Managementoptionen zeigten eine große Vielfalt, da die Ökoeffizienz entweder durch eine Verringerung der Umweltwirkungen oder durch eine Erhöhung des Outputs (d. h. der Leistungskennzahlen der betrachteten

Funktionen der Landwirtschaft) verbessert werden kann. Die Steigerung der Ökoeffizienz muss daher immer betriebsindividuell erfolgen und kann durch aus Zielkonflikte bergen. Weiters wurde festgestellt, dass zugekaufte Betriebsmittel wie z.B. Dünger und Kraftfutter einen hohen Anteil der Umweltwirkungen verursachen und damit die Ökoeffizienz maßgeblich beeinflussen. Dies zeigt die Wichtigkeit einer effizienten Nutzung der am Betrieb vorhandenen Betriebsmittel und eine standortangepasste Landwirtschaft zur Förderung der Ökoeffizienz.



Die Enns blüht auf – 30 Jahre LIFE-Projekte in Österreich

Passend zur Iris-Blüte lädt das Landwirtschaftsministerium unter dem Titel „Die Enns blüht auf“ in die Steiermark ein, um gemeinsam mit dem Land Steiermark, Fachexpert:innen und Ennstaler:innen den Lebensraum an der Enns zu feiern. Anlass ist der 30. Geburtstag des LIFE-Programms, einer Förderschiene der Europäischen Union, mit dessen Hilfe Österreich bereits wichtige Impulse für den Umwelt- und Artenschutz setzen konnte – so auch an der Enns. Flüsse sind die Lebensadern unserer Landschaft. Um ihre vielfältigen Funktionen auch für künftige Generationen zu erhalten, müssen wir diese Lebensräume bewahren. Seit 30 Jahren werden im Rahmen des LIFE-Programms der EU visionäre Projekte geplant und umgesetzt – und dabei Bürger:innen, Behörden, Unternehmen und Organisationen in der Klima- und Umweltschutzarbeit näher zusammengebracht.

Erfolge feiern: Mehr als 70 LIFE-Projekte in Österreich

Gefeiert wird das 30-jährige Jubiläum mit einer zweitägigen Fachtagung an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein sowie einer Festveranstaltung an der Enns. Zahlreiche Expert:innen zeigen ihre umgesetzten LIFE-Projekte an österreichischen Gewässern und tauschen wertvolle Erfahrungen miteinander aus. „Es freut mich sehr, dass wir in den letzten Jahren ein so umfassendes Know-how aufbauen konnten. Rund 75 erfolgreich umgesetzte Projekte in Österreich wären ohne unsere engagierten Expertinnen und Experten nicht möglich. Diesen Erfolg wollen wir auch mit einer Broschüre sichtbar machen, die wir anlässlich des Jubiläums veröffentlichen“, erklärt Landwirtschaftsminister Norbert Totschnig und ergänzt: „Mit einer Investitionssumme von rund 330 Millionen Euro zeigt das LIFE-Programm in Österreich Wirkung für unsere Gewässer, Wälder, Moore und andere Ökosysteme sowie bei gefährdeten Tierarten. Davon profitieren auch die Menschen in den jeweiligen Regionen.“ Besonders die Ennstaler:innen können LIFE hautnah erleben. Denn an der Enns und in ihrem Umland wurden schon unterschiedliche LIFE-Projekte umgesetzt. Aktuell ist die Enns Pilotgewässer im LIFE IRIS-Projekt, welches eine Brücke zwischen Hochwasserschutz und Ökologisierung schlägt – für eine grünere, biologisch vielfältigere Region. LIFE-Maßnahmen haben oft multifunktionale Wirkungen und lösen Investitionen in der Region aus. Für Landesrat Hans Seitingner ein klarer Gewinn: „Der vielfältige Nutzen der LIFE-Projekte vom Hochwasserschutz bis zum erlebnisreichen Bildungsangebot und von faszinierenden Erholungsräumen bis zum Naturschutz schafft eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz. Die LIFE-Projekte sind eine Bereicherung für unser Land.“



Nachlese - Aktionstag Elektrozaun Elektrozaun statt Stacheldraht

Ein Zaun grenzt ab, gibt uns Hütesicherheit für unsere Tiere und bietet diesen zusätzlichen Schutz vor Beutegreifern. Zu diesen Themen wurde beim „Aktionstag Elektrozaun“ an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein referiert.

War es früher der Stacheldraht, der überall seine Verwendung fand, wird heute ein elektrifizierter Zaun mit Draht oder Litzen als modern angesehen. Ein Elektrozaun ist flexibel in seiner Anwendung: Er kann als Festzaun als Grenze oder für Koppeln eingesetzt werden, aber auch für kurzzeitig errichtete Abgrenzungen, je nach Anforderungen an Hütesicherheit und Schutzbedürfnis vor Wolf oder Goldschakal. Die Verletzungsgefahr durch einen Elektrozaun ist im Vergleich zum Stacheldraht bei Tier und Mensch geringer und ist kostengünstiger im Bau.

Im ersten Fachvortrag von Johann Kaltenecker wurde die Funktionsweise eines Elektrozaunes beschrieben und gängige Baufehler eines Elektrozaunes erörtert. Johann Kaltenecker wies auch darauf hin, dass für einen funktionierenden Elektrozaun die Erdung der zentrale Teil ist. Die Besucher konnten an einer Zaunanlage unter fachlicher Aufsicht das erlernte Wissen gleich selbst umsetzen. Mit der Präsentation der neuesten Produkte von den Zaunherstellern und einer innovativen elektronischen Zaunüberwachung wurden die Besucher aus erster Hand informiert.

HBLFA Raumberg-Gumpenstein als Herdenschutzkompetenzzentrum

Wie sich ein Herdenschutzzaun von einem herkömmlichen Zaun zur Hütesicherheit unterscheidet, wurde von Reinhard Huber (HBLFA Raumberg-Gumpenstein) den Zuhörern nähergebracht. Mit vier Litzen mit einem Bodenabstand von 20, 40, 60, und 90 cm und mindestens 3.500 Volt durchgehend an jeder Stelle des Zaunes bietet dieser einen Grundschutz gegen große Beutegreifer. Für eine umfassende Information und als Ergänzung wurde die Broschüre des Österreichzentrums Bär, Wolf, Luchs zum technischen Herdenschutz mit umfassenden Beschreibungen und Anleitungen zum Bau und Fehlervermeidung zur freien Entnahme aufgelegt.

Sollte doch ein Übergriff durch einen Beutegreifer stattfinden, gibt es die Möglichkeit für Landwirte ein Beutegreifer-Notfallteam in Anspruch zu nehmen. Wie die Bauern zu dieser Hilfe kommen und was so ein Team leisten kann, wurde anhand der Einsätze des Jahres 2021 besprochen.

Eine technische Unterstützung bieten GPS-Tracker zur Weidetierüberwachung, welche die Tiersuche bei unübersichtlichen Weide- und Almflächen enorm erleichtern. Mit den Daten der Tracker kann zusätzlich die Beweidung von Flächen nachgewiesen werden oder durch das Bewegungsmuster der Herde können Rückschlüsse auf mögliche Angriffe von großen Beutegreifern gezogen werden.

Der Wolf im Bezirk Liezen

Dass der Wolf auch im Bezirk Liezen anwesend ist, zeigte Albin Blaschka (Österreichzentrum Bär, Wolf, Luchs) anhand der Verbreitungskarten des Wolfes in Österreich und brachte zwei Beispiele aus der Region. Ein Wolf, der erstmals im März 2021 südlich von Salzburg seine DNA hinterließ, wurde zwischen Juli und September 2021 bei Rissen an Schafen rund um die Grabneralm durch DNA-Nachweise als Täter entlarvt. Im Jänner 2022 wurde derselbe Wolf (Kennung 105M) in Hall bei Admont anhand seiner DNA-Spuren bei Wild erneut nachgewiesen. Außerdem konnte ein Wolf auf der Weißenbachalm im Ausseerland 2021 nachgewiesen werden.

Eine Auswertung der Risszahlen zeigt, dass 40% der Übergriffe auf Heimweiden stattfinden. Diese Weiden könnten nach Bedarf mit einem elektrifizierten Zaun geschützt werden. Die Vortragenden sind sich einig, dass viele Almen nicht als Ganzes eingezäunt werden können. Hier braucht es weitere Maßnahmen, die für die konkrete Alm passen und für die Bewirtschafter umsetzbar sind. Da sich jede Alm von der anderen unterscheidet, werden diese angepassten Maßnahmen immer unterschiedlich sein und bedürfen auch einer laufenden Anpassung.



Erster Herdenschutzkurs für unsere Schüler und Schülerinnen

Im Rahmen des LIFEstockProtect Projektes ist die HBLFA Raumberg-Gumpenstein ein Herdenschutz-Kompetenzzentrum, welches für 50 Schüler/innen und 3 Lehrer/innen einen Herdenschutzkurs veranstaltete. Die Schüler/innen unseres Hauses sind zum Teil Hofübernehmer/innen oder kommen zu den verschiedensten Instituten, wo es um Entscheidungen oder Beratung für die Landwirtschaft geht. Inhalt des Kurses waren die neuen Herausforderungen bei der Weide- und Almwirtschaft mit dem Schwerpunkt von der Errichtung eines Herdenschutzzaunes.

Anhand von Beispielen von ihren eigenen Betrieben zeigten die Schüler und Schülerinnen die Probleme der Alm- und Weidewirtschaft auf. Ein vorrangiger Punkt ist die Klimaerwärmung mit ihren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Futterquantität und die Futterqualität im Lauf der Weideperiode. Ebenso spielen die Krankheitserreger in den höheren Lagen und die zunehmende Verbuschung durch die rückläufige Besatzdichte bei vielen Almen eine Rolle. Ein weiteres Problem ist es, dass ein qualifiziertes Personal für die Almwirtschaft schwer zu finden ist oder es ist für kleine Almen nicht leistbar. Und jetzt kehren auch noch die großen Beutegreifer zurück um zu bleiben.

Welche Auswirkungen das mit sich bringt und warum wir unsere Nutztiere schützen müssen, zeigen die Populationsgrößen der großen Beutegreifer, in den Nachbarländern sowie bei uns. Dass der Wolf als mobilste Art, das größte Ausbreitungspotenzial hat, beweisen die Nutztierübergriffe in den unterschiedlichen Regionen von Österreich.



Buchveröffentlichung "Practical Precision Livestock Farming"

Im Rahmen des Projekts "Pansens4" wurde im September 2022 ein Buch mit dem Titel "Practical Precision Livestock Farming. Hands-on experiences with PLF technologies in commercial and R&D settings" veröffentlicht.

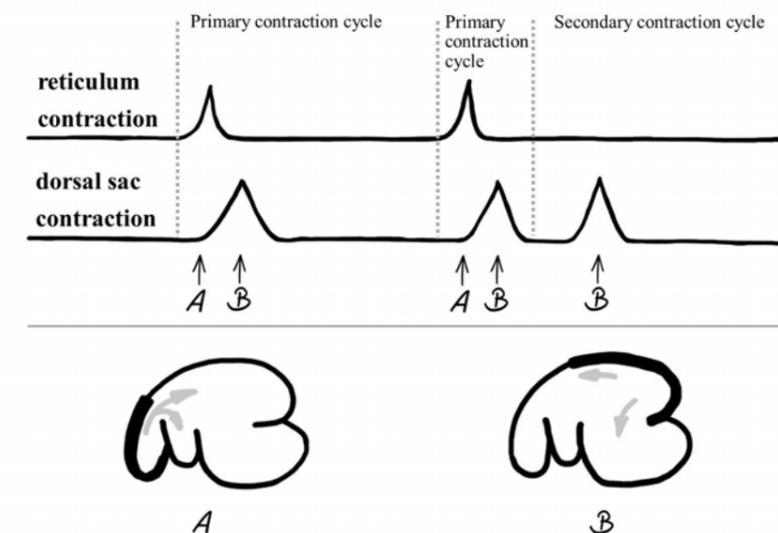
Das Projekt „Pansens4“ beschäftigt sich mit den Zusammenhängen zwischen Beschleunigungsdaten und Hauben-Pansen Motorik bei Milchkühen..

Die im Zitat angeführten Autoren leisteten dazu mit "Chapter 9" (Titel "Evaluation of an indwelling sensor bolus for telemetric measurement of rumen motility") einen wertvollen Beitrag.

Abstract

Precision livestock farming (PLF) technologies have been heavily promoted in the past, but the implementation of these technologies is not easy. Numerous technical challenges need to be solved before PLF technologies will supply the desired information in a reliable and consistent way. Farm implementations regularly encounter difficulties. The practical experience associated with these technologies do not always match their theoretical potential. 93 authors from 16 countries were asked to report on the actual practical experiences technology developers and users had under farm conditions to try and understand this difference between practice and theory. This book aims to eliminate the 'mystery' behind the 'Smart' PLF tools, and presents the hard facts reported by individuals that have practical experience using these technologies.

The book also explores various aspects of PLF, including the (1) challenges associated with developing and using various technologies, (2) the importance of training and ethical aspects of PLF tools, and (3) the difficulties related to commercialisation of PLF systems. We hope that the honest presentation of the pros and cons of PLF management tools will help the supporters of precision farming to better use and interact with modern technologies, and thus sustain viable livestock production worldwide.



Quelle:

Fasching, C., A. Steinwidder, M. Astl, G. Huber, M. Kehrer, and J. Gasteiner (2022). Chapter 9: Evaluation of an indwelling sensor bolus for telemetric measurement of rumen motility. Pages 155-163 in Practical Precision Livestock Farming.

FarmLife II

Mit der Anpassung der Ökobilanzierungsmethoden SALCA an die österreichischen Bedingungen und der Entwicklung eines digitalen Frameworks wurde zwischen 2011 und 2016 von der Forschungsgruppe Ökoeffizienz der HBLFA Raumberg-Gumpenstein und den Projektpartnern von Agroscope FarmLife entwickelt.

Mit dem Auftrag einer breiten Nutzung in der österreichischen Landwirtschaft und einer Integration in das bestehende Bildungs- und Beratungsangebot wurde das vorliegende Projekt FarmLife II gestartet. Dabei wurden grundlegende technische Verbesserungen im Softwareentwurf und in der Hardware umgesetzt. Für die Kommunikation der Ergebnisse zum bäuerlichen Betrieb wurde in FarmLife ein zusätzliches Werkzeug entwickelt. Dieses Werkzeug zeigt nicht nur die Ergebnisse auf den verschiedenen Ebenen der Produktion, sondern führt alle ökologischen und ökonomischen Einzelbewertungen im Konzept der Ökobilanzierung zusammen. Dynamische Grafiken lösen die Ergebnisse in verschiedener Form auf und ermöglichen so im Beratungsgespräch eine Lokalisierung von Stärken und Schwächen. Mit dem Konzept der Bewertungsklassen wurde außerdem eine Klassifikationsform gefunden, die gut in der Entwicklung von allgemeinen Betriebszielen verwendet werden kann. Neben diesen fachlichen und visuellen Kommunikationshilfen wurde für die praktische Umsetzung ein Kurskonzept für die landwirtschaftlichen Betriebe entwickelt. Dieses bietet den Interessierten Kurse für Kleingruppen auf der Basis digitaler Kommunikationsmedien an. Bisher wurden in dieser Form 68 Kurse für 1.000 Teilnehmer/innen angeboten. Ein eigener Bildungskanal für die Schulen hat zusätzlich etwa 750 Lehrpersonen und Auszubildende erreicht. Im Verlauf der Arbeit mit den Landwirtschaftskammern hat sich schon früh im Projekt der Bedarf einer ergänzenden Harmonisierung der ökonomischen Bewertung abgezeichnet. Nach der Vorlage der Kostenrechnung wurde dieser Teil neu programmiert und im Teil II dieses Abschlussberichtes beschrieben.

FarmLife wurde inzwischen zu einem Erfolgserlebnis, dass nicht nur eine hohe Kundenfrequenz erzeugt hat, sondern im eigenen Forschungsbereich auch die Grundlage für insgesamt 16 wissenschaftliche Projekte schafft. Wir gehen davon aus, dass die Möglichkeit zur Bestimmung der Ökoeffizienz in Zukunft ein Standardservice für jedes Forschungsprojekt der Landwirtschaft sein wird. Ob dies mit einem Betriebsnetz oder mit einem Modell abgearbeitet wird, bleibt den Forschenden überlassen.



12. Fachtagung für Schafhaltung

Am 11. November 2022 veranstaltete das Institut für Nutztierforschung der HBLFA Raumberg-Gumpenstein die 12. Fachtagung für Schafhaltung. Die Veranstaltung wurde als Hybrid-Veranstaltung durchgeführt, welche von vielen der Teilnehmer schätzend angenommen wurde. Insgesamt wurden rund 120 Teilnehmer begrüßt. In 13 Vorträgen wurde den Teilnehmenden ein breiter Blick auf die aktuellen Themen der Schafzucht nähergebracht. Neben der Fütterung und der Zucht der Schafe wurde auch noch über die derzeitigen Herausforderungen in der Almbewirtschaftung mit Schafen diskutiert. Rückmeldungen von Tagungsteilnehmern und die rege Beteiligung an der Diskussion der Vorträge zeigten von großem Interesse an der Tagung. Es konnte interessierten Landwirten, Beratern, Lehrern und Fachleuten aus der Schafhaltung in Form dieser Hybrid-Veranstaltung eine wertvolle Weiterbildungsmöglichkeit geboten werden.



49. Viehwirtschaftliche Fachtagung

Am 6. und 7. April 2022 veranstaltete das Institut für Nutztierforschung der HBLFA Raumberg-Gumpenstein die 49. Viehwirtschaftliche Fachtagung. Rund 50 Gäste konnten vor Ort im Grimmingsaal begrüßt werden und ca. 100 Teilnehmer nahmen online teil. Während am ersten Tagungstag Standortgerechte Landwirtschaft, Fütterung und Management und neues aus der Milchleistungsprüfung am Tagungsprogramm standen, drehte sich der zweite Tag ganz um die Themen Grundfutter und Rindermast. Rückmeldungen von Tagungsteilnehmern und rege Beteiligung an der Diskussion der Vorträge zeugen von großem Interesse an der Tagung. Somit konnte interessierten Landwirten, Beratern, Lehrern und Fachleuten aus der Viehwirtschaft in Form dieses Webinars eine wertvolle Weiterbildungsmöglichkeit geboten werden.



Mobilität im Pflanzenreich - Radiosendung zur Internationalen Woche der Mobilität

Am 21. September 2022 von 16-17 Uhr gestaltet Renate Mayer von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein das Thema „Mobilität im Pflanzenreich“. Ziel der Sendung: Projekt CSI PhänoBiota Spannende Informationen zu Invasiven Pflanzenarten in unserer Landschaft und wie gehen wir damit um.

Projekt CSI PhänoBiota

Es geht um nicht heimische Pflanzen, die sich bei uns sehr stark ausbreiten, sogenannte Invasive Neophyten im Rahmen des Talente regional Kooperationsprojektes CSI PhänoBiota im Bezirk Liezen. Seit einigen Jahren erforschen wir in einem interdisziplinären und institutionenübergreifenden Netzwerk auch mit SchülerInnen in der Region das Wuchsverhalten und die Ausbreitungsmechanismen. An bestimmten Standorten erproben wir Beseitigungsmaßnahmen und besprechen in Facharbeitsgruppen gemeinsam mit Körperschaften öffentlichen Rechts taugliche Beseitigungsmethoden.

Maßnahmen

Wir diskutieren auch die wirtschaftlichen Schäden und welche Maßnahmen dringend umgesetzt werden müssen und erstellen ein Handbuch für die Praxis. Einige Pflanzen, die in unserer Kulturlandschaft bereits prägend sind, werden vor den Vorhang geholt. Das sind das Drüsige Springkraut, der Japanische Staudenknöterich und die Kanadische und die Riesengoldrute). Wir sind Partner im Talente regional Projekt CSI PhänoBiota zum Thema „Forschen mit pflanzlichen Neankömmlingen aus aller Welt“, welches vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft unterstützt wird. Im Projekt C.S.I. PhänoBiota werden mit SchülerInnen der Gemeinden die phänologische Entwicklung der für unsere Region wichtigsten invasiven Neophytenarten unter dem Einfluss des Klimawandels erforscht.

Phänologie

Die Phänologie befasst sich mit den im Jahresablauf wiederkehrenden Entwicklungserscheinungen in der Natur. Diese Erscheinungsformen vom Keimling oder der Knospe zur Blüte, zur Frucht, zur Samenbildung bis zum Laubfall und dem Absterben von Pflanzenteilen durch den Frost, werden das ganze Jahr über beobachtet. Durch die Mitwirkung der Kinder und Jugendlichen entsteht ein Citizen-Science-Informationsnetzwerk, welches den Vergleich mit heimischen Pflanzen und invasiven Neophyten herstellt. Maßnahmen für eine erfolgreiche Eindämmung können zeitlich besser abgestimmt werden. Eine wichtige Maßnahme ist die Vorbeugung. Hierbei können wir alle einen wichtigen Beitrag für die Rückeroberung unserer heimischen Pflanzenarten in unseren Gärten und der Landschaft beitragen.

Aktionstage in den Gemeinden

Es gibt in vielen Gemeinden gemeinsam mit Schulen und der Bevölkerung schon Aktionstage. Die Schule der HBLFA Raumberg-Gumpenstein ist jedes Jahr in der letzten Schulwoche in den Gemeinden Irdning-Donnerbachtal und Stainach-Pürgg aktiv. Die Gemeinden Landl, Wildalpen, St. Gallen und Altenmarkt haben bereits Personal für Neophytenmanagement eingestellt. Auch die Baubezirksleitung Liezen wird aktiv.



Tagung der Fütterungsreferenten und Fütterungsberater mit Arbeitssitzung der ÖAG Fachgruppe Fütterung

Vom 19. bis 21. September 2022 fand in Vorarlberg, in Tschagguns, die alljährliche Tagung der Fütterungsreferenten der Landwirtschaftskammern und der Spezialberater für Rinderfütterung aus Österreich und Südtirol statt. Diese Veranstaltung ist auch immer wieder für die HBLFA Raumberg-Gumpenstein sehr wichtig, um dort auf verschiedene Projekte der Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein aufmerksam zu machen sowie über unterschiedliche neue landwirtschaftliche Themen informiert zu werden.

Auch Vertreter von Universitäten, Forschungsanstalten, Behörden und der österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit waren bei dieser Veranstaltung dabei und hielten Vorträge ab. Das wesentliche Ziel dieser mehrtägigen Veranstaltung war, neben den breit gefächerten Vorträgen, die Erfahrungen über die Inhalte und Methoden der Fütterungsberatung auszutauschen. Es wurde auch über aktuelle Fragen der Rinderfütterung, des Futtermittelrechts und der Forschungsergebnisse diskutiert und über diverse Fütterungsempfehlungen und Fortbildungsmaßnahmen abgestimmt.

Mitwirkende der HBLFA Raumberg-Gumpenstein waren Herr Dr. Thomas Guggenberger, Herr Johann Häusler, Herr Ing. Reinhard Resch und Herr Dr. Georg Terler.



Erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Med. UNI Graz

Im Rahmen des von 2018 – 2021 durchgeführten Projektes Luquasta (Immissions- und Emissionsmessungen von Bioaerosolen im Bereich von Geflügel- und Schweinestallungen) wurden begleitend mehrere Magisterarbeiten, von Studierenden des Institutes für Pharmazeutische Wissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz, am Forschungsstandort Gumpenstein durchgeführt.

Im Fokus standen Erhebungen zum Keimspektrum der Luft in den Abteilen von Rinder-, Ziegen-, Schweine- und Geflügelstallungen sowie Untersuchungen zur mikrobiellen Besiedelung der Haut von Nutztieren und zu Oberflächen mit Tierkontakt.

Unter dem Titel „Concentrations of mesophilic bacteria in a poultry farm over two fattening periods focusing on the presence of staphylococci and enterococci“ konnte – in Ergänzung einer Masterarbeit - kürzlich ein wissenschaftlicher Artikel im namhaften Journal FEMS Microbes publiziert werden.

Wir bedanken uns recht herzlich bei der Erstautorin Univ. Doz.in Dr.in Doris Haas vom Diagnostik & Forschungsinstitut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin der Med. Univ. Graz für die gute fachliche und kollegiale Zusammenarbeit.

Aktuell wird die erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Diagnostik & Forschungsinstitut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin der Med. Univ. Graz im Projekt SaLuT (Saubere Luft in der Tierproduktion: Emissionsminderung und Tierwohl in der Schweinemast) fortgesetzt. Unter der Leitung von Dr. Herbert Galler findet die Untersuchung der Bioaerosolemissionen in und rund um den untersuchungsgegenständlichen Emissionsarmen Tierwohlstall statt und trägt dazu bei, das emissions- und immissionstechnische Bild dieses neuartigen Stallbaukonzepts für Mastschweine zu vervollständigen.

Derzeit in Einreichung befindet sich ein gemeinsames Projekt der Med. Univ. Graz, der Vet. Med. Univ. Wien und der HBLFA Raumberg-Gumpenstein zur Untersuchung des Mikrobioms in Wasser und Biofilm von Tiertränken. Die innovative Methode der Durchflusszytometrie wird hier mit der Mikrobiomanalyse und der klassischen Anzucht von fakultativ pathogenen Organismen kombiniert werden – die so gewonnenen Daten sollen eine Beurteilung der Auswirkungen des Mikrobioms, bzw. der einzelnen Organismen, auf die Gesundheit der Nutztiere ermöglichen.



Nutztierschutztagung 2022

Am 18.5.2022 fand in Raumberg-Gumpenstein die diesjährige Nutztierschutztagung als Hybridveranstaltung statt.



Volles Haus - Berg-Milchvieh Tagung

Die kleinstrukturierte Berg-Milchviehhaltung steht vor großen Herausforderungen. Im Rahmen der Berg-Milchvieh Tagung an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wurden Ergebnisse eines großen Projektes (EIP Berg-Milchvieh) vorgestellt, die wertvolle Hilfestellungen für betroffene Betriebe bieten können.

Wie wichtig das Thema ist, zeigte auch das große Interesse an der Tagung. Über 130 Personen aus ganz Österreich sowie aus den benachbarten Bergregionen Deutschlands und Südtirols nahmen an der Veranstaltung teil.

Innovationen auf der Spur

Im Projekt, welches von der Landwirtschaftskammer Österreich und der HBLFA Raumberg-Gumpenstein geleitet wurde, arbeiteten BIO AUSTRIA, die LKs der Länder, das ÖKL, die BOKU, die Tirol-Milch und die Obersteirische Molkerei sowie 42 Praxisbetriebe aus dem Berggebiet zusammen. Ziel war es, innovative bauliche Lösungen für Milchviehställe sowie zukunftsweisende alternative Betriebsentwicklungsstrategien für Grünlandbetriebe im Berggebiet zu finden.

Baulösungen für Bergbetriebe

Insgesamt wurden im Zuge des Projekts 32 innovative Stallumbaulösungen für kleine Milchviehbetriebe im Berggebiet erhoben, entwickelt und dokumentiert. Zusätzlich fand eine Bewertung hinsichtlich Baukosten, Tierwohl- und Emissions- sowie Nachhaltigkeitskriterien statt. Die bei der Tagungsveranstaltung präsentierten Ergebnisse zeigten maßgeschneiderte Lösungswege für Bergbetriebe in strukturell schwierigen und betriebswirtschaftlich herausfordernden Situationen auf. Auf besonderes Interesse stießen die bisher noch nicht bekannten Auslaufstall-Baulösungen („möblierter Auslauf“), welche bei entsprechender Ausgestaltung und Nutzung an die Haltungsqualitäten von Laufställen herankommen. Viele der umgesetzten und gut dokumentierten Details und baulichen Möglichkeiten werden zukünftige Stallplanungen wesentlich unterstützen.

Alternativen zu Milchkühen

Darüber hinaus wurde im Projekt auch an Betriebsentwicklungsstrategien gearbeitet, welche bei Aufgabe der Berg-Milchviehhaltung eine wirtschaftliche Alternative zur Grünlandbewirtschaftung darstellen können. Dazu fand auf 10 Umstellungsbetrieben eine Erhebung statt, die die Vorher-/Nachher-Situation dokumentierten. Der Bogen an Alternativen spannte sich hier vom Berg-Gemüsebau bis hin zur Bergheu-Bereitung für Kleintiere. Die bei der Tagung vorgestellten Betriebsbeispiele boten nicht nur Inspiration für Betriebe mit ähnlicher Ausgangslage, sondern lieferten neben Erfahrungsberichten auch hilfreiche Empfehlungen und schrittweise Handlungsanleitungen, die eine Umstrukturierung erleichtern.

Ergebnisse bereit zur Umsetzung

Die Ergebnisse des noch laufenden Projektes können bereits über die Homepage abgerufen werden. Auch die zwei umfangreichen Beratungsbroschüren („Innovatives Bauen am Berg“ - 124 Farbseiten; „Alternativen zur Milchviehhaltung“ – 40 Seiten) stehen auf der Projekthomepage kostenlos zum Download bereit. Eine Druckversion der Broschüren ist über die Landwirtschaftskammer Österreich (Frau Anna Schreiner: Tel. 0043 1/53441-8533 bzw. E-Mail erhältlich, gegen Übernahme der Portokosten.



Deutsche Bio-Beraterinnen – Weiterbildung am Bio-Institut

Anfang Oktober waren rund 20 Naturland-Beratungskräfte aus Deutschland zu Gast am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Der Naturland-Verband ist mit über 140.000 Mitgliedern der größte internationale Verband für ökologischen Landbau in Deutschland. Wir freuen uns sehr, dass der Naturland-Verband am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein in Stainach-Pürgg mit Grünlandberatungskräften aus Süddeutschland seine diesjährige Fortbildungstagung abhielt. Dies ist auch ein sichtbares Zeichen für die internationale Bekanntheit und Wertschätzung der Arbeiten am Bio-Institut. Bei der zweitägigen Fortbildungsveranstaltung wurden vor allem aktuelle Forschungsarbeiten des Bio-Instituts sowie Fragen zur Bio-Kontrolle diskutiert. Die Ergebnisse und Erfahrungen zur Bio-Weidehaltung von Wiederkäuern, zur Low-Input Rinderhaltung und zur Bio-Rinderzucht stießen auf besonderes Interesse.



Top-Ergebnis für unsere Analytik

Mit großem Stolz können wir eine Leistungsschau der besonderen Art aus unserer Analytik präsentieren: Die Teilnahme an insgesamt 3 Ringuntersuchungen im Jahr 2022 ermöglichte uns, die Analysengenauigkeit in der Analytik von unabhängigen Institutionen überprüfen und auswerten zu lassen. Das Ergebnis: höchste Qualität und überaus genaue Analysenwerte

Damit wir das breite Spektrum unseres Probenmaterials analytisch abdecken können, untersuchen wir die unterschiedlichsten Materialien. Von einfachen Heuproben bis zum Wirtschaftsdünger reicht deshalb auch die Palette der Ringproben. Diese vorgegebenen Proben werden in den Analysenalltag eingebaut und routinemäßig mituntersucht. Die erlangten Ergebnisse werden von Ing. Sepp Kaufmann zusammengetragen und an die Veranstalter AGES, LFL und IAG-AGES gesendet.

Mit einer Labornummer versehen, um die Anonymität zu gewähren, werten diese Anstalten die verlangten Parameter aus und erheben die Statistiken dazu. Die gesammelten Ergebnisse werden an die teilnehmenden Anstalten in ausgewerteter Form zurückgesendet. Unsere Analytik kann sich mit unseren Ergebnissen erfolgreich in eine Reihe mit anderen großen Labors stellen.

Herzlichen Dank für diese großartige Leistung an unser Laborteam, welches die Basis für unsere wissenschaftlichen Ergebnisse liefert.

Anlage zum Zertifikat über die Teilnahme am
1. SBS Biogas Ringversuch
für das Laboratorium
HBLFA Raumberg Gumpenstein (Österreich)
L102

Probe: Maissilage getrocknet

Merkmal	Bezeichnung	Einheit	Sollwert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Z-Score
ADF	Saure	% TM	24,044	1,783	23,320	-0,4
ADL	Saures	% TM	2,606	0,697	2,657	0,1
C	Kohlenstoff gesamt	% TM	46,665	0,836	47,780	1,3
N	Stickstoff gesamt	% TM	1,135	0,062	1,240	1,7
NDF	Neut. Deterg.faser	% TM	41,194	2,765	40,287	-0,3
S	Schwefel gesamt	% TM	0,106	0,028	0,138	1,1
XA	Rohasche	% TM	3,748	0,164	3,723	-0,2
XF	Rohfaser	% TM	20,531	1,929	21,060	0,3
XL	Rohfett	% TM	2,871	0,205	2,713	-0,8
XP	Rohprotein	% TM	6,920	0,290	7,753	2,9
XS	Stärke	% TM	32,266	1,022		
XZ	Zucker	% TM	0,970	0,531		

BIOS Science Austria in Raumberg-Gumpenstein

Am 20.10.2022 trafen sich Mitglieder des Vorstandes von BIOS Science Austria zu einer internen Klausur im „Bio-Institutgebäude Moarhof“ der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Hinter „BIOS Science Austria“ verbirgt sich eine Vereinigung, die die maßgeblichen Institutionen der österreichischen Life Science Szene zusammenführt:

- Die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU),
- die Veterinärmedizinische Universität Wien und
- das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BML) und die Institutionen wie z.B. die
- Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES),
- das Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW),
- das Umweltbundesamt (UBA),
- das Bundesamt für Wasserwirtschaft (BAW),
- die Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen (BAB),
- das Austrian Institute of Technology (AIT) und
- das Ökosoziale Forum Österreich & Europa (ÖSF)
- sowie die HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Diese Einheiten bündeln im Bereich Lebenswissenschaften ihre gemeinsamen Ressourcen, stimmen Themen ab und schaffen so Synergien. Der Verein „BIOS Science Austria“, dessen Tätigkeit nicht auf Gewinn gerichtet ist, will Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Lebenswissenschaften in Österreich und die Vernetzung und Kooperation der einschlägigen Institutionen fördern sowie deren Leistungen in der Öffentlichkeit bekannt machen. Er möchte gemeinsame Forschungsanliegen identifizieren und initiieren und sich auch bei F&E Projekten operativ und koordinierend beteiligen.



Unter der professionellen Moderation von Thomas Lösch wurde von den TeilnehmerInnen der Klausur am Moarhof ein zukunftssträchtiges Konzept für BIOS Science Austria erarbeitet.

Halbzeit im Projekt SatGrass

Mit der Saison 2022 konnten wir für das Projekt SatGrass bereits das zweite Jahr Ertragsdaten auf Grünlandflächen in ganz Österreich sammeln. Ähnlich wie im Vorjahr wurden auch in dieser Vegetationsperiode wieder knapp 1447 Ertragshebungen auf insgesamt 140 Standorten durchgeführt. Mittlerweile steht ein Datensatz zur Verfügung, bei dem sowohl die Anzahl der Erhebungen als auch deren räumliche Verteilung über ganz Österreich einzigartig ist. Dieser Datensatz bietet nun in weiterer Folge eine hervorragende Grundlage für die in SatGrass geplanten Ertrags- und Qualitätsmodelle. Neben Mitarbeitern der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG), es sind dies Johannes Rumlmayr, Karl Kirfel und Christoph Meißl, waren auch dieses Jahr Mitglieder und Mitarbeiter des Maschinenrings Österreich ganz wesentlich an der umfangreichen Datensammlung beteiligt.

Im heurigen Jahr wurden auch die ersten wissenschaftlichen Publikationen erarbeitet, bei denen es um die satellitenbasierte Erkennung von Schnittzeitpunkten geht. Es ist gelungen, den Grünlandschnitt mit einer hohen Genauigkeit von nur wenigen Tagen aus den Sentinel-Daten auszulesen und damit die wichtigste Voraussetzung für die Ertragsschätzung zu schaffen.

Aufgrund der Corona-Einschränkungen in den letzten beiden Jahren hatten die Projektpartner bisher noch keine Gelegenheit zu einem persönlichen Treffen. Anfang Oktober holten wir dies in Gumpenstein nach, wo wir mit den Kollegen der Universität für Bodenkultur, der Technischen Universität Wien sowie der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik zwei Tage die bisherigen Ergebnisse diskutierten und den Arbeitsplan für die nächsten Monate entwerfen konnten.

Neben der Aufbereitung der in diesem Jahr gesammelten Daten, werden wir nun beginnen, statistische Modelle für die Ertrags- und Qualitätsschätzung zu entwerfen und damit die Ziele von SatGrass nach und nach umzusetzen. Wir wollen auf Basis von Satelliten- und Wetterdaten Landwirte bei der Wahl eines optimalen Schnittzeitpunktes unterstützen und darüber hinaus eine regionale Auswertung von Grünlanderträgen unter dem Gesichtspunkt klimatischer Einflüsse, insbesondere von Trockenheit, liefern.



Erfolgreiche Kooperation der LFS Grabnerhof, der HBLFA Raumberg-Gumpenstein und des Österreichzentrums Bär, Wolf, Luchs

Im Oktober 2022 fand an der LFS Grabnerhof der neu geschaffene Lehrgang zum "Landwirtschaftlichen Facharbeiter mit Schwerpunkt Alpeng und Behirtung" erfolgreich statt. Dieser umfasste die Themenbereiche Herdenschutz, Tiergesundheit sowie Herden- und Weidemanagement.

Dieser zukunftsweisende Lehrgang entstand auf Initiative des Direktors der LFS Grabnerhof Herrn Christian Forstner, basierend auf der dreijährigen Ausbildung zum herkömmlichen Landwirtschaftlichen Facharbeiter der LFS Grabnerhof.

Für den Schwerpunkt Alpeng, Behirtung und Almwirtschaft wurde die bestehende Ausbildung um die Themen Herdenschutz, Herden- und Weidemanagement, Tiergesundheit, Arbeiten mit Hunden und dem möglichst stressfreien Umgang mit Nutztieren erweitert.

Als Lehrende fungierten hauptverantwortlich Huber Reinhard von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein und Dr. Albin Blaschka, Geschäftsführer des Österreichzentrums Bär, Wolf, Luchs.

Die erweiterten Inhalte wurden durch die Vortragenden erarbeitet und aufbereitet. Sie basieren auf langjähriger Erfahrung und praxisorientierten Projekten der HBLFA Raumberg-Gumpenstein in den Bereichen Almwirtschaft und Kulturlandschaft sowie der Expertise und Projekten des Österreichzentrums Bär, Wolf, Luchs.



Volles Haus bei der Bio-Fachtagung

Zahlreiche Tagungsteilnehmer/innen aus dem In- und Ausland besuchten am Donnerstag den 10. November die Bio-Fachtagung an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Die Besucherinnen und Besucher informierten sich über neue Ergebnisse aus der Bio-Forschung und Beratung. Der fachliche Bogen spannte sich von der Bio-Grünlandbewirtschaftung über die Milchviehfütterung bis zur Zucht und Tierhaltung. Es wurden viele innovative Ansätze – speziell für Bio-Grünlandbetriebe – vorgestellt und diskutiert. Auf besonderes Interesse stießen die Ergebnisse des EIP-Berg-Milchviehprojektes. In diesem europäischen Innovationsprojekt wurden wertvolle stallbauliche Lösungen sowie Alternative Betriebsentwicklungsstrategien für unsere Berg-Betriebe erarbeitet.



75 Jahre Forschung Raumberg-Gumpenstein

Am Freitag, dem 2. Dezember 2022, feierte die Forschung der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein ihr 75-jähriges Bestehen. Dazu konnten Direktor Dr. Johann Gasteiner und Institutsleiter Dr. Andreas Steinwider den Bundesminister Norbert Totschnig sowie zahlreiche Ehrengäste aus Forschung, Bildung, Beratung, Politik und der landwirtschaftlichen Interessensvertretung begrüßen. In einem informativen Film wurde die Entwicklung der Forschung in Gumpenstein dargestellt und besonders auch auf die derzeitigen Herausforderungen und Forschungsaufgaben in der Landwirtschaft eingegangen.

Begleiter der Landwirtschaft

Die Forschungseinrichtungen in Raumberg-Gumpenstein wurden 1947 als Bundesdienststelle gegründet. In den Aufbaujahren standen Fragen zur Intensivierung der Produktion und schrittweisen Technisierung der Landwirtschaft sowie zur Erhöhung der Lebensmittelversorgung und Ertragssteigerung im Fokus. Zunehmend wurden aber auch Fragestellungen zur Erhaltung der Boden- und Wasserqualität, der pflanzlichen Vielfalt und Lebensmittelqualität sowie der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen bearbeitet. Schwerpunkte stellten damals auch die Wurzelforschung, neue Zuchtmethoden bei Rindern sowie die Beurteilung der Grundfutterqualität und die Prüfung von grünlandbasierten Fütterungsstrategien bei Wiederkäuern dar. In Folge kam es zu wichtigen Öffnungs- und Modernisierungsschritten.

Heute arbeitet die HBLFA Raumberg-Gumpenstein in vier Forschungsinstituten und in übergreifenden Arbeitsgruppen an den wichtigen Fragen, welche die Landwirtschaft, die Lebensmittelerzeugung und Gesellschaft beschäftigen. Die größte Forschungsdienststelle des Landwirtschaftsministeriums zeichnet die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Projektpartnern besonders aus. Aktuell wird in 97 Forschungsprojekten und 11 EU-Projekten an Innovationen für die Landwirtschaft und den ländlichen Raum gearbeitet. Der fachliche Bogen spannt sich von der Ökoeffizienz bis zum Tierwohl, von der Biodiversität bis zum Erhalt der Kulturlandschaft, von der Emissionsminderung bis zu Möglichkeiten der Klimawandel-Anpassung und von der

Bio-Landwirtschaft und regionalen Lebensmittelversorgung bis zur Absicherung der landwirtschaftlichen Familienbetriebe. Die Einbindung der Praxis, die rasche Umsetzung der Ergebnisse und der enge Austausch zwischen Lehre und Forschung werden intensiv gelebt.

Bundesminister Totschnig hob in seiner Ansprache die hohe Qualität und die internationale Anerkennung der Arbeiten aus dem Haus Raumberg-Gumpenstein besonders hervor. „Unsere HBLFA Raumberg-Gumpenstein ist ein Paradebeispiel für die erfolgrei-



che Kombination aus Bildung und Forschung - und das seit 75 Jahren. Wissen nützt niemandem etwas, wenn es nicht weitergegeben wird. Durch innovative Forschungsergebnisse bekommen unsere Bäuerinnen und Bauern neue Perspektiven. Durch eine fundierte Ausbildung werden unseren Absolventinnen und Absolventen beste Voraussetzungen für einen guten Start ins Berufsleben gegeben. Ich gratuliere herzlich zum 75jährigen Jubiläum und wünsche der HBLFA Raumberg-Gumpenstein auch in Zukunft viel Erfolg in ihren wertvollen Arbeiten für unsere gesamte Gesellschaft.“

Mit 75 Jahren Forschung verbinden wir auch unseren Dank an alle, die dazu beigetragen haben, dass Raumberg-Gumpenstein heute so gut ausgestattet ist. Dank an die Verantwortlichen im Ministerium für das stets offene Ohr, Dank für das Vertrauen unserer Landwirtinnen und Landwirte und unserer Beratungskräfte. Abschließend herzlicher Dank an all unsere Projektpartner und an unsere (ehemaligen) Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die diese Entwicklung durch ihr Wirken und ihre Unterstützung möglich gemacht haben.



Jugend Innovativ - Auszeichnung für Projekt "Tierwohl sichtbar machen"

»Jugend Innovativ« ist seit 35 Jahren einer der bedeutendsten Schulwettbewerbe Österreichs für innovative Ideen. Mit ihrer vorwissenschaftlichen Diplomarbeit „Praktikabilität des FarmLife-Welfare-Index für die Milchviehhaltung“ haben sich Anna Oberauer und Julia Klammer unter der Betreuung von Dr. Elfriede Ofner-Schröck mit dem Projekttitel „Tierwohl sichtbar machen“ für das Bundes-Finale des Wettbewerbes „Jugend innovativ“ qualifiziert. In Summe haben es 35 Projekte von 265 ins Bundes-Finale geschafft.

Im 35. Bundes-Finale des Wettbewerbes haben es Anna Oberauer und Julia Klammer mit ihrem Projekt unter die österreichweit besten fünf Projekte der Kategorie „Science“ geschafft und wurden mit einem Preis des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung sowie des Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und des Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws) prämiert. Außerdem haben sie den Digitalisierungs-Bonus für Projekte mit aktuellem Digitalisierungsschwerpunkt erhalten. Ziel war es dabei, ein konzeptionelles Zukunftsszenario für das eigene Projekt zu entwickeln, das die Entwicklung der Digitalisierung in den Mittelpunkt stellte. Die Preise wurden im Rahmen einer feierlichen Award-Show in der Aula der Wissenschaften in Wien vergeben.

Das ausgezeichnete Projekt beschäftigte sich mit dem an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein entwickelten FarmLife-Welfare-Index. Dieser beurteilt das Tierwohl-Potenzial auf Milchviehbetrieben in den drei Teilbereichen „Haltungsbedingungen“, „Tierbetreuung und Management“ sowie „Tier“. In diese drei Teilbereiche fließt die Bewertung von 18 Indikatorengruppen bestehend aus 43 Einzelindikatoren ein. Die Beurteilung erfolgt online über die gemeinsame Homepage www.farmlife.at. Bei einem hohen Maß an Praktikabilität in der Anwendung steht bei diesem Beurteilungssystem das Tier im Fokus, gleichzeitig soll das Beurteilungsergebnis aber auch Rückschlüsse auf die Einflussfaktoren zulassen und dem Landwirt Empfehlungen zur Verbesserung etwaiger Haltungs- oder Managementmängel an die Hand geben.

Dieser Erfolg zeigt die große gesellschaftliche Bedeutung der beiden Kernthemen „Tierwohl“ und „Digitalisierung“ der HBLFA Raumberg-Gumpenstein und unterstreicht die wertvolle Zusammenarbeit zwischen Forschung und Lehre.



Lange Nacht der Forschung

Die „Lange Nacht der Forschung“ (LNF) ist das größte Event für Wissenschaft und Forschung im deutschsprachigen Raum und stellt Innovation und neue Technologien vor. Heuer fand die LNF am Freitag, den 20. Mai 2022 mit einem umfangreichen Programm statt.

Wir waren dabei und haben unsere Inhalte zu den Bereichen Biodiversität, Tierwohl und Klima(wandel) eingebracht.





Highlights Schule

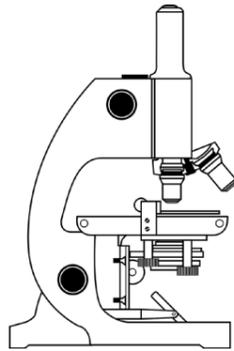
Science Days

Um Lehre und Forschung besser zu verschneiden und unseren Schülerinnen und Schülern direkte Einblicke in die aktuelle Forschungsarbeit zu geben, haben wir unsere Science Days entwickelt. Dabei nehmen wir Rücksicht auf den Wissensstand unserer Studierenden und stellen ihnen im Rahmen ihrer 3- bzw. 5-jährigen Schullaufbahn all unsere Forschungsbereiche praxisnah vor.

Die Forscherinnen und Forscher bereiten dazu Fachstationen vor, fassen die Themen prägnant zusammen und binden die Studierenden auch aktiv in die jeweilige Thematik ein. So wird beispielsweise verkostet, gemessen, erhoben, dokumentiert, ausgewertet, nachgedacht und über die Erkenntnisse diskutiert.

Die vorbereiteten Unterlagen werden gebündelt und können kostenlos heruntergeladen werden. Sie bieten Interessierten und Schülern einen kurzen aktuellen Überblick zum jeweiligen Thema und können beispielsweise im Unterricht verwendet werden.

Auch im Jahr 2023 finden die Science Days eine Fortsetzung und unsere Schülerinnen und Schülern bekommen direkte Einblicke in die aktuelle Forschungsarbeit.



Salzburg Exkursion Dezember 2022

Mit unserem Klassenvorstand Herrn MSc. Mattheus Kaltenecker und dem Begleitlehrer Herrn Mag. Dr. Helmut Kalss starteten wir um 7:00 Uhr mit dem Bus nach Salzburg. Unser erster Stopp, war das Haus der Natur, wo wir uns viele interessante Sachen im Bereich Medizin, Gesteine, Tiere, Weltall und andere angeschaut haben.

Nachdem wir alles gesehen hatten, durfte jeder für sich entscheiden, wo es hingehet. Jeder ging zuerst etwas zu Mittag essen und unser Hauptziel danach war der Christkindlmarkt. Manche gingen shoppen, andere genossen einen Tee oder Schokofrüchte am Weihnachtsmarkt. Am Nachmittag gingen wir eislaufen und machten uns danach auf den Weg zurück zum Bus. Um 15.20 Uhr war wieder Abfahrt in das wunderschöne Ennstal. Wir genossen den Tag und hatten sehr viel Spaß.

(Laura Rießner, Thomas Rauchenwald)



Neue Schülerinnen- und Schülervertretung an der HBLFA

Gewählt wurde die neue Schülerinnen- und Schülervvertretung - hier das erste Foto ihrer Funktionsperiode.

Von links: Stellvertretende Schulsprecherin Alexandra Prieler, Schulsprecher Lion Peham, SGA-Mitglied Annalena Molterer und SGA-Ersatzmitglied Michael Bittersam



The journey to the distance

At the beginning of June, our class went to Ireland with Ms Ruch and Mr Eichholzer. Our journey started on Salzburg airport, from where we first flew to Frankfurt to reach our destination.

Many of us were very excited as it was the first flight of our lives. Even on the plane to Dublin, the tension grew. Questions arose: What will our host parents be like? Will we be able to find our way around in such a big city? But when we arrived, our worries were not long-lasting. Our host parents welcomed us warmly and we immediately felt like a part of their family.

On the first day of our trip, we met our guide at the Dublin landmark called "The Spire". From there we started our tour towards the language school where we went every day to improve our grammar. After school, we mostly had free time. We also went on several excursions with the whole class every day, such as the trip to Belfast to the Titanic Museum, or the cliff tour. On Sunday, we girls went to visit the Phoenix Park, which was by far the best day in Dublin. As a small reminder of our stay in Ireland, we got tattoos which have a great meaning for us.

After 7 days in a fantastic city, we started our journey home to Styria at 9 am and were very happy when we finally arrived at home, exhausted but full of lasting memories.



Auszeichnung für unser Schulbuffet

Gemeinsam g'sund genießen - Qualitätscheck vom Schulbuffet

Das Schulbuffet der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, betreut von der Lebenshilfe Stainach wurde einem Qualitätscheck unterzogen und mit „Sehr gut“ ausgezeichnet.

Styria vitalis Steiermark, eine gemeinnützige Non-Profit-Organisation im Einsatz für Gesundheitsförderung und Prävention, berät und begleitet seit 2012 steirische Schulbuffets bei der Umsetzung eines abwechslungsreichen und aus gesundheitlicher Sicht ausgewogenem Jausenangebot zur Förderung von Konzentration und Leistungsfähigkeit.

Qualitätskriterien wie Fairtrade-Produkte, hoher Anteil an Schrot-/Korngebäck, zuckerarme bzw. -freie Getränke ohne Süßstoffe, Biolebensmittel,.. werden bewertet.



Vielen Dank!
Es war uns eine Ehre!



Abschlussexkursion der 5U Klasse vom 18. bis 25. September 2022

Bereits am Sonntag, den 18. September um 6 Uhr früh ging es für die 5U Klasse der HBLFA Raumberg-Gumpenstein auf ihre lang ersehnte Abschlussexkursion in die südlichen Länder Italien, Monaco, Frankreich und Spanien.

Bei unserem ersten Halt in San Daniele del Friuli wurde uns die Schinkenmanufaktur vorgestellt, in welcher der berühmte Prosciutto di San Daniele schon seit dem Mittelalter hergestellt wird. Nach einer schmackhaften Verkostung ging es für uns weiter nach Venedig. Dort hatten wir einen geführten Stadtrundgang, die freundliche Führerin zeigte uns die schönsten Ecken Venedigs. Den ersten Tag haben wir gemeinsam sehr gemütlich ausklingen lassen und am nächsten Morgen sind wir alle mit voller Motivation weiter in Richtung Isola della Scala. In der sogenannten „Stadt des Reises“ besichtigten wir passend dazu einen Reisbaubetrieb. Nach einer weiteren Verkostung ging unsere Reise weiter nach Cremona, dort erwartete uns eine Führung auf einem Rinderzuchtbetrieb. Mit vielen neuen Eindrücken ging auch der zweite Tag zu Ende. Am Tag 3 wurde uns freie Zeit in Monaco zur Verfügung gestellt. Die Wachablöse und der große Hafen zählten definitiv zu den Highlights in diesem wunderschönen Fürstentum.

Einige Souvenirs wurden geshoppt bevor es wieder hieß: „Boarding completed; Cabin crew get ready for take-off.“ Nächster Halt: Nizza. In der nächsten märchenhaften Stadt Nizza hatten wir wieder eine geführte Stadtbesichtigung. Ein Cocktail am Strand von Nizza durfte nicht fehlen, der Bus brachte uns an diesem Tag noch nach Aix-en-Provence, wo wir auch eine Nacht verbrachten. Am Mittwoch startete unser Tag mit einer Besichtigung eines Olivenölbetriebes. Die verkosteten Öle trafen den ein oder anderen Geschmacksnerv und einige Eltern von den Schülern dürfen sich beim nächsten Salat über schmackhaftes Olivenöl aus Frankreich freuen. Besonders die Mädels aus unserer Klasse waren erfreut, als wir in der Camargue die Pferde- und Stierzucht auf einem Traktoranhänger gezeigt bekommen hatten. Die Nacht von Mittwoch auf Donnerstag verbrachten wir in Montpellier, die Straßenbahn brachte uns abends ins Stadtzentrum, wo wir als Klasse die Menge aufmischten. Der Tag danach startete verschlafen, auf nach Carcassonne! Dort schlenderten wir einige Zeit durch die Gassen und begutachteten die schöne Burg. Am Nachmittag besuchten wir einen

Milchviehbetrieb. Besonders aufgefallen ist die freundliche Bäuerin, die uns über ihren Hof führte. Die selbsterzeugten Milchprodukte wie Joghurt, Käse und Frischkäse schmeckten ausgezeichnet. Eine kleine Jause war nicht schlecht, denn für uns stand nun das absolute Highlight der Exkursion an: Lloret de Mar. Insgesamt zwei Nächte verbrachten wir in dieser Metropole.

Den Freitag verbrachten wir noch mit einer gemütlichen Stadtführung durch Barcelona, bummelten über die berühmten „Ramblas“ und badeten im angenehm warmen Meer. Wir haben die letzte Nacht in Lloret de Mar nochmal alle gemeinsam genossen, bevor wir am Samstag nach dem Frühstück die 20-stündige Heimreise antraten.

Im Namen der 5U Klasse möchten wir uns sehr herzlich bei unseren Begleitpersonen Herrn Kalss und Frau Sonnleitner bedanken, dass sie ein Teil dieser unvergesslichen Zeit waren.

Auch ein großes Danke an das Busunternehmen Eibisberger mit den besten Busfahrern Franz und Manolo. Natürlich wären wir ohne unsere Reiseführerin Viola nicht mehr alle zusammen nach Hause gekommen,

sondern verstreut in Italien, Monaco, Frankreich oder Spanien zu suchen gewesen.



Lange Nacht der Museen - Schloss Trautenfels

Auch heuer verwöhnten unsere Schülerinnen und Schüler die Gäste der "Langen Nacht der Museen" mit regionalen und selbst produzierten Köstlichkeiten.



Am Bild v.l.n.r.: Franz Lassacher, Alexander Lubensky, Valentina Zeiringer, Miriam Wünschler, Reinhard Stieber und Präs. Franz Titschenbacher

Kennenlernen (1U) beim Wandertag am 22. September 2022

Unter der fachkundigen Anleitung von Internatsleiter Karl Mauthner konnten sich die 21 Mädchen (!) und 15 Burschen des neuen 1U-Jahrganges beim Wandertag zur Grimminghütte und auf den Tressenstein intensiv näherkommen und das Band der Klassengemeinschaft festigen.

Bei der Hütte gab es Gulaschsuppe zur Stärkung für den nahen Gipfel, welchen 2/3 der Klasse mit ihrem Klassenvorstand Werner Michor erklimmen.



Erstes Kennenlernen der neuen Schüler*Innen (1L)

Die ersten zwei Schulwochen des neuen Schuljahres sind nun schon vergangen und die Schüler:innen, der Klasse 1L haben gemeinsam mit Erzieherin Isabelle Stockinger und Klassenvorständin Verena Mayer viele spannende Unternehmungen erlebt.



Admonter Akustik-Klasse in Raumberg- Gumpenstein

An der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wurde aktuell ein Klassenzimmer (2L-Jahrgang) über ein vollständiges Sponsoring durch die Admonter Holzindustrie AG zu einer Akustik-Klasse umgebaut. Nach einer Simulationsberechnung wurden spezielle Akustik- und Absorberelemente durch Tischler der Admonter Holzindustrie AG angefertigt und an der Rückwand sowie an der Decke des Klassenzimmers installiert.

Durch diese innovativen, von Admonter entwickelten Produkte, konnte sowohl ein außergewöhnliches raumakustisches als auch angenehmeres optisches Klima geschaffen werden. Als erstes erfolgte eine Vor-Ort-Messung der vorherrschenden raumakustischen Eigenschaften des Klassenzimmers, und zwar konkret in Form von dessen Nachhallzeiten. Eine auf diesen Messdaten basierende Simulationsrechnung lieferte die zur akustischen Optimierung benötigten Absorbergrößen und deren Positionierung im Raum. Nach diesen Plänen wurden dann in den Sommerferien zwei Typen Akustik-elemente flächig an der Decke und einer Wand des Klassenzimmers durch Tischler der Admonter Holzindustrie AG installiert.

Ein ähnliches Simulationsberechnungstool wird von Admonter auch kostenlos angeboten. Mit diesem kann eine Vordimensionierung für die akustische Optimierung unterschiedlichster Raumsituationen durchgeführt werden.

Holz als baubiologisch natürlicher Grundstoff kann so zur gezielten Beeinflussung des raumakustischen Verhaltens von Räumen eingesetzt werden. Admonter Naturholzprodukte sind nicht nur in verschiedenen Holzarten und unzähligen Farbvariationen erhältlich, sondern auch mit unterschiedlichem Aufbau, Stärken und Sortierungen – auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt und maßgefertigt – alles von einem kompetenten Ansprechpartner gefertigt.

Künftige Kooperationen mit der innovativen Firma Admonter, in welcher bereits einige Raumberger AbsolventInnen erfolgreich beschäftigt sind, werden neben Exkursionen auch entsprechende Diplomarbeiten in diesem hoch spezialisierten Holzverarbeitungsbereich sein.



NEUES aus dem Schülerheim!

Herausforderung angenommen - Der gesamte erste Stock im Haupthaus wurde generalsaniert - alles hat funktioniert!

In den vergangenen Sommerferien wurde im Haupthaus des Schülerheimes (ehemals Altbau) der komplette 1. Stock saniert und neu eingerichtet.

Sanitäreinrichtungen wurden erneuert, Strom- und EDV Anbindung auf neuen Standard gebracht, die Beleuchtung, die Wände, die Böden sind neu und die gesamte Einrichtung wurde erneuert. Klingt aufwändig, war es auch. Ein großes Lob und Dankeschön an das Planungsteam (Architekt Kaltenecker), die bauausführenden Firmen und an alle Kollegen*innen im Haus, die für die Finanzierung und einen reibungslosen Ablauf aller Planungs- und Bautätigkeiten gesorgt haben. DANKE.

Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Die Schüler*innen der zweiten Jahrgänge, die jetzt dort wohnen dürfen, sind begeistert.



Eisvogel wieder zurückgekehrt?

Meist wird ein Projekt nur nach Plan durchgeführt, abgeschlossen und vergessen. - Bei manchen aber stellt sich auch ein langfristiger Erfolg ein: Als am 28.5.2019 das Projekt "Wo es kriecht und krabbelt" der damaligen 4b-Klasse gestartet wurde, war ein Teilbereich dieses Unterrichtsprojekts die Errichtung von Brutröhren für Eisvögel.

Es ist immer schwierig den Erfolg derartiger Arbeit zu beurteilen, weil die Ergebnisse in ferner Zukunft liegen. Da sich seit ein paar Wochen ständig ein junger männlicher Eisvogel und ein Weibchen in der Nähe einer dieser Brutröhren aufhalten, kann man dies mit hoher Wahrscheinlichkeit als einen Projekterfolgsnachweis sehen.

Ein Bildbeweis für diesen Erfolg ist sicher eine der schönsten Anerkennungen, die man allen Projektbeteiligten übermitteln kann! Herzlichen Dank an das damalige Projektteam und an Kurt Krimberger, der uns seinen perfekten Schnappschuss zur Verfügung gestellt hat.



Europatage 2022 - Besuch in Brüssel

Wir freuen uns sehr, dass im Juli unsere Schülerinnen Elisa Moosbrugger und Hanna Janisch bei Frau Simone Schmiedtbauer im Europaparlament Brüssel zu Besuch sein durften.

Elisa und Hanna haben bei den letztjährigen Europatagen eine Brüsselreise gewonnen, die dankenswerterweise Frau Schmiedtbauer zur Verfügung gestellt hat und bekamen im Rahmen dieser Reise einen Einblick in die Arbeit im Europaparlament.



Wir bedanken uns sehr herzlich für die Unterstützung von Frau Simone Schmiedtbauer, die es im Rahmen der Europatage Schüler*Innen ermöglicht, hautnah im Europaparlament dabei sein zu können.

Interkulturelle Begegnungen, die bewegen - Zusammenhalt in Krisenzeiten

Solidarität gehört zur Lebensart der Menschen im westafrikanischen Senegal.

Auch wir durften Teil dieses spannenden Besuchs aus Senegal sein. Am Freitag, dem 1. Juli 2022 kam Amady Sow und Noella Thiaw in die Schule und gaben im Rahmen eines Workshops mit den Schülerinnen und Schülern einen interessanten Einblick über Leben und Arbeiten in Senegal.

Angesprochen wurden Themen wie Klimakrise, politische Unruhen sowie steigende Preise durch den Ukraine-Krieg: Am Nachmittag besuchten Amady und Noella den Forschungsbereich und es erfolgte ein wertvoller Erfahrungsaustausch.



Exkursionen unserer Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler des 4U Jahrgangs unternahmen am 28. Juni 2022 einen Ausflug nach Oberösterreich zur Besichtigung der Fronius International GmbH, Schumann Futtermittel und dem Stift Schlierbach.



Am 27. Juni 2022 begab sich die 4LW-Klasse im Zuge des Unterrichts in Projekt- und Qualitätsmanagement auf eine Tagesexkursion mit den Lehrpersonen Fr. Prieger-Edlinger und Hrn. Kaltenegger.



ÖWAV-Expert:innenpapier Mikroplastik im Wasser

Das ÖWAV-Expert:innenpapier über Mikroplastik (2021) wurde von Vertreter:innen aus Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft basierend auf dem derzeitigen Stand der Wissenschaft zusammengestellt.



Ziel des Papiers ist die Zusammenfassung von derzeitigen Erkenntnissen und Fakten aus wissenschaftlichen Forschungsprojekten und bereits bestehenden bzw. geplanten Maßnahmen zur Verminderung des Eintrags von Mikroplastik in die aquatische Umwelt.

Dadurch soll den in der Praxis der Wasserwirtschaft verankerten Personen der Stand des Wissens vermittelt werden, um Informationen für die Beantwortung von aktuellen Fragestellungen, wie sie an die Praktikerin/den Praktiker herangetragen werden, bereitzustellen.

Schüler*Innen im Gespräch mit Forscher*Innen

Im Schuljahr 2021/22 wurde im Zuge der Lehrveranstaltung „Spezielle Landwirtschaft“ ein Projekt gestartet. Das Ziel des Projektes war es, den SchülerInnen Einblicke in die derzeitigen Forschungen in Gumpenstein zu ermöglichen. Durch die Neuinstallation des Podcast-Raumes am Standort Gumpenstein unter der Leitung von Michael Kogler wurde die Möglichkeit geschaffen, die Vermittlung von Forschung innovativ mit Bildung zu verknüpfen. So konnten SchülerInnen der 3L, eingeteilt nach Themen, ihre Fragen an Forscher stellen, um das praktische Wissen zu vertiefen.

Anfänglich mussten sich die SchülerInnen Gedanken machen, was für einen Podcast essenziell ist. Dabei dachten sie primär an die Struktur bzw. den Aufbau des Gespräches. Mit Hilfe der Kollegen Michael Kogler und Matthias Kandolf wurden sie in das Setting, genauer gesagt in den Umgang mit der Technik, eingeschult. Neben Licht- und Tontechnik wurde den SchülerInnen die richtige Schnitttechnik nähergebracht. Die Resultate sind ein erfolgreiches Projekt, wo Forschung und Lehre gemeinsam agieren - dies wäre ohne den großartigen Einsatz der ForscherInnen nicht möglich gewesen.



Dreitägiges Forschungspraktikum mit dem WasserCluster Lunz und dem Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal

Manuel Hutter berichtet über das interessante Forschungspraktikum der 4U nach Lunz am See.

Das Ziel dieser Exkursion war es, unser Umweltbewusstsein weiter zu sensibilisieren, ökologische Vorgänge bewusst zu machen und zu verdeutlichen, dass der Erhalt der Natur mit all ihrer Vielfalt als Existenzgrundlage aller Lebewesen, insbesondere auch von uns Menschen als essentiell gilt.

Am 23.05.2022 trafen sich alle an der Exkursion Beteiligten. Nachdem sich das dortige Personal, mit welchem wir die restlichen Tage arbeiten würden, vorgestellt hat, begannen gleich darauf die praktischen Arbeiten im Seminarraum. Am Anfang bekamen wir eine Führung durch das „Haus der Wildnis“. Durch ein Miniaturmodell des Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal und seinen einzigartigen Urwald bekamen wir eine Vorstellung der verlaufenden Grenzen, der Größe sowie den klimatischen und geografisch bedingten Einflussfaktoren. Durch die Führung lernten die Schüler auch, wie sehr der Mensch gewollt oder ungewollt Eingriffe in die Natur macht und somit das Zusammenspiel aus Ökologie und Biologie mit seiner gesamten Biodiversität beeinflusst.

Danach bestand unsere Arbeit daraus, sich in vier Gruppen aufzuteilen und je Gruppe ein Gewässer mit organischem Substrat zu versetzen. Dazu wurden die Proben mit verschiedenen Sedimenten aus z.B. Fluss-, Gerinne- oder Seeufeln angereichert. Ziel des Versuches war es, den Sauerstoffbedarf bzw. -verbrauch in gewissen Zeitabständen zu messen, welcher beim Abbau des organischen Substrats durch die in dem Sediment vorhandenen Mikroorganismen entsteht. Hier bekamen die Schüler einen Einblick, wie schnell ein Gewässer, durch die Zufuhr von organischen Materialien und dem dadurch entstehenden Sauerstoffmangel, kippen kann.

Am dritten Tag unserer Exkursion besuchten wir das Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal, welches einen der größten Urwälder Mitteleuropas beherbergt, den sogenannten Rotwald in der niederösterreichischen Eisenwurzen im südlichen Teil des Bezirks Scheibbs. Im Zuge unserer Führung durch einen Teil des 7.000 ha großen Wildnis-Gebiets erlangten wir Einblicke in das empfindliche Ökosystem und dessen Flora und Fauna, mit Schwerpunkt auf die Gewässerökologie. Auch wurde uns die Vision und Mission hinter der Idee des Wildnis-Gebiets, sowie die historische Geschichte nähergebracht. Wir besichtigten verschiedene Fluss- und Bachverläufe, sowie Quellen, beginnend vom Mittellauf bis zum Oberlauf. Dabei begutachteten wir Besonderheiten wie eine Umlagerungsstelle sowie durch den Menschen verursachte Eingriffe in das Flussbett, welche vorgenommen wurden, bevor dieses Gebiet zum Wildnis-Gebiet erklärt wurde.



Barfuß Enns Erleben

Kern des Projektes war für die Schüler*Innen die Mitwirkung an der Festveranstaltung „Die Enns blüht auf - 30 Jahre Life Projekte in Österreich“.

Projekttablauf

Im Rahmen ihres Projektunterrichts wurde das Ziel gesetzt, der lokalen Bevölkerung den Lebensraum Enns näher zu bringen. Dabei wurden alle Zielgruppen angesprochen. Ein professionelles Projekthandbuch ermöglichte den gesamten Ablauf der Aktivitäten von der Planung bis zur Umsetzung und Abschlussbericht. „Es war eine große Herausforderung mit vielen Schwerpunkten, die besonders gut gelungen ist“ so das Feedback der Schüler*Innen. Mit ihrem eigens gebauten WasserErLeben(s)Weg Enns beeindruckten die Schüler*Innen des diesjährigen 2ALG-Jahrgangs vor allem die 115 Volksschulkinder von den Gemeinden Stainach-Pürgg und Irnding-Donnersbachtal. Die unterschiedlichen Substrate der Enns (Geröll, Schotter, Kies, Sand, aber auch Treibholz, Erde und Wasser wurden vom Oberlauf bis zum Unterlauf in Form eines mobilen Barfußweges nachgebaut. Die Kinder durchwanderten, geführt von den Jugendlichen und mit verbundenen Augen, den „mobilen Pfad“ mit den unterschiedlichen Gewässerabschnitten incl. „Wasserbad“ am Schluss. Die Raumberger Schüler*Innen bauten im Projektunterricht auch zwei Holzbänke, die jeweils am Anfang und Ende des Barfußwegs platziert wurden, sowie Nistkästen und Nützlingshäuser.

Forschungserlebniswerkstatt

In der Forschungserlebniswerkstatt luden sechs Stationen zu den Themen „Vögel in den Ennswiesen und an der Enns, Landwirtschaftliche Kulturen im Ennsboden, Kleinsäuger und andere Säugetiere, Blüten und ihre Insekten als Bestäuber, Fische in der Enns und Wasserlebewesen unter dem Mikrokosmos“ zum Experimentieren für die jungen Forscherinnen ein. Die Projektgruppe wirkte auch an der Fest-Veranstaltung anlässlich des 30-jährigen Jubiläums der EU Förderschiene LIFE mit. Diese wurde vom BMLRT, der HBLFA Raumberg-Gumpenstein und dem Land Steiermark koordiniert. Direkt an der Enns, neben den Fachstationen, wurden Tafeln mit Informationen rund um Naturschutz, Artenvielfalt in der Natur und in der Landwirtschaft und Lebensraumgestaltung im Einklang mit der Landwirtschaft sowie die historische Entwicklung der Nutzung der Enns und Möglichkeiten für die Naherholung vorgestellt.

Das Ziel der Schülerinnen und Schüler war es, durch Bewusstseinsbildung der Bevölkerung Möglichkeiten aufzuzeigen, wie Lebensräume geschützt und zu ihrem Erhalt beigetragen wird sowie gleichzeitig die Kulturlandschaft als Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum aufgewertet wird.



Neue Laborarbeitsplätze für die HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Stolz dürfen wir berichten, dass unsere Schülerinnen und Schüler den chemischen und biotechnologischen Laborunterricht nach neuestem Stand der Technik erleben dürfen.

Die doch in die Jahre gekommene Chemie-Laboreinrichtung konnte nach kurzer Planungsphase und organisatorischen Maßnahmen aller Beteiligten rasch abgeschlossen und das Labor mit den Labormöbeln von der Fa. Mayr Schulmöbel ausgestattet werden. Das Chemielabor verfügt nun über ein Gas-Labor-Sicherheitssystem und eine Not-Aus-Überwachung sowie Augenduschen für jeden Block.

Das Team der Chemie-Lehrerinnen und Lehrer der HBLFA Raumberg-Gumpenstein freut sich sehr über diese tolle Neuerung.



Qualitätsmanagement-Unterricht 4L

Im Rahmen des Qualitätsmanagement Unterrichtes hatten wir die große Ehre, Herrn Thomas Lassarus von der Firma Marcher bei uns begrüßen zu dürfen.

In seinem zweistündigen Vortrag brachte er uns das Wesen und die Arbeit in der Firma näher. Er informierte uns ebenfalls über das hochwertige Qualitätsmanagement, welches in so einem großen Unternehmen ein wichtiger Bestandteil ist.

Herr Lassarus informierte uns über die Produktion und Vermarktung der einzelnen Produkte. Des Weiteren legte er dar, welche Risiken und Probleme in so einem großen Unternehmen entstehen können. Es war ein überaus lehrreicher und interessanter Vortrag. Wir konnten viel Neues dazulernen und sehr interessante Themen zusammen mit Herrn Lassarus diskutieren.

Top Leistung unserer Sportler - Fußballturnier

Beim diesjährigen ConnX-Turnier der Höheren Schulen des Bezirkes Liezen – organisiert von der Schülerunion, konnte die Mannschaft HBLFA Raumberg I den Turniersieg erringen und hat sich somit für das Finale in Graz qualifiziert

Für die Mannschaft Raumberg I spielten folgende Schüler:

Kainz, Rossmann, Mayrhofer, Thurner-Seebacher, Strasser, Stritzl, Pöllauer, Reichmann, Bischof

Auch die „Jungen Wilden“ des Teams Raumberg II konnten ein beachtliches Ergebnis erzielen, hier spielten:

Haibl, Weiss, Rothütl, Peham, Stummer, Münzer, Haberl, Hagauer (2x), Ruhdorfer



Schul-Olympics Oberstufenmeisterschaften Volleyball

Die Finals Spiele der Volleyball Oberstufenmeisterschaften fanden heuer in der Bluebox der Volleyballakademie HIB Liebenau in Graz statt. Gespielt wurde in zwei Vierergruppen und im Unterschied zu den Meisterschaften des Jahres 2019/20, waren diesmal auch Vereinsspieler zum Turnier zugelassen. Damals belegten die Burschen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein den sensationellen 1. Platz und nachdem im Vorjahr das Turnier coronabedingt abgesagt wurde, wartete man gespannt auf einen Leistungsvergleich mit den besten Spielern der Steiermark.

In der Vorrunde setzten sich unsere Burschen gegen die HTBLA Kaindorf 1, das BG/BORG HIB Liebenau 2, und das BORG Monsbergergasse mit jeweils 2:0 Gewinnsätzen durch. Im Halbfinale lief unser Schulteam zur Höchstform auf und besiegte schlussendlich das Team des Sportzweigs BG/BRG Köflach klar.

In einem spannenden und auf höchstem Niveau geführten Finalspiel lieferte man sich gegen die hochklassige Mannschaft des BG/BRG/BORG Hartberg ein packendes Duell und unterlag nur knapp.

1. BG/BRG/BORG Hartberg
2. HBLFA Raumberg-Gumpenstein
3. HTL Kaindorf 1
4. BG/BRG Köflach

Unsere Mannschaft spielte mit:

Buchberger Samuel 4L, Hirz Lukas 4L, Pöllauer Simon (Kapitän), Strasser Florian 4L, Stritzl Florian 4L, Reichmann Paul 4L, Peham Lion 3U, Baier Paul 1U

Trainer: Mag. Werner Buketits



19. Staatsmeisterschaft der Waldarbeit – wir waren dabei!

Vor gut einem Jahr gründete eine Gruppe unserer Schüler ein Team für das „Wettkampfschneiden“ und somit haben sie den Motorsägen-Sport an unserer Schule ins Leben gerufen!

Am 4. und 5. Mai 2022 durfte unsere Wettkampfgruppe ihr Können erstmals bei der 19. Staatsmeisterschaft der Waldarbeit am Litzlhof im benachbarten Kärnten unter Beweis stellen. Stolz sind wir auf unsere Schulmannschaft, bestehend aus Andreas Sprung, Lukas Mayr, Benedikt Stummer, Michael Ertl, Felix Reisinger und Leon Steinbauer, die mit vollem Engagement und Teamgeist unsere Schule gemeinsam mit Herrn Ing. Franz Luidold, der die Mannschaft für diesen Entscheid vorbereitet hat, vertreten hat. Bei vier verschiedenen Disziplinen – darunter Fallkerb mit Fällschnitt, Präzisionschnitt, Kettenwechseln und Kombinationsschnitt – sammelte jeder unserer jungen Wettkämpfer reichlich Punkte, die für die Wertung entscheidend sind: Denn die besten zwölf konnten bei einer fünften Disziplin – dem Wett-Asten – die letzten Punkte für den finalen Endstand für sich gewinnen.

Stolz ist zu erwähnen, dass sich Benedikt Stummer auf den 12. Rang der Gesamtwertung geschnitten hat und somit bei allen fünf Disziplinen sein angeeignetes Können beweisen durfte! Als weiteres Aushängeschild ist bekanntzumachen, dass der Titel „Staatsmeister für Fallkerb und Fällschnitt 2022“ von Andreas Sprung errungen wurde. Auch in der Klasse der Teamwertung konnte unsere Schulmannschaft den 4. Rang sicherstellen.



Clean Danube Challenge in Wien

Unsere Schülerinnen und Schüler waren bei der "Clean Danube Challenge" am 6. Mai 2022 in Wien vertreten.

Ziel dieses "Clean Danube Days" war die Unterstützung von Chemie-Professor & Donau-Schwimmer Andreas Fath. Er durchschwimmt die Donau (2.700 km) und möchte mit seinem Projekt für einen sauberen Fluss voller Leben und Artenvielfalt sorgen. Professor Fath analysiert seine Wasserproben (auf ihren Mikroplastik-Gehalt) gemeinsam mit Studierenden der Universität Wien sowie der Universität für Bodenkultur sowie Schülerinnen & Schülern.

Zum Thema Mikroplastik in Seen arbeiteten die Schüler Erich Deu, Matthias Hainzl und Manuel Schrepf im Rahmen ihrer Diplomarbeit mit der Universität für Bodenkultur Wien, der Universität Innsbruck, der Universität Bern sowie dem Scripps Institut für Ozeanographie in Kalifornien/USA zusammen. Sie erforschten das Vorhandensein und die mengenmäßige Verteilung von Mikroplastikpartikel in Gebirgsseen am Beispiel des Altausseer Sees.

Dr. Helmut Kalss präsentierte am "Clean-Danube-Day" mit Schülerinnen und Schülern ihre Forschungsergebnisse zum Thema Mikroplastik.

Aus dieser Teilnahme und Präsentation am "Clean Danube Day" hat sich ein Kontakt mit dem "bündnis mikroplastikfrei" ergeben - eine Nachfolgeveranstaltung hier in Raumberg-Gumpenstein wurde bereits angedacht.



Besuch der 4. Jahrgänge bei der "Admonter Holzindustrie"

Kürzlich besuchten die vierten Jahrgänge den Holzveredler "Admonter".

Neben den interessanten Produktionsprozessen von Böden und Wandelementen wurde den Schülerinnen und Schülern auch die Möglichkeit geboten sich über ihre berufliche Zukunft Gedanken zu machen. Wissensvermittlung und Karrierechancen - ein Mix der innovative Nachhaltigkeit genannt werden sollte." Am 25.04.2022 durften die Schülerinnen und Schüler des 4UR einen Einblick in die Admonter Holzindustrie erhalten. In einer Werksführung konnten sie sich einen Eindruck über die Herstellung der verschiedenen

Produkte aus Holz verschaffen. Weiters wurden ihnen die beruflichen Möglichkeiten, inklusive der Besichtigung der Lehrwerkstätten, präsentiert.



Gesundheitstag 2022

Unter dem Motto "Gesundheit in den Mittelpunkt gerückt" gab es für all unsere Schülerinnen und Schüler einen Tag zur aktiven Stärkung unserer Gesundheit. Unsere Schulärztin Dr. Marion Jansenberger stellte mit DI Ingrid Prieger-Edlinger das umfangreiche Programm mit Experten zusammen. Nach einem halbstündigen Impulsvortrag über "Digitales Detoxing" ging es zu den jeweiligen Workshops, die sich von Ernährung über Bewegung bis hin zur Entspannung, von Erster Hilfe, Medizin aus dem Garten bis zum Klettern zur freien Auswahl spannten.



Tag der Ressortforschung in der Aula der Wissenschaft in Wien

Frau Bundesministerin Elisabeth Köstinger diskutierte beim Tag der Ressortforschung unter dem Titel „Unser täglich Brot gib uns morgen“ mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Praxis über den Beitrag der Forschung zur Versorgungssicherheit.

Das BMLRT unterstützt gezielt Forschungsprojekte zu dieser Thematik, um nachhaltige und zukunftsfähige Lösungen sowie Strategien für die Versorgungs- und Ernährungssicherung aufzuzeigen.

Herr Direktor Dr. Johann Gasteiner war als Podiumsdiskutant mit dabei und Schülerinnen und Schüler der 3L sowie die 1ALG brachten ihr Wissen aktiv im Rahmen des Workshops ein.



„Resilienz vor Naturkatastrophen“ - Diplomaturaarbeit von Rosemarie Hieret und Jolanda Rexeis“

Diese Diplomarbeit untersucht die Widerstandsfähigkeit vor Naturkatastrophen in den Gemeinden Perschling in Niederösterreich und Deutschlandsberg in der Steiermark. In weiterer Folge wird über Gefahrenpotenziale und deren Wirkungsbereiche aufgeklärt.

Um das Verhalten der Gemeinden im Falle einer Naturkatastrophe dokumentieren zu können, wurden die jeweiligen Bürgermeister als Entscheidungsträger interviewt. Ebenfalls konnten betroffene Gemeindebürgerinnen und Bürger über den Ablauf und die Einschränkungen nach einem Naturereignis befragt werden.

Eine Übersicht der wichtigsten rechtlichen Grundlagen definiert die Kompetenzbereiche für die Gefahrenkategorien und dient dem Verständnis für das Naturgefahrenmanagement. Mit der Beschreibung der beiden Gemeinden inklusive der Naturgefahren und Ereignisse aus der Vergangenheit konnten Maßnahmen zur Verbesserung der Resilienz abgeleitet werden.

Die Erfahrungen im Umgang mit Naturgefahren und ihr Wissen über Gefährdungsbereiche der Gemeinde konnten durch eine Befragung der Einwohner und Interviews der Entscheidungsträger erhoben und ausgewertet werden.

Das Ergebnis der Analysen zeigt, dass die ausgewählten Gemeinden im Vergleich mit anderen österreichischen Gemeinden ein niedrigeres Gefahrenpotenzial aufweisen. Darüber hinaus konnten wir feststellen, dass mehrere Faktoren, wie beispielsweise Flächenversiegelung und Bodenbearbeitung, eine wichtige Rolle in Bezug auf die Gefahren der Naturereignisse spielen. Die Widerstandsfähigkeit vor Naturkatastrophen wird laufend überprüft und verstärkt. Die Bürger werden zukünftig vermehrt in die Gemeindeentwicklung eingebunden, um gemeinsam mehr Sicherheit vor Naturkatastrophen zu schaffen.

Die Schülerinnen konnten auch bei der ASDR Naturgefahrenntagung in Öblarn (30.09.-01.10.2021) ihr Wissen vertiefen und mit Expertinnen und Experten der Wildbach- und Lawinerverbauung, des Katastrophenschutzes, der Universitäten und Entscheidungsträgern mitdiskutieren.



Tierbeurteilungswettbewerb in der LFS Bruck an der Glocknerstraße mit Raumberger Beteiligung

Nach zweijähriger Coronapause durfte die HBLFA Raumberg-Gumpenstein am 07.04.2022 mit einer Mannschaft von 4 Teilnehmern, welche allesamt aus dem Aufbaulehrgang sind, am insgesamt dritten Tierbeurteilungswettbewerb der landwirtschaftlichen Schulen in Österreich teilnehmen.

In Begleitung von Herrn Ringdorfer Christian ging es bereits am Vormittag in Richtung Bruck an der Glocknerstraße, wo die diesjährige Ausgabe stattfand. Dort wurde das Event gleich feierlich von der Blasmusikkapelle der Fachschule eröffnet, ehe das Programm mit einer Besprechung mit dem Rinderzuchtberater, welcher die zu beurteilenden Tiere zuvor bewertet hatte, fortgeführt wurde.

Auch sonst wusste der Gastgeber mit einem gut organisierten Rahmenprogramm zu überzeugen. So wurde den teilnehmenden Schülerinnen und Schülern ein Guide zur Verfügung gestellt, der die Gruppen durch die Schule bzw. durch den Tag begleitete. Insgesamt waren 74 StarterInnen bei der Rasse Fleckvieh und jeweils 9 bei den Rassen Brown Swiss und Holstein im Einsatz. In Gruppen zu je 8 Personen waren 20 Minuten Zeit um 2 Tiere der gewählten Rasse zu beschreiben. Am Ende wurden die Bewertungen der einzelnen Merkmale mit den des Zuchtberaters abgeglichen und die Gesamtabweichung errechnet.

Auch wenn es für unsere SchülerInnen nicht zu einer Top-3 Platzierung gereicht hat, konnte in der Schulwertung der starke 5. Platz von 23 teilnehmenden Schulen erreicht werden.

Worum geht es bei der Tierbeurteilung eigentlich?

Ziel der linearen Beschreibung der Rinder ist es, ihr Exterieur (äußeres Erscheinungsbild) bestmöglich in Zahlen auszudrücken. So fließen z.B. bei der Rasse Fleckvieh insgesamt 21 Einzelmerkmale in die Beurteilung ein und am Ende erhält man eine Gesamtnote in den 4 Hauptmerkmalen Rahmen, Bemuskelung, Fundament und Euter, wobei jeweils ein Wert zwischen 68 (schlechtester) und 93 (bester) herauskommt. Nur durch diese Nachzuchtbeschreibung sowie Leistungsdaten und Gentypisierungen können in der

Praxis Rückschlüsse über die Zuchtarbeit der Besamungsstationen sowie der Bäuerinnen und Bauern gewonnen werden.



Workshop zur Vorbereitung der Raumberger Europatage 2022

Als Vorbereitung auf die vom "Kuratorium Europatage" unter der Leitung von ÖkR Präs. Franz Titschenbacher und der HBLFA Raumberg-Gumpenstein organisierten und im November 2022 stattfindenden Europatage, fand am 6. April 2022 ein Workshop unter der Moderation von Frau Mag. Barbara Schiefer (Geschäftsführerin der LEADER Region Ennstal Ausseerland) im Grimmingsaal der HBLFA Raumberg-Gumpenstein statt.

Im Rahmen dieses Workshops durften wir Herrn KommR MMag. Martin Schaller, Generaldirektor der Raiffeisen-Landesbank Steiermark AGm, begrüßen. Er referierte in einem interessanten Vortrag zum Thema "Auswirkungen des Krieges in der Ukraine auf die Bankenlandschaft". Von den Wirkungskanälen des Ukraine-Russland-Konflikts, den Einflussfaktoren auf das Wachstum am Kapitalmarkt, der Fiskal- und Zinspolitik bis zu den Auswirkungen im Kundenbereich sprach Herr KommR MMag. Martin Schaller Themen an, die unseren Schülerinnen und Schülern auch schon in ihren Vorarbeiten zur Programmerstellung von hoher Wichtigkeit waren. Im Anschluss beantwortete Herr KommR MMag. Schaller Fragen der Schülerinnen und Schüler und schaffte mit seinem Beitrag einen hohen Mehrwert im Rahmen der Vorbereitungen zu den Europatagen 2022.

Weitere Schritte in der Programmerstellung

Schülerinnen und Schüler aller Jahrgänge haben Fragen zum Thema "Europa" ausführlich und mit sehr interessanten Ideen, Anliegen und Erwartungen erarbeitet und in beeindruckender Weise im Rahmen des Workshops vorgestellt. Aus diesem Pool an Anliegen und Erwartungen wird nun das Programm der Europatage 2022 konkretisiert. Die intensive Beschäftigung mit dem Thema "Europa" bedeutet auch die Beschäftigung mit Themen, die die gesamte Welt betreffen, so bekommen die Schülerinnen und Schüler einen Weitblick für wirtschaftliche, politische und soziale Themen.



Ausbildung zum Hubstaplerfahrer

Am 5. März 2022 absolvierten rund 20 Schüler der HBLFA Raumberg-Gumpenstein die Ausbildung zum Hubstaplerfahrer.

Der Kurs wurde in Kooperation mit dem WIFI durchgeführt und bot praxisnahe Einblicke über das Führen von Hubstaplern. An den ersten beiden Tagen haben wir uns theoretisches Wissen über die Technik und das Führen von Hubstaplern angeeignet. Am Samstag konnten wir unsere Kenntnisse festigen und bei der anschließenden Theorieprüfung unter Beweis stellen. Dankenswerterweise haben wir vom Landmarkt Lagerhaus zwei Hubstapler zur Verfügung gestellt bekommen.

Am Areal in Aigen konnten wir unser Geschick zeigen. Es war ein lehrreiches und spannendes Wochenende, ein großer Dank gilt dem WIFI für die Durchführung des Kurses und dem Landmarkt Lagerhaus für die Unterstützung.



Friedensgebete für die Ukraine

Worte reichen nicht aus um dem Unsagbaren zu begegnen.

Die Kriegssituation in der Ukraine, das schreckliche Leid der Menschen hat nicht nur zu engagierten Spendenaktionen in der Schule geführt, sondern auch zu den Versuchen, in einer inneren Haltung Solidarität und Mitgefühl zu zeigen in Form von Schweigen und in Form von Gebeten. Aufgrund der Coronaregeln war und ist es leider nicht möglich, mit der gesamten Schulgemeinschaft ein Friedensgebet zu veranstalten, so wurde klassenweise in der hauseigenen Kapelle für die Opfer des Krieges und um Frieden gebetet. Als Zeichen der Gebetserinnerung dienen Friedenstauben, die aus Papier, bedruckt mit dem Friedensgebet von Bischof Hermann Glettler, gefaltet wurden. Dieses Gebet kann Begleitung in der kommenden konfliktreichen Zeit sein.

Du Gott des Friedens,

sprachlos, entsetzt und ohnmächtig kommen wir zu Dir.
Seit Wochen beobachten wir das brutale Geschäft des Krieges,
verbitterte Kämpfe, unzählige Flüchtende und Tote.
Erfolglos scheinen alle Vermittlungsversuche zu sein.

In dieser verzweifelten Situation bitten wir Dich
um die Bekehrung all jener, die Angst und Terror verbreiten.
Wir beten um Kraft und Schutz für alle Bedrängten.
Wir erleben Deinen Geist, der ein Umdenken erwirken kann,
um weitere Zerstörungen und größeres Elend zu verhindern.

Im Namen all jener, die im Kriegsgebiet ausharren müssen,
unmittelbar betroffen, bedroht oder in Kämpfe involviert sind:

Bereite dem Morden ein Ende und lass endlich wahr werden –
das Wunder des Friedens für die Ukraine und ganz Europa!

Du Gott des Lebens, des Trostes und der Verbundenheit,
wir vertrauen auf Dich, weil jedes Gebet Dein Herz erreicht.
In der Gewissheit des Glaubens, dass Du alles zum Guten
verändern kannst, loben wir Dich jetzt und in Ewigkeit.
Amen.

Bischof Hermann Glettler



Firma Admonter - Ausbildungspartner- schaft

Am Montag, dem 28. März 2022 fand auf Initiative von Sabine Stachl und Franz Luidold der Raumberger Besuch in der Firma Admonter statt.

Dabei waren:

- Firma Admonter: Vorstand Gerhard Eckhart, Sabine Stachl, Roman Zandl, Peter Schnepfleitner, Franz Kreutzer
- HBLFA Raumberg-Gumpenstein: Franz Luidold, Josef Meierl, Herwig Pieslinger

Der Zweck der Kooperation soll sein:

- Leistungsfähige Kräfte in Nachwuchs und Kader für Admonter
- Erwerbs- und Aufstiegsmöglichkeiten für Raumberger Absolventinnen und Absolventen mit regionaler Verwurzelung

Nach einer interessanten Einführung in Geschichte, Tätigkeit, Produktion, Belegschaft und Nachwuchsarbeit von Admonter folgte eine ausführliche Besichtigung der Produktion mit besonderem Augenmerk auf Holz- und Metall-Lehrwerkstätten und ihre Leistungen.

Den Abschluss bildete eine Gesprächsrunde, bei der Möglichkeiten der Zusammenarbeit konkretisiert wurden:

- Besuchsprogramm von ganzen oder geteilten Klassen in der Firma. Zu beachten sind Gruppengrößen, eventuell Stationenbetrieb -
- Der erste Termin wird am Montag nächster Woche, 4. April 2022, mit einem vierten Jahrgang und Prof. Meierl sein.
- Feriarbeit von Schülerinnen und Schülern bei Admonter - eventuell Restplatzbörse Anfang Juni (3. Jahrgänge) oder Anfang Juli (2. und 4. Jahrgänge)
- Schnuppertage für Raumberger Schülerinnen und Schüler werden in Admont angeboten
- Praktika von Schülerinnen und Schülern bei Admonter sind möglich (Betriebspraxis - Regelungen anpassen - Betriebspraxiskoordination Prof. Franz Hanus)
- Diplomarbeitsthemen von Admonter (Holz, Qualitätsmanagement, Einkauf, Kreislaufwirtschaft, Produktion, Energie, Nachhaltigkeit, Marketing,... - Vorschläge sind immer willkommen)
- Praktika / Ferialtätigkeiten und Diplomarbeitsthemen lassen sich vorteilhaft miteinander verbinden
- Ideenaustausch Raumberger Praxisunterricht / Admonter Lehrwerkstätten
- Akustik - Projekt: Lärmproblem in Altbauklassen messen, mit Akustikpaneelen entschärfen
- Besuch von Raumberg-Gumpensteiner Lehrkräften und Bediensteten mit Betriebsbesichtigung
- Besuch von Admonter Bediensteten in der HBLFA

Hilfe für die Ukraine

„Frieden und Freiheit, das sind die Grundlagen jeder menschenwürdigen Existenz“, hat Konrad Adenauer einst konstatiert.

In erschütternden Bildern wird uns dieser Tage vor Augen geführt, wie Millionen Menschen jener Grundlage beraubt werden. Darum hat die Gemeinschaft von Raumberg-Gumpenstein in Zusammenarbeit mit dem Buchladen Irdning eine Spendenaktion durchgeführt. So konnte ein prall gefüllter Lieferwagen mit Sachspenden an die Organisation Save Ukraine Graz überstellt werden, ferner wurde der Betrag von 1700.- Euro gesammelt und an die Caritas überwiesen.

In der Hoffnung, dass unser kleiner Beitrag die bittere Not Betroffener ein wenig lindern möge, bedanken wir uns herzlich bei allen Teilnehmenden.

Das Organisationsteam: Nina Kammerhofer, Karl Kaltenegger, Johannes Gösweiner, Ernestine Gurtner-Hausleitner



Schüler Lukas Rieser züchtet erfolgreich die Hühnerrasse "Altsteirer"



Zu Hause in Bruck an der Mur hat Lukas vor drei Jahren mit der Zucht der "Altsteirer-Hühner" begonnen.

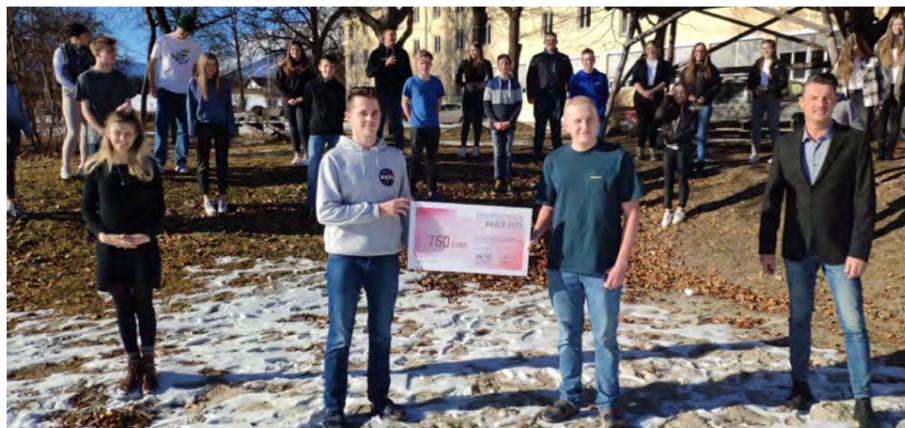
Mit seinem Liebling, dem Hahn "Favorite" und seinen glücklichen Hühnern hat Lukas bereits an Ausstellungen teilgenommen und dabei den Preis des "Landes- und Südostchampion der Altsteirer" erhalten.

Im Artikel der Kleinen Zeitung (Tierische Ecke, Ausgabe Sonntag, 30. Jänner 2022) verrät er uns, wie er so erfolgreich wurde und wie es mit seiner Hühnerzucht weitergeht.

2L-Klasse der HBLFA Raumberg-Gumpenstein gewinnt beim Citizen Science Award 2021 den 2. Platz

Das Projekt PolliDiversity wurde im Rahmen des Citizen Science Award 2021 von der Stabstelle für Forschungsakquisition an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein angeboten.

Es haben sich Schulklassen aus ganz Österreich beteiligt, deren Aufgaben es waren, Blühflächen anzulegen, eine Standortanalyse durchzuführen und Bestäuber zu beobachten, die die blühenden Pflanzen besuchten. Auch die 2L-Klasse nahm mit Unterstützung von ihrer Biologie-Lehrerin Mag. Verena Mayer teil. Die Schülerinnen und Schüler waren vor allem von der Tatsache begeistert, dass sie zuhause mitforschen konnten. So hatten sie auch in den zahlreichen Lockdowns eine sinnvolle und spannende Tätigkeit, der sie nachgehen konnten. Die Klasse hat insgesamt Daten von 36 Standortanalysen und von 40 Bestäuber-Beobachtungen eingetragen. Besonders Honigbienen und Hummeln aber auch verschiedene Wildbienenarten waren häufig bei den Blühflächen anzutreffen.



Vielfalt in der Ausbildung ist eine Bereicherung - Interview mit Dir. Dr. Gasteiner

„Wer die Zukunft verändern will, der muss die Jugend mit ins Boot nehmen, denn sie ist die Zukunft.“ In einem Interview mit Ulrich Ahamer von der Raiffeisenzeitung gibt unser Direktor Dr. Hans Gasteiner Antworten zum Wertewandel in der Landwirtschaft, deren Bedeutung für die Gesellschaft und wie unsere Schule damit umgeht.

Seit drei Monaten ist Johann Gasteiner Direktor der landwirtschaftlichen Lehr- und Forschungseinrichtung (HBLFA) Raumberg-Gumpenstein. Die steirische Schule, der er jetzt vorsteht, hat er selbst besucht. Rund ein Drittel der Schüler von dort werden mittelfristig einen Hof übernehmen, die Mehrheit geht andere Wege. Deshalb ist Gasteiner Offenheit und Diversität gegenüber neuen Ideen umso wichtiger, wie er im folgenden Gespräch erläutert. Markante Punkte für ihn sind: "In der Schulausbildung brauchen wir keine wissensbefreite Meinung." Und: "Trotz aller Technik ist der Mensch für die Umwelt und für die Tiere verantwortlich."



Ulrich Ahamer: Auf welche Land- und Forstwirtschaft werden heutige 14-jährige Mädchen und Burschen im Jahr 2022 vorbereitet?

Johann Gasteiner: Die Jugendlichen lernen die Grundlagen der Landwirtschaft, ganz gleich ob sie aus der Stadt oder vom Land kommen. Wir legen dabei einen großen Schwerpunkt auf die Kreislaufwirtschaft - die Betriebsmittel sollen nach Möglichkeit aus der Region kommen, je mehr zugekauft wird, umso klimaschädlicher wird der Betrieb. Die Ergebnisse der landwirtschaftlichen Forschungsanstalt Gumpenstein fließen in den Unterricht ein. Die Schülerinnen und Schüler lernen mit dem Programm "FarmLife". Dabei wird etwa die ökonomische und ökologische Effizienz des Betriebes untersucht.

Ulrich Ahamer: Wie sehr unterscheidet sich die Ausbildung, die Sie selbst an dieser Schule durchlaufen haben, von der heutigen?

Gasteiner: Der Unterschied ist riesig. Ich war in den 80er-Jahren an der Schule, diese Zeit und die Dekaden davor waren geprägt von der Produktion - die produzierte Menge pro Fläche, pro Tier war entscheidend. Es wurde produziert, wer es wo und wie verkaufen kann, war nicht relevant. Umweltthemen, wie es den Tieren geht, die Biodiversität, der Ressourcenverbrauch das waren Randthemen. Personen, die das angesprochen haben, wurden nicht gehört. Gezählt hat der monetär bewertbare Ertrag, das war es. Diese Blickweise hat sich extrem stark gewandelt. Neben den ökonomischen Aspekten zählen heute zum Beispiel Biodiversität und Tierwohl - wiewohl der höhere Aufwand natürlich abgegolten werden muss.

Ulrich Ahamer: ... und die Schüler?

Gasteiner: Es gibt viele Unterschiede. In Rhetorik, Präsentationstechnik sind sie sehr gut drauf. Zu meiner Zeit dümpelte das so vor sich hin. Die Jugendlichen sind mobiler und flexibler und haben eine hohe technische Kompetenz. Im sozialen Bereich, bei der zwischenmenschlichen Kommunikation gibt es vielleicht etwas aufzuholen.

Ulrich Ahamer: Was gibt Raumberg mit auf den Weg?

Gasteiner: Das Rüstzeug ist das Fachwissen. Was wir wirklich nicht brauchen ist wissenschaftsbefreite Meinung, die irgendwo herumschwirrt. Wer etwa glaubt, dass tierhaltende Landwirte per se bereits Tierquäler sind, der irrt, das ist eine wissenschaftsbefreite Meinung. Bei uns wird gelehrt, unter welchen Rahmenbedingungen Tiere gehalten werden dürfen, was im Tierschutzgesetz steht, was kontrolliert wird und wie die Haltungsbedingungen verbessert werden können.

Ulrich Ahamer: Welche Rolle wird die Landwirtschaft als Energieproduzent haben? Inwiefern ist die Schule hierbei aktiv?

Gasteiner: Zur Schule gehört ein Forst samt Eigenjagd, die Schüler nutzen den Wald in allen Facetten. Wir haben viele Photovoltaikpaneele auf den Dächern, Aufwand und Ertrag werden genau kalkuliert, die Doppelnutzung von landwirtschaftlichen Flächen wird aktuell beforscht, auch im Hinblick auf die Biodiversität.

Ulrich Ahamer: Stichwort Digitalisierung: Ist die künftig selbstverständlicher Teil auch der kleinräumigen Landwirtschaft oder doch eher etwas für Großbetriebe?

Gasteiner: In der Forschungsanstalt Gumpenstein spielt die Digitalisierung in der Landwirtschaft eine große Rolle. Grundsätzlich ist in jedem Fall die Sinnhaftigkeit und Wirtschaftlichkeit zu prüfen, der Einsatz kann auch für kleinere Betriebe, etwa zur Brunsterkennung, sinnvoll sein. Trotz aller Technik braucht es aber Menschen, die sich mit den Bedürfnissen der Tiere auseinandersetzen und mit den gelieferten Daten richtig umgehen können. Es ist ein gutes Werkzeug, für den treffenden Einsatz braucht es aber viel fachliches Wissen und Hirn.

Ulrich Ahamer: Sie sind seit 20 Jahren in der Forschung tätig, haben Sensoren mitentwickelt, die global eingesetzt werden. Wie profitiert die Schule davon?

Gasteiner: Wichtig ist, dass man Fragestellungen offen angeht und die Ergebnisse akzeptiert. In der Forschung muss man Neues mögen und immer neugierig sein. Etwa in der Agrarphotovoltaik. Vor zwei, drei Jahren haben alle gesagt, das darf nie kommen. Tatsache ist, das wird kommen, ob es mir passt oder nicht. Dementsprechend setzen wir in der Forschung ein Projekt auf und hoffen auf ein gutes Ergebnis. Die Schüler dürfen auch nicht glauben, dass es nur einen Weg für sie gibt. Die Verschränkung der Landwirtschaft mit anderen Disziplinen etwa macht sehr viel Sinn. Weiterentwicklung und lebensbegleitendes Lernen sind dabei unbedingt notwendig. Dazu gehört auch der Blick über den Tellerrand oder der über die Grenzen.

Johann Gasteiner zitiert:

„Wer die Zukunft verändern will, der muss die Jugend mit ins Boot nehmen, denn sie ist die Zukunft.“

Matura 2022

Am 24. Juni 2022 fand bei strahlendem Wetter die Übergabe der Maturazeugnisse an unsere Absolventinnen und Absolventen statt. Das Maturaergebnis kann sich wieder sehen lassen: von 78 angetretenen Schülerinnen und Schülern erreichten 20 einen ausgezeichneten Erfolg, 17 einen guten und 41 schlossen die Ausbildung in Raumberg-Gumpenstein mit einem „Bestanden“ ab. Wir gratulieren recht herzlich.



3ALG-Jahrgang Aufbaulehrgang 2021/2022

Jahrgangsvorstand: Prof. Dipl. Ing. Margit Haberl (am Foto vertreten durch OStr. Mag. Karin Wechsler)

Viel Erfolg auf eurem weiteren
Lebensweg!



5U-Jahrgang Umwelt- und Ressourcenmanagement 2021/22
Jahrgangsvorstand: Prof. Dipl. Ing. Werner Michor



Weitere Infos können Sie auf unserer Chronik beim Absolventenverband (<https://www.raumberger.at/chronik/2022.html>) nachlesen.



5L-Jahrgang Landwirtschaft und Agrarmanagement 2021/22
Jahrgangsvorstand: OStr. Mag. Karin Wechsler



Maturanten Jahrgang 2021/2022

Personelle Veränderungen 2022

Dienstaustritte

BAHAR Johannes (Pension)
BLANZANO Kathrin, Mag.
DANKLMEIER Walpurga (Pension)
FLEISCHMANN Martin
FORSTNER Josef
FRIEDMAN Alexandra Rehse
FROEIS Edwin (Pension)
GINDL Katharina, BEd.
GRASSAUER Florian, BSc
GRUBER Josef (Pension)
GRUBER Maria
KAPP Reinhard (Pension)
KERN Florian
LEITNER David
LUTZMANN Herbert (Pension)
MAIR Wilhelm
MAYER Verena, Mag.
PFISTER Rupert
RIEDER Theresia (Pension)
RUHDORFER Teresa, Ing.
RUMPLMAYR Johannes
RÜSCHER Manfred (Pension)
SCHAUMBERGER Silke, DI(FH) Dr.
SCHÖNAUER Elisabeth (Pension)
SCHWARZKOGLER Alfred, MMag.
SEIDL Viktoria
SPITZER Caroline
WEBER Johannes
WEBER Julian

Diensteintritte

STEER Lukas
HEISS Georg
STAUCHNER Anna
DECHLER Gudrun
STRIEDNIG Nicole
SCHRÖDER Lorenz
RAGGL Manuel
KERN Florian
BERNARD Markus
GAMPERSBERGER Herbert
SCHACHNER Maria
STOCK Sophie
MAYER Lauren Maria
GARSTENAUER Rita Maria, Mag.Dr.
GREIMEISTER Lukas
LUIDOLD Sandra
KAPP Sandra, DI
ZITZ Martin
MCCARTHY Kaylee
GRIESSER Andreas
LUTONSKY Stefanie
PALIR Josip
GÖSCHL Elke



01. März 2023

Farmlife für Lehrkräfte - Train the Trainer

Kontakt: Mag.^a Elisabeth Finotti

04. März 2023

11. Pferdefachtagung

Kontakt: Dr.ⁱⁿ Birgit Heidinger, Ing.ⁱⁿ Irene Mösenbacher-Molterer

06. - 07. März 2023

28. Österreichische Jägertagung 2023

Kontakt: Direktor Dr. Johann Gasteiner

22. - 23. März 2023

Farmlife für Lehrkräfte - Train the Trainer

Kontakt: Mag.^a Elisabeth Finotti

28. März 2023

Emissionsbeurteilung Landwirtschaft 2023

Kontakt: Ing. Eduard Zentner

29. März 2023

50. Viehwirtschaftliche Fachtagung

Kontakt: Dr. Georg Terler

19. April 2023

LIFE VineAdapt: Mid-term-Workshop 2023 (1. Teil)

Kontakt: Dr. Wilhelm Graiss

27. April 2023

Farmlife für Lehrkräfte - Train the Trainer

Kontakt: Mag.^a Elisabeth Finotti

23. Mai 2023

Gumpensteiner Begrünungstagung

Kontakt: Dr. Bernhard Krautzer

31. Mai 2023

Bautagung Raumberg-Gumpenstein 2023

Kontakt: Dr.ⁱⁿ Elfriede Ofner-Schröck

20. Juni 2023

Bio-Ackerbaufeldtag in Lambach

Kontakt: DI Daniel Lehner

21. Juni 2023

Science Day für Schülerinnen und Schüler

Kontakt: PD Dr. Andreas Steinwider

27. Juni 2023

Moorschutztagung

Kontakt: Dr. Andreas Bohner

26. September 2023

1. Gumpensteiner Güllefachtag

Kontakt: DI Andres Zentner

26. - 27. September 2023

Gumpensteiner Lysimetertagung

Kontakt: Dr. Andreas Bohner

12. Oktober 2023

Seminar zur »Sensorischen Qualitätsbewertung von Silage, Gärheu und Heu

Kontakt: Ing. Reinhard Resch

14. Oktober 2023

3. Lungauer Pferdesymposium an der LFS Tamsweg

Kontakt: Ing.ⁱⁿ Irene Mösenbacher-Molterer

19. Oktober 2023

23. Alpenländisches Expertenforum

Kontakt: Ing. Reinhard Resch

10. November 2023

11. Ziegertagung

Kontakt: DIⁱⁿ Stefanie Gappmaier

16. November 2023

Österreichische Fachtagung für Biologische Landwirtschaft

Kontakt: PD Dr. Andreas Steinwider

20. November 2023

74. Pflanzenzüchertagung

Kontakt: DI Andreas Klingler

24. - 25. November 2023

Europatage 2023

Kontakt: Direktor Dr. Johann Gasteiner, Dr. Elke Rüscher

20
23