

## **BERICHT DES VERSUCHS- ZENTRUMS LAIMBURG ZUM WIRTSCHAFTLICHEN BUDGET UND DER INVESTITIONEN 2022- 2024**

Im vorliegenden Bericht werden die Erträge und Aufwendungen für das Finanzjahr 2022-24 dargestellt.

### **Erträge 2022**

**Erträge aus dem Verkauf von Gütern  
Euro 887.000,00.-**

Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Weinverkauf/Detailverkauf
- Verkauf von Pfropfreben und Edelreiser

**Erträge aus Dienstleistungen  
Euro 941.659,49.-**

Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Erträge aus verschiedenen Laboranalysen
- Erträge aus Mensabonverkauf
- Führungen und Events Felsenkeller
- Erträge aus verschiedenen Dienstleistungen
- Erträgen für Auftragsforschung

**Erträge aus Mieten und Lizenzvergaben  
Euro 76.000,00.-**

Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Erträge aus der Vergabe zur Vergabe

## **RELAZIONE DEL CENTRO DI SPERIMENTAZIONE LAIMBURG IN RIGUARDO AL BUDGET ECONOMICO E DI INVESTIMENTO 2022-2024**

Nella presente relazione sono elencati i proventi e le spese riguardanti l'anno finanziario 2022-24.

### **Proventi 2022**

**Proventi dalla vendita di beni  
Euro 887.000,00.-**

Questi sono composti da:

- Vendita vino/vendita al dettaglio  
Vendita di barbatelle innestate e marze per innesto

**Proventi dalla vendita di servizi  
Euro 941.659,49.-**

Questi sono composti da:

- Proventi per le prestazioni di servizio nel settore delle analisi  
Proventi da vendita di biglietti da mensa
- Visite guidate e eventi „Felsenkeller“
- Proventi da servizi vari (Euro)
- Proventi per ricerca contrattuale

**Proventi da affitti e aggiudicazioni di licenze Euro 76.000,00.-**

Questi sono composti da:

- Proventi dall'aggiudicazione di una



einer Lizenz für die wirtschaftliche Nutzung der aus dem Sortenzüchtungsprogramm des Versuchszentrums Laimburg entstammenden Apfelsorten

- Mieteinkünfte Felsenkeller und Aula Magna

licenza per lo sfruttamento economico delle varietà di melo derivanti dal programma di miglioramento genetico del Centro di Sperimentazione Laimburg

- Ricavi da affitto Felsenkeller e Aula Magna

**Laufende Zuweisungen des Landes  
Euro 9.100.000,00.-**

Die Summe setzt sich zusammen aus:

- Jährliche Landeszuweisung für laufende Aufwendungen

**Laufende Zuweisungen – EU  
Euro 31.958,75.-**

- Finanzierung von Horizon 2020 Projekten seitens der Europäischen Kommission

**Laufende Zuweisungen – Euregio Projekte  
Euro 500,00.-**

- Finanzierung von Euregio-Projekten von EVTZ Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino

**Investitionsbeiträge des Landes:  
Euro 600.000,00.-**

- Beiträge vom Land für Investitionsausgaben:

**Investitionsbeiträge des Landes für Drittmittelprojekte  
Euro 229.755,69.-**

- Beiträge vom Land für Investitionsausgaben für Drittmittelprojekte;

**Trasferimenti correnti dalla Provincia  
Euro 9.100.000,00.-**

La somma é composta da:

- Assegnazione annuale provinciale per spese correnti

**Trasferimenti correnti - UE  
Euro 31.958,75.-**

- Finanziamento di progetti Horizon 2020 tramite la Commissione Europea

**Trasferimenti correnti – Progetti Euregio  
Euro 500,00.-**

- Finanziamento di progetti Euregio da parte della GECT "EUREGIO Tirolo-Alto Adige-Trentino"

**Contributi agli investimenti dalla Provincia:  
Euro 600.000,00.-**

- Contributi dalla Provincia per spese di investimento

**Contributi agli investimenti dalla Provincia per progetti a fondo terzi  
Euro 229.755,69.-**

- Contributi dalla Provincia per spese di investimento per progetti a fondo terzi



## Aufwendungen 2022

### **Einkauf von Roh-, und Betriebsstoffen sowie Waren**

**Euro 1.352.246,47.-**

Der Materialeinkauf wird für das Versuchszentrum getätigt:

- Ankauf von Verbrauchsmaterial
- Ankauf von Verbrauchsmaterial für die Weinkellerei
- Ankauf von Treibstoff

### **Externe Dienstleistungen**

**Euro 3.710.363,00.-**

Die Summe setzt sich zusammen aus:

- Kosten für Beleuchtung, Heizung, Telefon und Wasser
- Kosten für die Instandhaltung von Maschinen, Geräten und Fahrzeugen
- Kosten für die Instandhaltung der Gebäude und fixen Anlagen
- Kosten für die Betriebsmensa
- Werbekosten
- Sitzungsgelder
- Aufwendungen für Beratungsaufträge und freiberufliche Tätigkeiten
- Aufwendungen für Mitgliedsbeiträge
- Aufwendungen für verschiedene Dienstleistungen

### **Nutzung von Gütern Dritter**

**Euro 197.500,00.-**

- Miete von Maschinen und Ausrüstung
- Softwarelizenzen
- Miete NOI-Techpark

## Spese 2022

### **Acquisto di materie prime e/o beni di consumo**

**Euro 1.352.246,47.-**

L'acquisto materiale avviene per il Centro di Sperimentazione:

- Acquisto materiale di consumo
- Acquisto materiale per la Cantina
- Acquisto carburante

### **Prestazioni di servizi esterni**

**Euro 3.710.363,00.-**

La somma è corrisposta da:

- Spese per illuminazione, riscaldamento, telefono ed acqua
- Spese di manutenzione per macchinari, apparecchiature e veicoli
- Spese di manutenzione per gli edifici, impianti fissi
- Spese per la mensa aziendale
- Spese per pubblicità
- Gettoni di presenza
- Spese per gli incarichi di consulenza e liberi professionisti
- Spese per i contributi come soci in varie associazioni
- Spese per varie prestazioni di servizio

### **Utilizzo di beni terzi**

**Euro 197.500,00.-**

- Noleggio di macchinari e attrezzature
- Licenze software
- Affitto NOI-Techpark



### Personalkosten

**Euro 5.901.764,46.-**

- Löhne und Gehälter für das Personal, welches direkt vom Versuchszentrum Laimburg eingestellt wird
- Sozialabgaben
- Andere Personalkosten

### Costi del personale

**Euro 5.901.764,46.-**

- Salari e stipendi per dipendenti assunti direttamente dal Centro Sperimentale
- Oneri sociali
- Indennità e altri compensi

### Sonstige betriebliche Aufwendungen

**Euro 105.000,00.-**

- Verkehrssteuer
- Andere Steuern und Gebühren
- Versicherungsprämien

### Oneri diversi della gestione

**Euro 105.000,00.-**

- Tasse automobilistiche
- Altre tasse a carico dell'ente
- Premi di assicurazioni

### Rückstellungen für Investitionen der Drittmittelprojekte

**Euro 600.000,00.-**

- Investitionen in Geräte, Maschinen und wissenschaftliche Ausrüstung;
- Investitionen auf Grundstücken im Eigentum der Provinz Bozen

### Accantonamenti per investimenti di progetti di fondi terzi

**Euro 600.000,00.-**

- Investimenti in attrezzi, macchinari e attrezzature scientifiche;
- Investimenti su fondi di proprietà della Provincia

### INVESTITIONSPLAN 2021

**Euro 600.000,00.-**

Diese Summe wird für folgende Investitionen vorgesehen:

- Außerordentliche Instandhaltung der unbeweglichen Güter des Landes;
- Ankauf von Geräte, Maschinen und wissenschaftliche Ausrüstung für Drittmittelprojekte;

### PIANO D' INVESTIMENTO 2021

**Euro 600.000,00.-**

La somma prevede i seguenti investimenti:

- Manutenzione straordinaria su beni demaniali della Provincia;
- Acquisto di attrezzi, macchinari e attrezzature scientifiche per progetti a fondo terzi;



### Erklärende Anmerkungen:

- Die geplanten Tätigkeiten und Projekte des Versuchszentrums Laimburg (Anhangs 5) werden 2022 und wo zutreffend, auch darüber hinaus ausgeführt. Sie entsprechen den institutionellen Zielen und Hauptaufgaben des Statuts. Das Landesweingut führt 2022 die vom Statut vorgesehene Produktion von traditionellen und innovativen Produkten zur Förderung des Wissenstransfers, der Weinkultur und für repräsentative Zwecke fort.

- Die Tabelle zur Beschreibung der Ausgabenbudgets für Missionen und Programme (COFOG) liegt im Anhang 4 bei.

- Das Kriterium für die Formulierung der Wirtschaftsprognosen der Erträge und Aufwendungen ist eine Kombination von Erfahrungswerten der Vorjahre und der Berücksichtigung von bereits bekannten außergewöhnlichen und wesentlichen Erträgen und Aufwendungen des Jahres 2022.

- Die notwendigen Investitionen werden je nach verfügbaren Mitteln und Prioritäten getätigt.

- Der Abgleich zwischen den geplanten und effektiven Erträgen erfolgt periodisch. Die Landeszusweisung wird regelmäßig kassiert und die Umsatzerlöse aus dem Güter-, Dienstleistungs-, Miet- und Lizenzverkauf werden regelmäßig kontrolliert und wenn notwendig, wird aktives Forderungsmanagement betrieben. Die Drittmittelprojekte werden, wo vorgesehen regelmäßig abgerechnet.

Folgende Dokumente sind diesem Bericht als integrierender Bestandteil angehängt:

### Nota illustrativa:

- Le attività e i progetti del Centro di Sperimentazione Laimburg (Allegato 5) verranno eseguite nel 2022 e se del caso anche oltre. Le attività e i progetti programmati corrispondono con le finalità e compiti principali secondo lo Statuto del Centro di Sperimentazione Laimburg. Il Podere provinciale prosegue nel 2022 con la produzione di prodotti tradizionali e innovativi per la promozione del trasferimento di conoscenze della cultura del vino e per scopi rappresentativi.

- La tabella per la descrizione del Budget di spesa per missioni e programmi si trova in allegato 4.

- Per la formulazione delle previsioni economiche del budget sono stati considerati i proventi/le spese effettivi/e degli anni precedenti integrandoli, ove possibile, con proventi/spese di carattere straordinario e sostanziale del 2022.

- Gli investimenti necessari vengono effettuati previa disponibilità dei fondi e seguendo un ordine prioritario.

- I proventi programmati vengono periodicamente confrontati con quelli effettivi. L'assegnazione provinciale viene incassata regolarmente e gli incassi dalla vendita di beni, di servizi, di affitti e di licenze vengono controllati regolarmente e se necessario viene proceduti attivamente al recupero dei crediti. I progetti vengono, se previsto rendicontati periodicamente.

I seguenti documenti sono allegati come parte integrante di questa relazione:



- Anhang 1: Detaillierte Übersicht über das Budget 2022;
  - Anhang 2: Dreijahreshaushalt 2022 – 2024 (Budget Economico);
  - Anhang 3: Dreijahresbudget Investitionen 2022-2024;
  - Anhang 4: „Prospetto 2022 per missioni, programmi, cofog“;
  - Anhang 5: Tätigkeitsprogramm 2022 (Entwurf).
- Allegato 1: Tabella dettagliata del budget 2022;
  - Allegato 2: Budget Triennale 2021-2024 (Budget economico);
  - Allegato 3: Budget investimenti Triennale 2022-2024;
  - Allegato 4: Prospetto 2022 per missioni, programmi, cofog;
  - Allegato 5: Piano attività 2022 (bozza);

Laimburg, 29.11.2021

Der Direktor / il Direttore  
Dr. Oberhuber Michael

(digital unterzeichnet/firmato digitalmente)

Anhang 1 - Detaillierte Übersicht über das Budget 2022

Allegato 1 - Tabella dettagliata del budget 2022

Erträge	Proventi	Budget 2022 - ordentliches Budget/ budget ordinario	Budget 2022 - Drittmittelprojekte/ progetti a fondo terzi	Budget 2022 Somme/somma	Kommentar/Commentario
Erträge aus Verkäufen	Proventi da vendite	887.000,00	0,00	<b>887.000,00</b>	<b>davon ordentliches Budget/di cui budget ordinario: Euro 887.000,00.-</b>  Institut für Obst- und Weinbau/Istituto di Frutti- e Viticoltura: Euro 20.000,00.- - Euro 20.000,00.- Phytophären und Edelweiser/Barbatelle e marze;  Landesweingut/Cantina Laimburg: Euro 867.000,00.- - Euro 867.000,00.- Wein und Detailverkauf/vino e vendita al dettaglio;
Erträge aus Dienstleistungen	Proventi da prestazioni	519.700,00	421.959,49	<b>941.659,49</b>	<b>davon ordentliches Budget/di cui budget ordinario: Euro 519.700,00.-</b>  Direzione: Euro 57.000,00.- - Euro 45.000,00.- Mensabonverkauf/Vendita biglietti mensa; - Euro 10.000,00.- versch. Dienstleistungen/servizi diversi; - Euro 2.000,00.- Besucherführungen/visite guidate;  Institut für Obst- und Weinbau/Istituto di Frutti- e Viticoltura: Euro 29.200,00.- - Euro 25.200,00.- Dienstleistungen Serranhaus/servizio serra; - Euro 4.000,00.- Beratung Kellerwirtschaft/consulenza enologica;  Institut für Pflanzengesundheit/Istituto della Salute delle Piante: Euro 11.500,00.- - Euro 10.000,00.- Laboranalysen für Dritte/analisi per terzi; - Euro 1.500,00.- Auftragsforschung;  Institut für Agrarchemie und Lebensmittelqualität/Istituto di Chimica Agraria e Qualità Alimentare: 365.000,00.- - Euro 360.000,00.- Laboranalysen für Dritte/analisi per terzi; - Euro 5.000,00.- Openlab;  Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie/Istituto di Agricoltura Montana e Tecnologie Alimentari: Euro 50.000,00.- - Euro 50.000,00.- Auftragsforschung und verschiedene Dienstleistungen;  Landesweingut/Cantina Laimburg: Euro 7.000,00.- - Euro 4.000,00.- Weinverkostungen/assaggi vini; - Euro 3.000,00.- Abfüllungen/imbottigliamenti;  <b>davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 421.959,49.-</b> - Euro 11.959,49.- Projekt/Progetto OG INNOProdukte; - Euro 290.000,00.- Projekt/Progetto RaPi2; - Euro 6.250,00.- Projekt/Progetto Kultivas; - Euro 63.750,00.- Projekt/Progetto SmartLand2 - Euro 50.000,00.- Projekt/Progetto AppleChips;
Erträge durch Nutzung eigener Güter durch Dritte	Proventi dal utilizzo di beni propri da terzi	76.000,00	0,00	<b>76.000,00</b>	<b>davon ordentliches Budget/di cui budget ordinario: Euro 76.000,00.-</b>  Institut für Obst- und Weinbau/Istituto di Frutti- e Viticoltura: Euro 70.000,00 Euro; - Euro 70.000,00.- Vergabe einer Lizenz; Sortenzüchtungsprogramm/Concessione licenza programma miglioramento genetico;  Landesweingut/Cantina Laimburg: Euro 6.000,00.- - Euro 6.000.- Vermietung Aula Magna und Felsenkeller/affitto "Felsenkeller" e aula magna;
Erträge aus Landeszuweisung - laufende Kosten	Proventi da contributi dalla provincia - Spese correnti	9.100.000,00	0,00	<b>9.100.000,00</b>	<b>davon ordentliches Budget/di cui budget ordinario: Euro 9.100.000,00.-</b> - Euro 9.100.000,00.- Landeszuweisung für laufende Aufwendungen;
Erträge aus Zuweisung durch die EU - Laufende Kosten	Proventi da contributi dall'UE - Spese correnti	0,00	31.958,75	<b>31.958,75</b>	<b>davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 31.958,75.-</b> - Euro 6.125,00.- Projekt BioFruNet; - Euro 25.833,75.- Projekt INWITE;
Erträge aus Zuweisung von anderen lokalen Körperschaften - Laufende Kosten	Proventi da contributi da altre amministrazioni locali - Spese correnti	0,00	500,00	<b>500,00</b>	<b>davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 500,00.-</b> - Euro 500,00.- Projekt/Progetto SIRNACIDE;
Erträge aus Landeszuweisung - Investitionsbeiträge	Proventi da contributi della provincia - Investimenti	600.000,00	229.755,69	<b>829.755,69</b>	<b>davon ordentliches Budget/di cui budget ordinario: Euro 600.000,00.-</b> - Euro 600.000,00.- Landeszuweisung für Investitionen;  <b>davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 229.755,69.-</b> - Euro 34.200,00.- Projekt/Progetto CLEVAS; - Euro 6.245,86.- Projekt/Progetto FIGHTOplasma; - Euro 120.309,30.- Projekt/Progetto LIDO; - Euro 69.000,53.- Projekt/Progetto Cirber;
<b>Summe der Erträge</b>	<b>Totale dei Proventi</b>	<b>11.182.700,00</b>	<b>684.173,93</b>	<b>11.866.873,93</b>	

Aufwendungen	Spese	Budget 2022 - ordentliches Budget/ budget ordinario	Budget 2022 - Drittmittelprojekte/ progetti a fondo terzi	Budget 2022 Somme/somma
Materialeinkauf	Acquisto materiale	1.334.812,00	17.434,47	<b>1.352.246,47</b>
Dienstleistungen	Prestazioni di servizi	3.681.938,00	28.425,00	<b>3.710.363,00</b>
Gebrauch Güter Dritter	Utilizzo di beni terzi	197.500,00	0,00	<b>197.500,00</b>
Personal - Laimburg	Personale - Laimburg	5.263.450,00	638.314,46	<b>5.901.764,46</b>
Sonstige betriebliche Aufwendungen	Oneri diversi della gestione	105.000,00	0,00	<b>105.000,00</b>
Andere Rückstellungen	Altri Accantonamenti	600.000,00	0,00	<b>600.000,00</b>
<b>Summe der Aufwendungen</b>	<b>Totale delle Spese</b>	<b>11.182.700,00</b>	<b>684.173,93</b>	<b>11.866.873,93</b>

**"Versuchszentrum Laimburg/  
Centro di Sperimentazione Laimburg"  
BUDGET ECONOMICO 2022 - 2024**

**Anhang 2/Allegato 2**

	Livello	Preventivo 2021	Differenza	Preventivo 2022	Preventivo 2023	Preventivo 2024
Differenza		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>1 Componenti positivi della gestione</b>	<b>1</b>	<b>9.727.536,62</b>	<b>2.139.337,31</b>	<b>11.866.873,93</b>	<b>11.603.675,00</b>	<b>11.396.575,00</b>
<b>1.2 Ricavi delle vendite e delle prestazioni e proventi da servizi pubblici</b>	<b>2</b>	<b>1.668.874,00</b>	<b>235.785,49</b>	<b>1.904.659,49</b>	<b>1.836.450,00</b>	<b>1.633.575,00</b>
<b>1.2.1 Ricavi dalla vendita di beni</b>	<b>3</b>	<b>877.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>887.000,00</b>	<b>887.000,00</b>	<b>887.000,00</b>
<b>1.2.1.01 Ricavi dalla vendita di beni</b>	<b>4</b>	<b>877.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>887.000,00</b>	<b>887.000,00</b>	<b>887.000,00</b>
<b>1.2.1.01.01 Ricavi dalla vendita di beni di consumo</b>	<b>5</b>	<b>877.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>887.000,00</b>	<b>887.000,00</b>	<b>887.000,00</b>
1.2.1.01.01.001 Ricavi dalla vendita di beni di consumo	6	877.000,00	10.000,00	887.000,00	887.000,00	887.000,00
<b>1.2.2 Ricavi dalla vendita di servizi</b>	<b>3</b>	<b>715.874,00</b>	<b>225.785,49</b>	<b>941.659,49</b>	<b>873.450,00</b>	<b>670.575,00</b>
<b>1.2.2.01 Ricavi dalla vendita di servizi</b>	<b>4</b>	<b>715.874,00</b>	<b>225.785,49</b>	<b>941.659,49</b>	<b>873.450,00</b>	<b>670.575,00</b>
<b>1.2.2.01.99 Ricavi da servizi n.a.c.</b>	<b>5</b>	<b>715.874,00</b>	<b>225.785,49</b>	<b>941.659,49</b>	<b>873.450,00</b>	<b>670.575,00</b>
1.2.2.01.99.999 Ricavi da servizi n.a.c.	6	715.874,00	225.785,49	941.659,49	873.450,00	670.575,00
<b>1.2.4 Ricavi derivanti dalla gestione dei beni</b>	<b>3</b>	<b>76.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>76.000,00</b>	<b>76.000,00</b>	<b>76.000,00</b>
<b>1.2.4.01 Ricavi da canoni, concessioni, diritti reali di godimento e servitù onerose</b>	<b>4</b>	<b>76.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>76.000,00</b>	<b>76.000,00</b>	<b>76.000,00</b>
<b>1.2.4.01.03 Proventi da concessioni su beni</b>	<b>5</b>	<b>76.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>76.000,00</b>	<b>76.000,00</b>	<b>76.000,00</b>
1.2.4.01.03.001 Proventi da concessioni su beni	6	76.000,00	0,00	76.000,00	76.000,00	76.000,00
<b>1.3 Proventi da trasferimenti e contributi</b>	<b>2</b>	<b>8.058.662,62</b>	<b>1.903.551,82</b>	<b>9.962.214,44</b>	<b>9.767.225,00</b>	<b>9.763.000,00</b>
<b>1.3.1 Trasferimenti correnti</b>	<b>3</b>	<b>7.384.223,50</b>	<b>1.748.235,25</b>	<b>9.132.458,75</b>	<b>9.167.225,00</b>	<b>9.163.000,00</b>
<b>1.3.1.01 Trasferimenti correnti da Amministrazioni pubbliche</b>	<b>4</b>	<b>7.278.533,50</b>	<b>1.821.966,50</b>	<b>9.100.500,00</b>	<b>9.167.225,00</b>	<b>9.163.000,00</b>
<b>1.3.1.01.02 Trasferimenti correnti da Amministrazioni LOCALI</b>	<b>5</b>	<b>7.278.533,50</b>	<b>1.821.966,50</b>	<b>9.100.500,00</b>	<b>9.167.225,00</b>	<b>9.163.000,00</b>
1.3.1.01.02.001 Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome	6	7.270.000,00	1.830.000,00	9.100.000,00	9.100.000,00	9.100.000,00
1.3.1.01.02.999 Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Locali n.a.c.	6	8.533,50	-8.033,50	500,00	67.225,00	63.000,00
<b>1.3.1.05 Trasferimenti correnti dalla UE e dal Resto del Mondo</b>	<b>4</b>	<b>105.690,00</b>	<b>-73.731,25</b>	<b>31.958,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1.3.1.05.01 Trasferimenti correnti dall'Unione Europea</b>	<b>5</b>	<b>105.690,00</b>	<b>-73.731,25</b>	<b>31.958,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
1.3.1.05.01.999 Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	6	105.690,00	-73.731,25	31.958,75	0,00	0,00
<b>1.3.2 Contributi agli investimenti</b>	<b>3</b>	<b>674.439,12</b>	<b>155.316,57</b>	<b>829.755,69</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
<b>1.3.2.01 Contributi agli investimenti da amministrazioni pubbliche</b>	<b>4</b>	<b>674.439,12</b>	<b>155.316,57</b>	<b>829.755,69</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
<b>1.3.2.01.02 Contributi agli investimenti da Amministrazioni LOCALI</b>	<b>5</b>	<b>674.439,12</b>	<b>155.316,57</b>	<b>829.755,69</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
1.3.2.01.02.001 Contributi agli investimenti da Regioni e province autonome	6	674.439,12	155.316,57	829.755,69	600.000,00	600.000,00
<b>2 Componenti negativi della gestione</b>	<b>1</b>	<b>9.727.536,62</b>	<b>2.139.337,31</b>	<b>11.866.873,93</b>	<b>11.603.675,00</b>	<b>11.396.575,00</b>
<b>2.1 Costi della produzione</b>	<b>2</b>	<b>9.452.198,67</b>	<b>1.814.675,26</b>	<b>11.266.873,93</b>	<b>11.003.675,00</b>	<b>10.796.575,00</b>
<b>2.1.1 Acquisto di materie prime e/o beni di consumo</b>	<b>3</b>	<b>1.379.867,97</b>	<b>-27.621,50</b>	<b>1.352.246,47</b>	<b>1.348.537,00</b>	<b>1.343.812,00</b>
<b>2.1.1.01 Acquisto di materie prime e/o beni di consumo</b>	<b>4</b>	<b>1.379.867,97</b>	<b>-27.621,50</b>	<b>1.352.246,47</b>	<b>1.348.537,00</b>	<b>1.343.812,00</b>
<b>2.1.1.01.02 Altri beni di consumo</b>	<b>5</b>	<b>1.379.867,97</b>	<b>-27.621,50</b>	<b>1.352.246,47</b>	<b>1.348.537,00</b>	<b>1.343.812,00</b>
2.1.1.01.02.999 Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	6	1.379.867,97	-27.621,50	1.352.246,47	1.348.537,00	1.343.812,00
<b>2.1.2 Prestazioni di servizi</b>	<b>3</b>	<b>2.973.462,80</b>	<b>736.900,20</b>	<b>3.710.363,00</b>	<b>3.682.438,00</b>	<b>3.682.938,00</b>
<b>2.1.2.01 Prestazioni di servizi ordinari</b>	<b>4</b>	<b>2.973.462,80</b>	<b>736.900,20</b>	<b>3.710.363,00</b>	<b>3.682.438,00</b>	<b>3.682.938,00</b>
<b>2.1.2.01.99 Costi per altri servizi</b>	<b>5</b>	<b>2.973.462,80</b>	<b>736.900,20</b>	<b>3.710.363,00</b>	<b>3.682.438,00</b>	<b>3.682.938,00</b>
2.1.2.01.99.999 Altri servizi diversi n.a.c.	6	2.973.462,80	736.900,20	3.710.363,00	3.682.438,00	3.682.938,00
<b>2.1.3 Utilizzo di beni terzi</b>	<b>3</b>	<b>146.000,00</b>	<b>51.500,00</b>	<b>197.500,00</b>	<b>197.500,00</b>	<b>197.500,00</b>
<b>2.1.3.99 Altri costi per utilizzo di beni terzi</b>	<b>4</b>	<b>146.000,00</b>	<b>51.500,00</b>	<b>197.500,00</b>	<b>197.500,00</b>	<b>197.500,00</b>
<b>2.1.3.99.99 Altri costi sostenuti per utilizzo di beni di terzi n.a.c.</b>	<b>5</b>	<b>146.000,00</b>	<b>51.500,00</b>	<b>197.500,00</b>	<b>197.500,00</b>	<b>197.500,00</b>
2.1.3.99.99.999 Altri costi sostenuti per utilizzo di beni di terzi n.a.c.	6	146.000,00	51.500,00	197.500,00	197.500,00	197.500,00
<b>2.1.4 Personale</b>	<b>3</b>	<b>4.852.867,90</b>	<b>1.048.896,56</b>	<b>5.901.764,46</b>	<b>5.670.200,00</b>	<b>5.467.325,00</b>
<b>2.1.4.99 Altri costi del personale</b>	<b>4</b>	<b>4.852.867,90</b>	<b>1.048.896,56</b>	<b>5.901.764,46</b>	<b>5.670.200,00</b>	<b>5.467.325,00</b>
<b>2.1.4.99.99 Altri costi del personale n.a.c.</b>	<b>5</b>	<b>4.852.867,90</b>	<b>1.048.896,56</b>	<b>5.901.764,46</b>	<b>5.670.200,00</b>	<b>5.467.325,00</b>
2.1.4.99.99.001 Altri costi del personale n.a.c.	6	4.852.867,90	1.048.896,56	5.901.764,46	5.670.200,00	5.467.325,00
<b>2.1.9 Oneri diversi della gestione</b>	<b>3</b>	<b>100.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>105.000,00</b>	<b>105.000,00</b>	<b>105.000,00</b>
<b>2.1.9.99 Altri costi della gestione</b>	<b>4</b>	<b>100.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>105.000,00</b>	<b>105.000,00</b>	<b>105.000,00</b>
<b>2.1.9.99.99 Altri costi della gestione</b>	<b>5</b>	<b>100.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>105.000,00</b>	<b>105.000,00</b>	<b>105.000,00</b>
2.1.9.99.99.001 Altri costi della gestione	6	100.000,00	5.000,00	105.000,00	105.000,00	105.000,00
<b>2.4 Accantonamenti</b>	<b>2</b>	<b>275.337,95</b>	<b>324.662,05</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
<b>2.4.3 Altri accantonamenti</b>	<b>3</b>	<b>275.337,95</b>	<b>324.662,05</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
<b>2.4.3.99 Altri accantonamenti n.a.c.</b>	<b>4</b>	<b>275.337,95</b>	<b>324.662,05</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
<b>2.4.3.99.99 Altri accantonamenti n.a.c.</b>	<b>5</b>	<b>275.337,95</b>	<b>324.662,05</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
2.4.3.99.99.001 Altri accantonamenti n.a.c.	6	275.337,95	324.662,05	600.000,00	600.000,00	600.000,00

**"Centro di Sperimentazione Laimburg/  
Versuchszentrum Laimburg"  
BUDGET INVESTIMENTO 2022-2024**

**Anhang 3/Allegato 3**

	Livello	Preventivo 2021	differenza	Preventivo 2022	Preventivo 2023	Preventivo 2024
<b>1 ATTIVO</b>	<b>1</b>	<b>275.337,95</b>	<b>324.662,05</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
1.2.1 Immobilizzazioni immateriali	3	275.337,95	-225.337,95	50.000,00	50.000,00	50.000,00
1.2.1.07 Manutenzione straordinaria su beni di terzi	4	275.337,95	-225.337,95	50.000,00	50.000,00	50.000,00
1.2.1.07.01 Manutenzione straordinaria su beni di terzi	5	275.337,95	-225.337,95	50.000,00	50.000,00	50.000,00
1.2.1.07.01.01 Manutenzione straordinaria su beni di terzi	6	275.337,95	-225.337,95	50.000,00	50.000,00	50.000,00
1.2.1.07.01.01.001 Manutenzione straordinaria su beni demaniali di terzi	7	275.337,95	-225.337,95	50.000,00	50.000,00	50.000,00
1.2.2 Immobilizzazioni materiali	3	0,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00
1.2.2.02 Immobilizzazioni materiali non demaniali	4	0,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00
1.2.2.02.05 Attrezzature	5	0,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00
1.2.2.02.05.01 Attrezzature scientifiche	6	0,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00
1.2.2.02.05.01.001 Attrezzature scientifiche	7		550.000,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00
1.2.2.02.07.99 Hardware n.a.c.	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2.02.07.99.999 Hardware n.a.c.	7		0,00			
<b>TOTALE INVESTIMENTI PROGRAMMATI (IMPIEGHI)</b>		<b>275.337,95</b>		<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>

**"Centro di Sperimentazione Laimburg" - Prospetto di ripartizione della spesa per Missioni-Programmi-COFOG e SIOPE dell'anno 2022**

Allegato 4/Anhang 4

MISSIONI-PROGRAMMI-COFOG/CODIFICA SIOPE individuata ai sensi dell'articolo 17, comma 3		COFOG	TOTALE SPESE
Servizi istituzionali, generali e di gestione	Organi istituzionali	01.01.011	23.000,00
	Gestione economica, finanziaria, programmazione e provveditorato	01.03.011	79.700,00
		01.03.013	490.500,00
	Ufficio tecnico	01.06.013	404.500,00
	Risorse umane	01.10.013	1.360.000,00
	Altri servizi generali	01.11.013	548.588,00
	<b>Totale Missione 1</b>	-	<b>2.906.288,00</b>
Missione dell'ente	Missione 14, Codice Programma 03: Ricerca e innovazione		8.960.585,93
<b>TOTALE Budget 2022</b>			<b>11.866.873,93</b>



# TÄTIGKEITSPROGRAMM 2022

## Versuchszentrum Laimburg



# Inhaltsverzeichnis

<b>Direktion</b> .....	10
<b>Fachbereich: Science Support, Strategy &amp; Communication</b> .....	<b>11</b>
Arbeitsgruppe: Projektservice (Kathrin Plunger) .....	11
Arbeitsgruppe: Forschungsmanagement (Jennifer Berger).....	11
Arbeitsgruppe: Bibliothek (Stefan Morandell).....	12
Arbeitsgruppe: Wissenschaftskommunikation und Eventmanagement (Franziska Maria Hack).....	12
Arbeitsgruppe: Projektmanagement (Philip Coassin).....	14
<b>Fachbereich: Landesweingut Laimburg</b> .....	<b>14</b>
Arbeitsgruppe: Landesweingut Laimburg (Günther Pertoll) .....	14
Arbeitsgruppe: Verkauf und Weinkommunikation (Günther Pertoll).....	14
Arbeitsgruppe: Keller (Urban Piccolruaz).....	14
<b>Fachbereich: Aquakultur</b> .....	<b>15</b>
Arbeitsgruppe: Aquakultur (Peter Gasser) .....	15
<b>Institut für Obst und Weinbau</b> .....	<b>16</b>
<b>Fachbereich: Obstbau</b> .....	<b>17</b>
Arbeitsgruppe: Pomologie (Walter Guerra).....	17
Arbeitsgruppe: Physiologie Obstbau (Christian Andergassen).....	24
Arbeitsgruppe: Boden, Düngung und Bewässerung (Martin Thalheimer).....	29
Arbeitsgruppe: Ökologischer Anbau (Markus Kelderer).....	37
Arbeitsgruppe: Beeren- und Steinobst (Massimo Zago).....	55
<b>Fachbereich: Weinbau</b> .....	<b>63</b>
Arbeitsgruppe: Rebsorten und Pflanzgut (Josef Terleth) .....	63
Arbeitsgruppe: Physiologie und Anbautechnik (Florian Haas).....	64
<b>Fachbereich: Önologie</b> .....	<b>71</b>
Arbeitsgruppe: Weinbereitung in Anbaufragen (Christoph Patauner) .....	71
Arbeitsgruppe: Verfahren und Wissenstransfer (Ulrich Pedri).....	73
<b>Institut für Pflanzengesundheit</b> .....	<b>76</b>
<b>Fachbereich: Pflanzenschutz</b> .....	<b>77</b>
Arbeitsgruppe: Entomologie (Manfred Wolf).....	77
Arbeitsgruppe: Phytopathologie (Sabine Öttl).....	92
Arbeitsgruppe: Mittelprüfung (Gerd Innerebner) .....	98

Arbeitsgruppe: Virologie und Diagnostik (Yazmid Reyes-Dominguez).....	112
Arbeitsgruppe: Biodiversität und Umwelttoxikologie (Klaus Marschall) .....	113
<b>Fachbereich: Gartenbau.....</b>	<b>113</b>
Arbeitsgruppe: Gartenbau (Helga Salchegger).....	113
<b>Institut für Agrikulturchemie und Lebensmittelqualität.....</b>	<b>116</b>
<b>Fachbereich: Labor für Pflanzenernährung und Futtermittelanalysen .....</b>	<b>117</b>
Arbeitsgruppe: Boden- und Pflanzenanalysen (Aldo Matteazzi).....	117
Arbeitsgruppe: Futtermittelanalysen (Evelyn Soini).....	118
<b>Fachbereich: Angewandte Genomik und Molekularbiologie.....</b>	<b>120</b>
Arbeitsgruppe: Funktionelle Genomik (Katrin Janik).....	120
Arbeitsgruppe: Züchtungsgenomik (Thomas Letschka) .....	123
<b>Fachbereich: Lebensmittelmikrobiologie .....</b>	<b>127</b>
Arbeitsgruppe: Lebensmittelmikrobiologie (Andreas Putti).....	127
<b>Fachbereich: Lebensmittelchemie .....</b>	<b>128</b>
Arbeitsgruppe: Labor für Aromen und Metaboliten (Peter Robatscher).....	128
Arbeitsgruppe: Labor für Rückstände und Kontaminanten (Andrea Lentola).....	135
Arbeitsgruppe: Labor für Wein- und Getränkeanalytik (Eva Überegger).....	137
Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie.....	140
<b>Fachbereich: Berglandwirtschaft.....</b>	<b>141</b>
Arbeitsgruppe: Acker- und Kräuteraanbau (Manuel Pramsohler).....	141
Arbeitsgruppe: Freilandgemüsebau (Markus Hauser).....	150
Arbeitsgruppe: Grünlandwirtschaft (Giovanni Peratoner).....	155
<b>Fachbereich: Lebensmitteltechnologie .....</b>	<b>162</b>
Arbeitsgruppe: Lagerung und Nacherntebiologie (Angelo Zanella).....	162
Arbeitsgruppe: Obst- und Gemüseverarbeitung (Elena Venir) .....	167
Arbeitsgruppe: Fermentation und Destillation (Lorenza Conterno) .....	172
Arbeitsgruppe: Lebensmittelsensorik (Elisa Maria Vanzo).....	175
Arbeitsgruppe: Fleischprodukte (Elena Venir).....	178

# Organigramm





# Abkürzungsverzeichnis

## Schwerpunktprogramm 2021-2030

Die Forschungs- und Versuchstätigkeiten des Versuchszentrums Laimburg konzentrieren sich im Zeitraum 2021-2030 auf folgende fünf Schwerpunktthemen:

Schwerpunkt		Handlungsfelder
<b>ANBAU</b>	Nachhaltige und resiliente Anbausysteme	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen
		Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz
		Das volle Potential der Natur erschließen: mit Wirk- und Lockstoffen auf mikrobieller, pflanzlicher und tierischer Basis zu neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmitteln
		Erschließung des Potentials einer grundfutterbasierten Milchproduktion hinsichtlich der futterbaubezogenen Aspekte
		Minimierung des Pflanzenschutzbedarfs durch Züchtung und Prüfung von standortgerechten, robusten bzw. resistenten Sorten und Unterlagen mit neuesten Technologien
		Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität
		Optimierung der Anwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel durch smarte und bedarfsgerechte Applikation
<b>DIGI</b>	Digitale Innovation und smarte Technologien	Einsatz von Bioinformatik und innovativen Züchtungsstrategien für einen umweltschonenden Anbau hochwertiger Produkte
		Integration von validierten smarten Technologien zu den Anbausystemen der Zukunft und deren Transfer in die Südtiroler Landwirtschaft
		Mitentwicklung nicht-destruktiver Messtechniken zur Bestimmung von Qualitätsparametern sowie von smarten Qualitäts-Trennsystemen
		Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
		Nutzung des Potentials von Big Data in der Südtiroler Land- und Ernährungswirtschaft

<b>KLIMA</b>	Klimaneutrale Landwirtschaft	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
		Einführung eines Nachhaltigkeits- und Klimachecks für Anbau- und Verarbeitungsinnovationen
		Entwicklung klimaangepasster Anbau- und Kulturführungssysteme für die etablierten Südtiroler Kulturen und Sorten
		Landwirtschaft, öffentliches und privates Grün als CO <sub>2</sub> -Senke entwickeln und etablieren
		Minimierung der Treibhausgas-Emissionen durch den Ersatz von agronomischen Maßnahmen mit hohem Footprint
		Reduktion von fossilen Energieträgern und Validierung von Ansätzen zu deren Ersatz mit erneuerbaren Energieträgern
<b>QUAL</b>	Qualität und Gesundheit	Einführung neuer Technologien in die Südtiroler Lebensmittelverarbeitung
		Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung
		Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden
		Omics-Technologien zur Bestimmung der Herkunft und des Gesundheitswertes lokaler Lebensmittel
		Omics-Technologien zur Untersuchung von Inhaltsstoffen und deren Einfluss auf die Qualität und sensorische Bewertung
<b>LOKAL</b>	Lokale Vielfalt und Kreisläufe	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol
		Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet
		Mitentwicklung einer (über)-regionaler Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Neben- und Abfallprodukten

## Spezielle Rahmenprogramme

Die unten angeführten Rahmenprogramme sind mehrjährige, über eigene Abkommen finanzierte Forschungsprogramme zur Förderung von Teilbereichen der Südtiroler Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung.

RaPfl 2018-2021	Rahmenvereinbarung Pflanzenschutz
RaPfl 2021-2024	Rahmenvereinbarung Pflanzenschutz
Capacity Building	Leistungsvereinbarung - Bereich Lebensmittelwissenschaften

## Anmerkung

Alle über **Drittmittel finanzierten Projekte** sind **blau** hervorgehoben. In der Projektnummer werden Dienstleistungen mit dem Kürzel „DL“ und Auftragsforschung mit dem Kürzel „AF“ gekennzeichnet.

Die *Mitarbeit an Projekten anderer Arbeitsgruppen* wird *kursiv* dargestellt.

# **Direktion**

**Leiter: Michael Oberhuber**

## Fachbereich: Science Support, Strategy & Communication (Jennifer Berger)

### Arbeitsgruppe: Projektservice (Kathrin Plunger)

#### Laufende Tätigkeiten

SSC-ps-T1	Organisation und Begleitung der Fachbeiratssitzungen
SSC-ps-T2	Begleitung der Planung und Beantragung von Drittmittelprojekten
SSC-ps-T3	Organisation und Schriftführung der Sitzungen zum Wissenschaftlichen Beirat

#### Laufende Projekte

SSC-ps-20-1	Entwicklung des Laimburg Forschungsinformationssystems LaRis für die Verwaltung der Forschungsaktivitäten des Versuchszentrums  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Zentrale Dienste, AG Bibliothek, AG Projektmanagement</i>
-------------	--

### Arbeitsgruppe: Forschungsmanagement (Jennifer Berger)

#### Neue Tätigkeiten

SSC-fm-T1	Begleitung der Planung und (Co-)Finanzierung von Doktoratsstipendien am Versuchszentrum Laimburg
-----------	--

Das Versuchszentrum Laimburg möchte den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern, indem es Doktoratsstipendien an verschiedenen Universitäten finanziert oder co-finanziert. Die Forschungsarbeiten der Stipendiaten werden zum Großteil am Versuchszentrum Laimburg durchgeführt, teilweise auch an den jeweiligen Universitäten. Die Themen für die Doktoratsstipendien werden von den Instituten des Versuchszentrums Laimburg vorgeschlagen, interessierte Kandidaten können sich an den jeweiligen Universitäten bewerben. Die AG Forschungsmanagement übernimmt die Koordinierung mit den Instituten, verwaltet das entsprechende Budget und begleitet die Kommunikation sowie die Abkommen mit den Universitäten.

Beginn:	01/01/2021
Projektleitung:	Jennifer Berger
In Zusammenarbeit mit:	AG Projektmanagement, AG Personal

#### Abgeschlossene Projekte

SSC-fm-20-1	Erarbeitung des neuen Forschungsschwerpunktprogramms 2020-2030
-------------	--



SSC-we-21-1	Virtueller Rundgang durch das Versuchszentrum Laimburg
SSC-we-21-2	Stakeholderumfrage
SSC-we-21-3	Erstellung LaimburgBlog
PF-ph-21-2	<i>Mitarbeit: Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern</i>

### **Abgeschlossene Projekte**

SSC-we-20-1	Doku Versuchszentrum Laimburg
SSC-we-20-2	Neue Imagebroschüre Versuchszentrum Laimburg

### **Neue Projekte**

SSC-we-22-1	Kommunikation Schwerpunktprogramm 2021-2030
-------------	---

Das Versuchszentrum Laimburg hat 2021 ein neues Schwerpunktprogramm für die Forschung im Zehnjahreszeitraum 2021 bis 2030 beschlossen. Die Inhalte des neuen Programms sollen möglichst verständlich an die allgemeine Öffentlichkeit sowie an verschiedene Fachzielgruppen kommuniziert werden. Darüber hinaus gilt es sicherzustellen, dass die Forschungsaktivitäten stets mit den Handlungsfeldern des Schwerpunktprogramms verknüpft werden. Zur Kommunikation des Schwerpunktprogramms wird ein eigenes Kommunikationskonzept ausgearbeitet und 2021 beginnend mit einem Imagefilm umgesetzt.

Beginn:	01/09/2021, Dauer 9 Jahre
Projektleitung:	Franziska Maria Hack
In Zusammenarbeit mit:	AG Forschungsmanagement

SSC-we-22-2	Neues Besucherleit- und Kommunikationssystem
-------------	--

Das Versuchszentrum Laimburg ist in den letzten Jahren beträchtlich gewachsen und es sind mit dem NOI Techpark und insbesondere dem vor der Fertigstellung stehenden Stadlhofgebäude weitere Sitze hinzugekommen. Darüber hinaus sind auf dem Areal „Laimburg“ auch andere Einrichtungen vertreten (Agentur Landesdomäne, Fachschule Laimburg, Freie Universität Bozen etc.). Um eine effiziente Orientierung auf dem Areal Laimburg zu gewährleisten, muss ein neues Leitsystem konzipiert und erstellt werden. Darüber hinaus ist ein System für die interne Kommunikation zu schaffen, welches die Kommunikation zwischen den verschiedenen Gebäuden und Sitzen des Versuchszentrums gewährleistet.

Beginn:	01/01/2022, Dauer 1 Jahr
Projektleitung:	Franziska Maria Hack
In Zusammenarbeit mit:	AG Gebäudemanagement, Versicherungen, Fuhrpark

## Arbeitsgruppe: Projektmanagement (Philip Coassin)

### Neue Tätigkeiten

SSC-fm-T1                      *Mitarbeit: Begleitung der Planung und (Co-)Finanzierung von Doktoratsstipendien am Versuchszentrum Laimburg*

### Laufende Projekte

SSC-ps-20-1                      *Mitarbeit: Entwicklung des Laimburg Forschungsinformationssystems LaRis für die Verwaltung der Forschungsaktivitäten des Versuchszentrums*

Fachbereich: Landesweingut Laimburg  
(Günther Pertoll)

## Arbeitsgruppe: Landesweingut Laimburg (Günther Pertoll)

### Laufende Projekte

WB-sp-18-1                      *Mitarbeit: Sanieren von Reben mit Mal dell'Esca*

## Arbeitsgruppe: Verkauf und Weinkommunikation (Günther Pertoll)

### Laufende Tätigkeiten

LW-vw-T1                      Führungen im Felsenkeller & Weinkommunikation

LW-vw-T2                      Netzwerkwein

## Arbeitsgruppe: Keller (Urban Piccolruaz)

### Laufende Tätigkeiten

LQ-wl-T6                      Laimburg Sensory Library (Wine)

Projektleitung: Günther Pertoll;

*In Zusammenarbeit mit: AG Weinbereitung in Anbaufragen, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Labor für Aromen und Metaboliten*

LW-ke-T1                      Produktion von Qualitätsweinen, Besonderheiten und repräsentative Weine

Projektleitung: Günther Pertoll;

LW-ke-T2                      Ausbau und Markteinführung der Weine von resistenten Rebsorten

Projektleitung: Günther Pertoll;

## **Laufende Projekte**

- KW-sa-17-2*      *Mitarbeit: Die Eignung historischer Rebsorten zur Schaumweinproduktion*
- OE-wa-20-1*      *Mitarbeit: Der Einfluss von Hagel auf die Weinqualität*

## **Abgeschlossene Projekte**

- OE-vw-19-2*      *Mitarbeit: Die Identifikation und Dynamik zyklischer Proanthocyanidinen im Laufe der Weinbereitung.*

## **Neue Projekte**

- OE-vw-22-1*      *Mitarbeit: Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb*

# Fachbereich: Aquakultur (Peter Gasser)

## Arbeitsgruppe: Aquakultur (Peter Gasser)

### **Laufende Tätigkeiten**

- AQ-bl-T1*      *Beratung der „bäuerlichen Aquakulturbetriebe“ und der „Aquakultur als bäuerlichem Nebenerwerb“*
- AQ-va-T2*      *Ausbildung Fischzucht: Aufbau eines nachhaltigen „Ausbildungssystems Fischzucht“ zur Aufzucht regionaler Fisch- und Krebsarten*

### **Ausgesetzte Projekte**

- AQ-öa-20-1*      *Vermehrung und Aufzucht von Nachkommen heimischer Salmoniden in artgerechter Haltungsumgebung*
- AQ-öa-20-2*      *Startbestand regionaler Zuchtfische mit nachprüfbarer Herkunftsgarantie*

### **Laufende Auftragsforschung**

- AQ-öa-AF*      *Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen*

**Institut für Obst und Weinbau**

**Leiter: Walter Guerra**

## Fachbereich: Obstbau (Markus Kelderer)

### Arbeitsgruppe: Pomologie (Walter Guerra)

#### Laufende Tätigkeiten

OB-po-T1	Sorten-Standortprüfung für Apfelsorten
OB-po-T11	Prüfung von Neuzuchten aus Wädenswil und Prag
OB-po-T14	Leistungsprüfung von Braeburn-Herkünften
OB-po-T15	Leistungsprüfung von Gala-Herkünften
OB-po-T16	Sortenzüchtungsprogramm Laimburg
OB-po-T17	Unterlagenprüfung
OB-po-T18	Leistungsprüfung Red Delicious Herkünfte
OB-po-T19	Leistungsprüfung neuer Herkünfte der Sorte Fuji
OB-po-T22	Sortenprüfung 1. Stufe Neuzugänge seit 2004
OB-po-T23	Sortenprüfung 2. Stufe
OB-po-T25	Untersuchungen zur Qualität der Deckfarbe bei Klonen von verschiedenen Sorten
OB-po-T26	Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im Baumschulwesen
	<i>In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau</i>
OB-po-T3	Sortenprüfung in Höhenlagen Sortiment Latsch
OB-po-T4	Bestäubungsversuch beim Apfel zur Bestimmung der idealen Pollenspender
OB-po-T6	Prüfung von Sorten mit Resistenzeigenschaften gegen Schorf und Mehltau
OB-po-T7	Erhaltung und Prüfung von Lokalsorten
OB-po-T8	Prüfung verschiedener Herkünfte von Golden Delicious
MB-gb-T1	<i>Mitarbeit: Marker-gestützte Selektion in der Apfelzüchtung</i>
OB-bs-T12	<i>Mitarbeit: Pilotanlage für Ergänzungskulturen</i>
OB-ph-T9	<i>Mitarbeit: Prüfung gängiger Ausdünnungsmittel bzw. Strategien bei Testsorten</i>
OB-po-T24	<i>Mitarbeit: Verkostung von Äpfeln verschiedener Herkünfte</i>
PF-ph-T13	<i>Mitarbeit: Resistenzuntersuchungen und -monitoring (Venturia inaequalis)</i>

#### Neue Tätigkeiten

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen; Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz
--------------	--

Im Rahmen der Umsetzung der sustainapple-Strategie plant die Südtiroler Apfelwirtschaft den Aufbau einer „Pioniergruppe“ (Maßnahmenpaket 8). Die Gruppe besteht aus Leitern von etwa 20 Betrieben (integriert und biologisch), die grosses Interesse haben, Themen der Nachhaltigkeit voranzubringen. In regelmäßigen Abständen werden Erkenntnisse ausgetauscht, Erfahrungen geteilt, mögliche neue Projekte bewertet und auf den Weg gebracht bzw. ausgebaut. Verschiedene Leuchtturm-Projekte sollen dabei von den Betrieben der Pioniergruppe umgesetzt werden. Der Agrarbetrieb Laimburg soll als Vorzeigebetrieb und Experte in der Umsetzung von innovativen Projekten auch Teil dieser Pioniergruppe werden. Die Fachleute des Versuchszentrums Laimburg begleiten im Rahmen der zur Verfügung stehenden Ressourcen die Pioniergruppe in der Umsetzung von verschiedenen Leuchtturm-Projekten und geben Inputs zu den verschiedenen Themen (Anbau, Boden, Biodiversität, Klima etc.).

Beginn: 01/09/2021

Projektleitung: Walter Guerra

In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Physiologie Obstbau, AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Entomologie, AG Mittelprüfung, AG Biodiversität und Umwelttoxikologie, AG Phytopathologie, AG Lagerung und Nacherntebiologie

Kooperationspartner: Südtiroler Apfelkonsortium

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: Zusammenarbeit im Rahmen der „Pioniergruppe“ von sustainapple

Abstract: Im Rahmen der Umsetzung der sustainapple-Strategie plant die Südtiroler Apfelwirtschaft den Aufbau einer „Pioniergruppe“ (Maßnahmenpaket 8). Die Gruppe besteht aus Menschen von etwa 20 Betrieben (integriert und biologisch), die hohes Interesse haben, Themen der Nachhaltigkeit voranzubringen. In regelmäßigen Abständen werden Erkenntnisse ausgetauscht, Erfahrungen geteilt, mögliche neue Projekte bewertet und auf den Weg gebracht bzw. ausgebaut. Verschiedene Leuchtturm-Projekte sollen dabei von den Betrieben der Pioniergruppe umgesetzt werden. Der Agrarbetrieb Laimburg soll als Vorzeigebetrieb und Experte in der Umsetzung von innovativen Projekten Teil dieser Pioniergruppe werden. Zudem ist die Zusammenarbeit zwischen dem VZ Laimburg und dem Südtiroler Apfelkonsortium bei der Begleitung der Pioniergruppe und der Umsetzung von verschiedenen Leuchtturm-Projekten in den Betrieben von entscheidender Bedeutung. Nur mit einer wissenschaftlichen Begleitung und Expertise können zukunftsweisende Projekte entwickelt und

umgesetzt werden. Das VZ Laimburg soll die Pioniergruppe wissenschaftlich begleiten und Inputs zu den verschiedenen Themen (Anbau, Boden, Biodiversität, Klima etc.) geben bzw. fachlich komplettieren.

## Laufende Projekte

- |            |  |
|------------|--|
| OB-po-04-7 | Erstellung eines Indexgartens zur Erhebung der Virulenz vorhandener Schorfstämme in Südtirol   |
| OB-po-12-1 | Prüfung neuer Apfelunterlagen mit Schwerpunkt Bodenmüdigkeit   |
| OB-po-13-2 | Prüfung der Schorf- und Mehltauanfälligkeit der Genressourcen Apfel  |
| OB-po-16-1 | Prüfung der neuesten Generation der Geneva-Apfelunterlagen im Großraum Trentino Südtirol   |
| OB-po-17-1 | Eufirin Unterlagenversuch in makroklimatischen Zonen Europas   |
| OB-po-17-2 | Unterlagen für Red Delicious Spur im norditalienischen Raum  |
| OB-po-18-1 | Prüfung besenwuchsresistenter Unterlagen   |
| OB-po-20-1 | INVITE - Innovation in der Sortenprüfung in Europa<br>Drittmittelprojekt; Fördergeber: Horizon 2020  |
| OB-po-21-1 | Optimierung des Anbaus und der Lagerung der Laimburger Apfelsorte Lb 4852<br><i>In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau, AG Lagerung und Nacherntebiologie</i>   |
| OB-po-21-2 | Apfelzüchtung in Kooperation mit Agroscope Schweiz<br><i>In Zusammenarbeit mit: AG Züchtungsgenomik</i>  |
| OB-po-21-3 | LIDO - Errichtung eines digitalen Freilandlabors für den Obst- und Weinbau<br>Drittmittelprojekt; Fördergeber: EFRE 2007 - 2013  |
| OB-po-22-1 | KULTIVAS - KULTIVAS Sorten – Lagen - Studie Apfel<br>Drittmittelprojekt;   |
| LM-fp-19-3 | <i>Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse</i>  |
| LM-se-20-1 | <i>Mitarbeit: Sensorische Analyse neuer vielversprechender Apfelsorten und Vergleich mit kommerziell erhältlichen Apfelsorten</i>                                      |
| LM-se-20-2 | <i>Mitarbeit: Professionelle Beratung und Unterstützung im Bereich Sensorik und Consumer Science zur Optimierung der Qualität neuer vielversprechender Apfelsorten</i> |
| MB-zg-21-1 | <i>Mitarbeit: Entwicklung einer Testmethode für die Allergenizität von Apfelsorten</i>   |
| OB-ph-19-1 | <i>Mitarbeit: Vergleich verschiedener Anbausysteme bei der Sorte WA 38 Cosmic Crisp®</i>   |

### **Ausgesetzte Projekte**

OB-po-13-1 Identifizierung von Molekularmarkern für Zuckerkomponenten und organische Säuren im Apfel

### **Abgeschlossene Projekte**

LM-se-20-3 Mitarbeit: Bestimmung der Qualität von Äpfeln der Sorte „Golden Delicious“

MB-fg-19-1 Mitarbeit: APPL III - Maßnahmen gegen die Entstehung einer neuen Apfeltriebsuchtwellen

OB-ph-19-2 Mitarbeit: Ertragsprognosen mittels digitaler Systeme in Südtiroler Ertragsanlagen

### **Neue Projekte**

MB-zg-22-2 Mitarbeit: Machbarkeitsstudie "New Genomic Techniques" im Obst- und Weinbau

OB-bd-22-2 Mitarbeit: Charakterisierung der neuen Clubsorten auf ihre Spätfrostempfindlichkeit

### **Laufende Dienstleistungen**

OB-po-DL1 Erhaltung des Ausgangsmaterials im Serranhaus

OB-po-DL2 Aufbau des Schnittgartens für das Ausgangsmaterial in Corzano

OB-po-DL3 Pomologische Prüfung der Vermehrungslinien in der Edelreiserproduktion

OB-po-DL4 Edelreisschnittgarten von Marillen

MB-zg-DL1 Mitarbeit: Genetisches Fingerprinting von Sorten und Unterlagen in Apfel und Rebe

### **Laufende Auftragsforschung**

OB-po-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **Automatisierte Ernte mittels Pflückroboter**

Abstract: Hintergrund: steigende Kosten für Handarbeit sinkende Verfügbarkeit von Erntehelfern Schaffung von Wissensvoraussetzungen für Entscheidungen - Analyse: Was gibt es bereits auf dem weltweiten Markt -Bewertung/Tests - Anleihe/Kauf von Prototyp und Bewertung hinsichtlich Anwendbarkeit in Südtirol, Erntequalität, Kosten, Zeit

Priorität: A

Rückantwort:

Im Projekt OB-po-21-3 Errichtung eines digitalen Freilandlabors für den Obst- und Weinbau (LIDO) und den weiterführenden Aktivitäten wird man versuchen, auch das Thema Pflückroboter zu vertiefen.

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **Moderne Technologien zur Ernteschätzung**

Abstract: Was gibt es? Bewertung der diversen Systeme Tests von vielversprechenden Systemen Empfehlungen

Priorität: A

Rückantwort:

Die Systeme von HK Consulting und Fruit Vision wurden in der Vergangenheit mit sehr mäßigen Erfolg von der AG Physiologie Obstbau getestet. Im Moment gibt es keine vielversprechende Neuentwicklung am Markt, da auch Pixofarm im Moment in der Entwicklungsphase steckt. Nichtsdestotrotz wird Pixofarm im Rahmen des Projektes OB-po-21-3 LiDO unter realen Bedingungen getestet werden. Falls es weitere Tools (z.B. Croptracker) gibt werden sie aufgenommen und getestet und in einem Übersichtsartikel zusammengefasst.

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Titel: **Sorten-Lagen**

Abstract: Im Jahr 2021 ist das Pilotprojekt Kultivas gestartet, wo die Laimburg federführend mitarbeitet. Die Projektdauer hierzu ist auf ein Jahr beschränkt. Die richtige Sorte am richtigen Standort bleibt aber die vieles entscheidende Frage.

Priorität: A

Rückantwort:

Das Projekt OB-po-22-1 KULTIVAS Sorten – Lagen - Studie Apfel ist in vollem Gange.

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Titel: **Robotisierung**

Abstract: Im Jahr 2021 ist das Projekt LIDO zur Einrichtung eines digitalen Freilandlabors für den Obst- und Weinbau gestartet. Dort sollten dann auch verschiedene Möglichkeiten zur Robotisierung wie z.B. Pflückroboter geprüft werden, um eine Einschätzung für die Praxistauglichkeit abgeben zu können.

Priorität: A

Rückantwort:

Im Projekt OB-po-21-3 Errichtung eines digitalen Freilandlabors für den Obst- und Weinbau und den darauffolgenden Aktivitäten wird die Robotisierung in Angriff genommen.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Die Apfel-Datenbank zu den Gesundheits- und Nährwerten**

Abstract: Das Projekt Pomosano, durchgeführt vom Versuchszentrum Laimburg, beinhaltet die Erforschung des Gesundheits- und Nährwertes von vielen alten, neuen und gängigen Apfelsorten und deren Eignung für die Herstellung von ernährungsphysiologisch förderlichen Produkten. Äpfel enthalten viele gesundheitsfördernde Stoffe, die in der Prävention eine wichtige Rolle spielen. Das Wissen um die gesundheitsfördernden chemischen Inhaltsstoffe in den einzelnen Apfelsorten ist noch unvollständig und schränkt demnach eine Aufwertung der ernährungsphysiologischen und gesundheitsrelevanten Eigenschaften des Apfels ein. Für die Kommunikation an den Endkonsumenten stellt eine vollständige Webseite einen enormen Mehrwert dar. Die Informationen müssen in einem zweiten Schritt auch endkonsumentenfreundlich aufbereitet werden. <http://pomosano.laimburg.it>

Priorität: C

Rückantwort:

Die webpage POMOSANO wurde für verschiedene User (Techniker, Hobbygärtner, Landwirte) konzipiert und hat bis dato nicht den Anspruch, in erster Linie mit dem Endkonsumenten sozusagen als Vermarktungstool zu interagieren. Trotzdem ist es sinnvoll, sich über eine mögliche Optimierung und Implementierung in andere webpages zu unterhalten. Eine Aussprache soll hierzu im Winter 2021/22 stattfinden.

Organisation: Bioland Südtirol

Titel: **Antrag zur wissenschaftlichen Untersuchung in der biologischen Baumproduktion für den biologischen Obstbau**

Abstract: Antrag zur wissenschaftlichen Untersuchung in der biologischen Baumproduktion für den biologischen Obstbau. Es wird vorausgeschickt, dass die EU-VO 848/2018 vorschreibt biologisches Pflanzenvermehrungsmaterial zu verwenden, sofern dieses vorhanden ist. Der Einsatz von nichtbiologischem Pflanzmaterial mit Ausnahmegenehmigung ist bis zum 31. Dezember 2035 vorgesehen. Südtirol produziert auf rund 2.500 ha biologischen Apfelanbau (rund 14% der Obstbaufläche Südtirols). Der Einsatz von biologischem Pflanzenvermehrungsmaterial wird bei rund 3% geschätzt. Die Bio Obstwirtschaft hat sich bis 2030 zum Ziel gesetzt, dass 90%-100% des Pflanzmaterials auf Bio-Obstbaubetrieben in biologischer Qualität gepflanzt werden. Um dieses Ziel zu erreichen benötigt das Baumschulwesen Erkenntnisse aus der Forschung, um die Produktion von biologischem Baummaterial zu optimieren und standardisierte Mindestqualitäten zu garantieren. Deshalb stellen die Unterzeichner beim wissenschaftlichen Beirat des Versuchszentrum Laimburg den Antrag zur Forschung bezüglich der biologischen Baumproduktion mit dem Ziel diese zu optimieren. Toni Riegler      Andreas Zuegg Bernhard Lösch Thomas Oberhofer

Bioland Südtirol Arge Biodynamik Biosüdtirol VI.P Patrik Gamper Peter Laimer  
Waltraud Huber Armin Hafner Bio Vinschgau Bund Südt. BS BS Huber-Brugger  
BS Armin Hafner

Priorität: A

Rückantwort:

Im Rahmen der laufenden Tätigkeit OB-po-T26 Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im Baumschulwesen ist in Absprache mit Peter Laimer, Obmann des Bundes Südtiroler Baumschulen BSB geplant, eine Aussprache zu diesem Antrag im Spätherbst 2021 zu organisieren, bei der die konkreten Fragestellungen zur biologischen Produktion von Jungbäumen angesprochen und mögliche zukünftige Schritte im Versuchswesen beschlossen werden sollen. Voraussetzung zur Realisierung eventueller Vorhaben ist auf jeden Fall die Zusammenarbeit mit Baumschulen, da das Versuchszentrum Laimburg über keine eigene Baumschule verfügt.

Organisation: Loacker Ag-SPA

Titel: **CO2 Blockade von Dauerobstkulturen**

Abstract: Klimaneutralität: CO2 Blockade von Dauerobstkulturen: Idee ist festzustellen wieviel CO2 von einer mehrjährigen Kultur (Apfel, Wein, Haselnuss, Walnuss, Kastanie, Birne, usw.) von der Kultur selbst und im Boden blockiert wird. Kann man hier Faktoren berechnen? Gibt es wissenschaftliche Daten zum Thema? Können Daten in Südtirol gesammelt werden, um festzustellen welchen Einfluss Dauerobstkulturen auf die CO2 Bilanz haben, eventuell auch im Vergleich zu einjährigen Ackerkulturen und/oder Naturwald?

Priorität: D

Rückantwort:

Der Vorschlag wurde am 6/7/21 mit dem Antragsteller besprochen, welcher in erster Linie Interesse an seiner Hauptkultur Haselnuss dargelegt hat. Es sollen die kompetenten Stellen im Lande adressiert werden (unter anderem die Klimahaushausagentur), welche im Bereich der CO2 Bilanz bereits Erfahrung und Expertise haben.

Organisation: Absolventenverein Landwirtschaftlicher Schulen

Titel: **Moderne Technologien im Obst und Weinbau im Lido**

Abstract: Die Robotik in der Landwirtschaft nimmt immer konkretere Formen an. So kommen in nächster Zukunft die ersten Ernteroboter nicht mehr nur in Testbetrieben sondern auch in den Kommerziellen Einsatz. Nachdem die Laimburg mit Lido aber nicht nur dort sondern auch weitere Anlagen in einer zweidimensionalen Baumform erstellt hat würde es sich nun auch anbieten alle Bestrebungen zu unternehmen einige dieser Roboter für Italien-Südtirol an der Laimburg zu testen. Die Maschinen die im Moment am weitesten in der Entwicklung sind sind Abundant Robotics beim dem auch das Europäische Unternehmen BAYWA eine Führende Beteiligung hält und das

Unternehmen FF-Robotik des Herrn Kahani aus Israel welches auf der Grundbasis einer aus Spanien stammenden Frumaco Maschine funktioniert, Es sollte nun auf höchsten Ebenen mit den Firmen Inhabern ein Testbetrieb für Südtirol an der Laimburg verhandelt werden. Des weiteren kommen Dronen vielfältig zum Einsatz, von ernte Roboter hin zu Sprüheinsatz bis zu Kartographie und Schädlings und Wachstums Überwachung. Auch in diesem Bereich sollte es eine aktive Suche an Anbietern oder Start-Ups von Seiten der Laimburg geben. Evtl. müssten hier auch Anreize Wirtschaftlicher Natur für eine Teilnahme und Erstvorführungen im Rahmen des Projektes Lido geben.

Priorität: A

Rückantwort:

Im Projekt OB-po-21-3 Errichtung eines digitalen Freilandlabors für den Obst- und Weinbau und den darauffolgenden Aktivitäten wird das Thema der Robotik, Automatisierung und Digitalisierung auf jeden Fall vertieft werden.

## Arbeitsgruppe: Physiologie Obstbau (Christian Andergassen)

### Laufende Tätigkeiten

- OB-ph-T10            Auswirkung von Kosmetikbehandlungen auf die Fruchtberostung bei den Sorten Fuji und Gala  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie*
- OB-ph-T6            Optimierung der Ausdünnungsstrategien beim Apfel mit gängigen und neuen Produkten
- OB-ph-T7            Prüfung neuer Baumformen und Anbausystemen beim Apfel
- OB-ph-T8            Optimierung des Baumschnitts beim Apfel
- OB-ph-T9            Prüfung gängiger Ausdünnungsmittel bzw. Strategien bei Testsorten  
*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*
- OB-la-T7            *Mitarbeit: Interdisziplinäre Kontrolle von Lagerkrankheiten (Fäulniserreger)*
- OB-po-T26           *Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im Baumschulwesen*

### Neue Tätigkeiten

- OB-po-T27           *Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple*

### Laufende Projekte

- OB-ph-18-1          Vergleich von Mehrachserziehungssystemen mit der großen Schlanken Spindel
- OB-ph-19-1          Vergleich verschiedener Anbausysteme bei der Sorte WA 38 Cosmic Crisp®  
*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

- OB-ph-20-1 Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Phytopathologie, AG Labor für Aromen und Metaboliten*
- OB-ph-20-2 Mittelprüfung für die Registrierung von ACC
- OB-ph-21-1 Fruchansatzverbesserung bei WA38
- OB-ph-21-2 Schnittversuche bei Mehrachssystemen
- LM-la-18-2 *Mitarbeit: QualiGolden - Förderung der inneren und äußeren Qualität von Äpfeln der Sorte Golden Delicious*
- OB-po-21-1 *Mitarbeit: Optimierung des Anbaus und der Lagerung der Laimburger Apfelsorte Lb 4852*

### Abgeschlossene Projekte

- OB-ph-14-2 Anbaueignung der 2D und 2D-V Erziehungssysteme beim Apfel in Südtirol
- OB-ph-19-2 Ertragsprognosen mittels digitaler Systeme in Südtiroler Ertragsanlagen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

### Neue Projekte

- OB-ph-22-1 Prüfung von Mehrachssystemen in Kombination mit verschiedenen Unterlagen unter integrierten und biologischen Anbaubedingungen

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen
--------------	--

Das Interesse an mehrachsigen Baumformen ist in den letzten Jahren stark angestiegen. Erste Ergebnisse am VZ Laimburg und anderen Versuchsanstalten sind sehr vielversprechend, trotzdem gibt es noch viele offene Fragen. Besonders eine Kombination zwischen alternativen Unterlagen (z.B. Geneva Unterlagen) und mehrachsigen Anbausystemen ist noch gänzlich unerforscht. Das Ziel dieses Projektes ist es verschiedenen Sorten in Kombination mit verschiedenen Unterlagen unter integrierten und biologischen Anbaubedingungen als Mehrachssystem auszupflanzen um Einflüsse auf Wachstumsverhalten, Ertragseintritt und Qualität zu prüfen.

- Beginn: 01/01/2022, Dauer 6 Jahre
- Projektleitung: Christian Andergassen
- In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau

### Entspricht dem Projektvorschlag:

- Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol
- Titel: Anbauversuche Mehrachssystemen mit neuen Sorten und Unterlagen unter integrierten und biologischen Bedingungen

Abstract: In der Praxis werden Mehrachsensysteme immer häufiger auch bei neuen Sorten (Ipador, CIVM49, WA38) als Anbauform gewählt. Da die Wuchseigenschaften der verschiedenen neuen Sorten zum Teil sehr unterschiedlich sind, stellt sich die Frage, ob hier auch stärker wachsende Unterlagen wie G41 oder andere einen zusätzlichen Nutzen bringen könnten. Besonders unter biologisch bewirtschafteten Bedingungen ist das Baumwachstum in den ersten Jahren oft ein großes Problem. Ziel des Projektes Direkter Vergleich von verschiedenen Sorten auf Mehrachsensystemen unter biologischen und integrierten Bedingungen in Kombination mit neuen Unterlagen Nutzen des Projektes Neue Erkenntnisse zu Sorten/Unterlagenkombinationen unter verschiedenen Anbaubedingungen auf Mehrachsensysteme. Vorgehensweise Auswahl einiger neuer Sorten im Bio- und IP-Anbau, Auspflanzung als Mehrachsensystem in Kombination mit neuen Unterlagen.

### **Laufende Auftragsforschung**

OB-ph-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **mechanische Entlaubung**

Abstract: Zeitpunkt Methode Intensität Einfluss auf Ausfärbung Zusammenhang mit mechanischen Beschädigungen

Priorität: A

Rückantwort:

Mit dem Projekt OB-ph-20-1 Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel werden die beschriebenen Vorschläge bereits umgesetzt. Im Durchschnitt wurden in den letzten Jahren mindestens 3-4 Exaktversuche plus mehrerer Praxisversuche durchgeführt, die daraus gewonnenen Daten wurden in mehreren Fachartikeln und Vorträgen veröffentlicht. Weiters werden im Rahmen eines Forschungsdoktorats mit der UNI Bozen physiologische Grundlagen zur pneumatischen Entblätterung erarbeitet.

Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

Titel: **Ausdünnung und Behangdichte bei kleinfruchtigen Sorten (Snack-Sorten)**

Abstract: Bei kleinfruchtigen Sorten (sogenannte Snack-Sorten) handelt es sich um Apfelsorten mit einer Größe von 50-65 mm. Aufgrund der geringen Fruchtgröße müssen die ansonsten üblichen Behangdichten überprüft werden. Ziel des Projektes ist es, die

ideale Behangdichte und eine angepasste Ausdünnstrategie für Snack-Sorten zu finden.

Priorität: C

Rückantwort:

Das Projekt wäre zwar umsetzungswürdig, kann jedoch aufgrund der begrenzten Ressourcen der AG Physiologie Obstbau nicht umgesetzt werden. Sollte sich ein Student finden, welcher die Arbeit im Rahmen einer Abschlussarbeit betreut, kann diese 2022 durchgeführt werden (wie bereits 2020 in Zusammenarbeit mit der Freien Universität Bozen)

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Titel: **Vermeidung von Berostung bei neuen Sorten**

Abstract: Dieser Projektvorschlag ist mit dem Sortenerneuerungskonsortium SK abgestimmt. Bei manchen Testsorten, welche zur Berostung neigen, ist die Vermeidung der Berostung ein ausschlaggebender Punkt für das Gelingen des Sortenprojektes. Deshalb sollen bei neuen Sorten, welche zur Berostung neigen, Versuche mit Kosmetikbehandlungen durchgeführt werden.

Priorität: D

Rückantwort:

Bei neuen Testsorten sind meistens nur eine sehr geringe Baumanzahl verfügbar, dies macht es nahezu unmöglich hier Exaktversuche durchzuführen. Bei berostungsanfälligen Testsorten könnte es daher sinnvoller sein, einen Teil der Bäume mit eine Standartvariante (z.B. Golden Delicious) zu behandeln, um hier eine eventuelle Wirkung festzustellen.

Für Sorten welche sich bereits im kommerziellen Anbau befinden z.B. Minneiska/Sweet Tango werden, je nach Verfügbarkeit von Versuchsflächen im Rahmen der Tätigkeit OB-ph-T10 Versuche durchgeführt.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Prognosemodell RIM Pro Fruit-thinner**

Abstract: Kurzbeschreibung Das Prognosemodell RIM pro Fruit thinner soll die Landwirte bei ihren Ausdünnentscheidungen unterstützen. Welche Unterstützung kann dieses Prognosemodell für eine gezielte Ausdünnung geben? Das Möglichkeiten dieses Modells sollten bei einigen Sorten im Praxisgebrauch getestet und mit standardisierten Ausdünnstrategien verglichen werden. Ziele des Projektes Siehe vorherigen Punkt Nutzen des Projektes Siehe vorherigen Punkt. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte

Priorität: A

Rückantwort:

Die Prüfung dieses Prognosemodells kann im Rahmen der Tätigkeit OB-ph-T9 durchgeführt werden. Dabei könnte man hier die Ergebnisse der Ausdünnversuche mit den Voraussagen des Modells vergleichen und somit die Aussagekraft beurteilen.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Ausdünnung bei den Sorten Cripps Red, Ipador und CIVM49**

Abstract: Kurzbeschreibung Durch die neuen Sortenprojekte werden aktuell viele Anlagen der Sorten Ipador, Cripps Red und CIVM49 angelegt. Zur Ausdünnstrategie dieser Sorten gibt es nicht viele Erfahrungen. Deshalb wären verschiedene Strategien zur Frucht- und Blütenausdünnung zu untersuchen. Vor allem die Sorte Cripps Red ist laut ersten Erfahrungen sehr schwer auszudünnen. Ziele des Projektes Erarbeitung von praxisnahen Ausdünnstrategien für die Sorten Cripps Red, Ipador und CIVM49. Nutzen des Projektes Qualitativ hochwertige Produktion der drei genannten Sorten. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Priorität: A

Rückantwort:

Am VZ Laimburg stehen ab 2022 geeignete CIVM49 und Cripps Red Anlagen zur Verfügung, somit sind solche Ausdünnversuche im Rahmen der Tätigkeit OB-ph-T9 möglich.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **NAD in Mischung mit ATS**

Abstract: Kurzbeschreibung Vor allem in hohen Anbaulagen bzw. bei Sorten die lange nachblühen, bietet sich in der Praxis oft eine Mischung von NAD (z. B. Amid Thin W) und ATS an. In der Praxis konnten wir eine Ausdünnwirkung bei dieser Mischung beobachten. Interagieren diese beiden Produkte miteinander oder ist die Ausdünnwirkung die Summe beider Einzelprodukte? Ziele des Projektes Abklärung im Versuch ob sich die Ausdünnwirkung von NAD+ ATS von NAD und ATS voneinander unterscheidet. Nutzen des Projektes Siehe vorhergehende Punkte. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Priorität: A

Rückantwort:

Die entsprechenden Versuche können im Rahmen des Möglichen mit der Tätigkeit OB-ph-T9 umgesetzt werden

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Titel: **Ausdünnversuche bei der Sorte Shinano Gold**

Abstract: Kurzbeschreibung: Die Sorte Shinano Gold lässt sich bekanntlich sehr schwer chemisch ausdünnen. Mit den bisherigen Erkenntnissen ist eine gute Beratung zur

Ausdünnungsstrategie nicht zufriedenstellend möglich. Es sollen verschiedene Kombinationen der zur Verfügung stehenden Ausdünnstrategien (z.B. chemisch & mechanisch) in Versuchs- oder Praxisanlagen untersucht werden. Ziele des Projektes: Ziel ist eine sortenspezifische Ausdünnstrategie für diese Sorte Shinano Gold zu finden. Nutzen des Projektes: Verhinderung eines Ertrag Ausfalles durch Alternanz und Reduzierung des Aufwandes zur Handausdünnung.

Priorität: D

Rückantwort:

In Vergangenheit wurden mehrere Versuche bei Shinano Gold am Standort Fragsburg durchgeführt. Anhand dieser Versuche kann eine sinnvolle Strategie entwickelt werden. Aufgrund der eingeschränkten Ressourcen ist es nicht sinnvoll weitere Versuche durchzuführen, da in Zukunft verstärkt auf den neuen Sortenprojekte WA38, CIVM38 und Ipador Versuche durchgeführt werden müssen.

## Arbeitsgruppe: Boden, Düngung und Bewässerung (Martin Thalheimer)

### Laufende Tätigkeiten

OB-bd-T09-1	Technische Betreuung der Obstsortieranlage
OB-bd-T1	Fortlaufende Aufzeichnung des Bodenfeuchteprofils in Block 41
OB-bd-T2	Betreuung der Wetterstationen des Versuchszentrums Laimburg
OB-bd-T4	Preliminäre Eignungsprüfung von Produktionsmitteln zur Pflanzenernährung oder zur Verbesserung der Fruchtqualität

### Neue Tätigkeiten

OB-ök-T14	<i>Mitarbeit: Prüfung von robusten Sorten und Apfelsorten mit Resistenzeigenschaften für den ökologischen Anbau</i>
OB-po-T27	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple</i>

### Laufende Projekte

OB-bd-17-1	Feldversuch mit organischen und organomineralischen Düngern im Apfelanbau <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen</i>
OB-bd-20-1	Vergleich von verschiedenen Reflektierfolien bezüglich der Farbausprägung im Apfelanbau
OB-bd-20-2	Einfluss der Bewässerungsintensität im Vorerntezeitraum auf das Aufspringen ("cracking") von Äpfeln
OB-bd-21-1	Prüfung von Pflanzlochbeigaben zur Verminderung der Bodenmüdigkeit im Apfelanbau

OB-bd-21-2 Wasserversorgung von Apfelbäumen im Winter

SK-bs-07-3 *Mitarbeit: Gezielte Bewässerung bei Stein- und Beerenobstkulturen*

## Abgeschlossene Projekte

OB-bd-20-3 Smartland Südtirol

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Private Unternehmen

OB-bs-20-2 *Mitarbeit: Machbarkeitsstudie für das optimale Bewässerungsmanagement eines modernen Kastanienhains*

## Neue Projekte

OB-bd-22-1 Smart Land 2 - Smart Land Südtirol 2

<b>DIGI</b>	Integration von validierten smarten Technologien zu den Anbausystemen der Zukunft und deren Transfer in die Südtiroler Landwirtschaft; Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
-------------	--

Die erste Phase des Projektes ist im Jahr 2018 gestartet und hat zum Ausbau eines IoT (Internet of Things) Netzes und der Entwicklung und kommerziellen Fertigung von Bodenfeuchtigkeitssensoren geführt, die fortlaufend Daten über die Applikation des Südtiroler Beratungsringes dem Endnutzer (Landwirt) zur Verfügung stellen. Es wurden ca. 100 Sensoren im Apfelbau und 50 Übertragungsmodule mit jeweils 2 Sensoren im Weinbau entwickelt und flächendeckend in ca. 60 Betrieben im Obstbau und 50 Betrieben im Weinbau eingesetzt. Das Projekt SmartLand wird für zusätzliche 3 Jahre weitergeführt. Partner des Projektes sind das Versuchszentrum Laimburg (VZL), der Südtiroler Beratungsring (SBR), Alperia Fiber (AF) und Alperia Smart Services (ASS). Projektinhalte sind: 1. Analyse der in der Praxis gesammelten Messwerte als Grundlage für zukünftige Interpretationen: Dem Versuchszentrum Laimburg und dem Beratungsring für Obst- und Weinbau wird ein Pool von Tensiometern zur Verfügung gestellt, welche dazu eingesetzt werden sollen, an ausgewählten Standorten eine detaillierte Erhebung der bodenhydrologischen Verhältnisse durchzuführen. Dadurch soll es ermöglicht werden, an Standorten mit schwieriger Interpretation der Daten klare Richtlinien für die Bewässerungssteuerung abzuleiten. Die Tensiometer aus diesem Pool können je nach Bedarf an unterschiedliche Standorte versetzt werden. 2. Erstellung und Test von Prototypen für IoT Niederschlagsmesser und IoT Module zur Beregnungs-Steuerung, sowie IoT Smart Meter für die Bewässerungsanlagen. 3. Erstellung von weiteren IoT Modulen, z.B. zur Messung von klimatischen Größen. 4. Kommunikation des Projektes und der Projektfortschritte auf wissenschaftlicher Ebene und auf Betriebsebene.

Beginn: 01/02/2021, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Martin Thalheimer

OB-bd-22-2 Charakterisierung der neuen Clubsorten auf ihre Spätfrostempfindlichkeit

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen	RaPfl 2018-2021
--------------	--	-----------------

Beobachtungen in der Praxis zeigen, dass einige Sorten sensibler auf Spätfröste reagieren als andere. Vor allem zu Vegetationsbeginn kommt es bei bestimmten Sorten immer wieder verstärkt zu Qualitätsschäden. Weiters wird aktuell eine Reihe von neuen Clubsorten eingeführt, bei denen aufgrund der schnellen Einführung keine Informationen zu ihrer Spätfrostempfindlichkeit vorliegen. Ziel des Projektes ist es, die Spätfrostempfindlichkeit einzelner Sorten (vor allem neuer Sorten) mit Hilfe einer an der Universität Innsbruck verfügbaren mobilen Klimakammer im Freiland zu ermitteln und mit jener von bekannten Referenzsorten zu vergleichen. Dadurch sollte es ermöglicht werden, etwaige Frostschutzmaßnahmen spezifisch an die einzelnen Sorten anzupassen.

Literatur: Szalay, László, Zsuzsanna György, and Magdolna Tóth. "Frost hardiness of apple (*Malus X domestica*) flowers in different phenological phases." *Scientia Horticulturae* 253 (2019): 309-315. Djordjevic, Boban, et al. "INFLUENCE OF SPRING FROST ON APPLE FLOWER BUDS AT VARIOUS DEVELOPMENTAL STAGES." *Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, JAFES* 72.3 (2018): 72-75. Pramsöhler, Manu ...

Beginn: 01/01/2021, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Martin Thalheimer

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Acker- und Kräuteraanbau

Kooperationspartner: Institut für Botanik der Universität Innsbruck Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung

### **Entspricht dem Prio-C Vorschlag vom Jahr 2020:**

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Einschalttemperaturen bei sensiblen Sorten zu Vegetationsbeginn und Charakterisierung der neuen Clubsorten auf ihre Spätfrostempfindlichkeit

Abstract: Kurzbeschreibung Beobachtungen in der Praxis zeigen, dass einige Sorten sensibler auf Spätfröste reagieren als andere. Vor allem zu Vegetationsbeginn kommt es bei bestimmten Sorten immer wieder verstärkt zu Qualitätsschäden. Weiters wird aktuell eine Reihe von neuen Clubsorten eingeführt, bei denen aufgrund der schnellen Einführung keine Informationen zu ihrer Spätfrostempfindlichkeit vorliegen. Ziele des Projektes Ziel des Projektes sollte es sein, eine Art Testverfahren zur Spätfrostempfindlichkeit der einzelnen Sorten (vor allem der neuen Sorten) im Labor zu entwickeln und anzuwenden. Vielleicht können nach den ersten Ergebnissen auch im Freiland Untersuchungen durchgeführt bzw. Beobachtungen intensiviert werden. Nutzen des Projektes Eventuelle Anpassung der empfohlenen Einschalttemperaturen, speziell zu Vegetationsbeginn. Bessere Einschätzung der Spätfrostempfindlichkeit der neuen Sorten. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte. Vielleicht können dafür

auch die neuen Möglichkeiten am NOI-Tech-Park verwendet werden (z. B. Klimakammer).

OB-bd-22-3 Wirkung verschiedener Weissanstriche auf die Temperatur an Rinden von jungen Apfelbäumen

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen
<b>KLIMA</b>	Entwicklung klimaangepasster Anbau- und Kulturführungssysteme für die etablierten Südtiroler Kulturen und Sorten

Hohe Temperaturen aufgrund intensiver Sonneneinstrahlung können zur permanenten Schädigung von Pflanzengewebe führen. Beim Apfel sind solche Schäden besonders als "Sonnenbrand" auf Früchten bekannt, betreffen manchmal aber auch Stamm und Äste.

In einem bereits abgeschlossenen Projekt (OB-bd-16-1: Temperaturmessungen in Junganlagen mit Austriebsschäden) wurde vor allem der Temperaturverlauf im Winterhalbjahr untersucht, also zu einer Zeit, wenn die Rinde von Stamm und Ästen nicht durch die Laubmasse beschattet wird. Eine ähnliche Situation kann sich auch bei Jungbäumen im Sommer des ersten Standjahres ergeben, wenn Stamm und Äste aufgrund der geringen Blattmasse fast ungehindert der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

In diesem Versuch sollen daher Temperaturmessungen auf Stämmen von Jungbäumen im ersten Standjahr ohne Behandlung und bei Verwendung verschiedener Stammanstriche durchgeführt und damit deren temperaturmindernder Einfluss ermittelt werden. Zudem sollen Beobachtungen zur Persistenz der verwendeten Materialien durchgeführt werden.

Literatur: Thalheimer M., Abler M. (2021). Temperaturmessungen an Rinden von Jungbäumen. Obstbau Weinbau - Fachmagazin des Südtiroler Beratungsrings 58 (1), 9-12. Dallago et al., 2011. La moria del melo: molte cause e sintomi certi. L'Informatore Agrario 39, 44-50

Beginn: 01/01/2021, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Martin Thalheimer

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Austriebsschäden und „Hitzeschäden“ vorbeugen

Abstract: Kurzbeschreibung In unregelmäßigen Abständen sind in Südtirol Apfelanlagen von Austriebsschäden betroffen. Auch im heurigen Winter bzw. Frühjahr sind diese Symptome in vielen Anlagen aufgetreten. Die Bäume zeigen braune Verfärbungen an der Rinde, es können aber auch Frostplatten und Frostrisse auftreten. Untersuchungen in der Vergangenheit haben gezeigt, dass sich die Baumrinde an den Stämmen durch die Sonneneinstrahlung sei es im Spätwinter als auch im Sommer (Hitzeschäden) stark erwärmen kann. Durch strahlungsabweisende

Weißanstriche kann dieser Effekt minimiert und die Ausfälle reduziert werden. Aus diesen Erkenntnissen haben sich weitere Versuchsfragen ergeben. Ziele des Projektes 1. V. a. Junganlagen im Pflanzjahr: wie hoch sind die Stammtemperaturen im Sommer im Unterschied zu älteren Anlagen? Der Stamm wird in diesen Fällen kaum von der Vegetation beschattet. Ist es also notwendig, nicht nur den Stammbereich zwischen Unterlage und Basisästen mit einem Weißanstrich zu versehen? 2. In der Praxis wird als Weißanstrich meist das Produkt Arbo-Flex verwendet. Dieses muss umständlich mit dem Pinsel aufgetragen werden. Gibt es auch alternative langlebige Produkte, welche aufgesprüht werden könnten? Nutzen des Projektes Besserer Schutz der Junganlagen vor Austriebsschäden, Produktvergleich verschiedener Stammanstriche (Persistenz, Farbton, praktische Anwendung) Vorgehensweise Temperaturmessungen in gepflanzten Anlagen, Test der Weißanstriche in Versuchsanlagen.

PF-ph-22-3

*Mitarbeit: Identifikation von Stressfaktoren und Früherkennung von Pflanzenstress für den gezielten Einsatz von präventive Pflanzenschutzmaßnahmen*

### **Laufende Dienstleistungen**

OB-bd-DL1            Untersuchung von Böden auf Bodenmüdigkeit  
*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau*

### **Laufende Auftragsforschung**

OB-bd-AF            Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel:                **Boden - nachhaltige Bodenbewirtschaftung**

Abstract:            Bodenprogramm - Erhebung und Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen zu Humuserhalt, Humusaufbau, nachhaltige Bodenbearbeitung, Kohlenstoffbindung, Bodenvitalität Erarbeitung von Empfehlungen/Leitfaden Eignung und Einsatzmöglichkeiten von Düngern aus lokalen Kreisläufen; konkret: NutriDip von Biogas Wipptal

Priorität:            A

Rückantwort:

Der vorliegende Vorschlag ist sehr allgemein und beinhaltet unterschiedliche Aspekte, die eigentlich gesondert eingereicht werden sollten.

**Zu: Bodenprogramm - Erhebung und Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen zu Humuserhalt, Humusaufbau, nachhaltige Bodenbearbeitung, Kohlenstoffbindung, Bodenvitalität.** Erhebungen zu den Bodeneigenschaften im Obstbau, inklusive Humusgehalt,

wurden in einer Schwerpunktausgabe des Laimburg Journals im Jahr 2006 veröffentlicht. Daraus geht hervor, dass die Südtiroler Obstbauböden durchwegs sehr gute Humusgehalte aufweisen. Zudem laufen oder liefen zu diesem Themenkomplex bereits mehrere Projekte im Obstbau, Weinbau und ökologischen Anbau, z.B:

OB-ök-21-1 Einfluss verschiedener Mulch- und Mähverfahren der Fahrgasse auf die botanische Vielfalt im Obst- und Weinbau

OB-ök-19-3 Neue Strategien für einen nachhaltigeren Obst- und Weinbau (Domino)

WB-vq-15-2 Gründüngung in mittel- bis stark wachsenden Weinbauanlagen

WB-at-13-1 Einsaaten für Fahrgassen in typischen Weinberglagen

OB-ök-11-2 Untersuchungen zum Einfluss verschiedener Bewirtschaftungsmaßnahmen auf das Wurzelwachstum der Apfelbäume

Bo-09-2 Auswirkungen verschiedener Formen der Fahrgassenbewirtschaftung auf Humusgehalt und Stickstoffmineralisierung

OB-ök-09-1 Einsatz organischer Dünger und Bodenverbesserer im Freiland

OB-bd-17-1 Feldversuch mit organischen und organomineralischen Düngern im Apfelanbau

Um den aktuellen Wissensstand über den Zustand der Südtiroler Böden zu erweitern, könnte es sinnvoll sein, die Daten aus der erwähnten Zustandserhebung vor etwa 20 Jahren mit aktuellen Werten zu vergleichen. Dies würde Rückschlüsse darüber erlauben, ob sich der Zustand unserer Böden in den letzten Jahren verändert hat und ob in der Folge Handlungsbedarf gegeben ist. Je nach Verfügbarkeit von Ressourcen könnten diese Erhebungen alle Messpunkte der alten Zustandserhebung oder nur eine zu definierende Stichprobe umfassen.

**Zu: Erarbeitung von Empfehlungen/Leitfaden:** Die Empfehlungen und Leitfäden von Beratungsring und Agrios behandeln auch die Thematiken des Humuskreislaufs und der Bodenbearbeitung, auch in der Publikation "Boden und Pflanzenernährung im Obstbau, Weinbau und Bioanbau" von Laimburg und Beratungsring werden diese Themen behandelt.

**Zu: Eignung und Einsatzmöglichkeiten von Düngern aus lokalen Kreisläufen; konkret: NutriDip von Biogas Wipptal:** dieses Produkt ist uns leider nicht bekannt und wurde uns auch nie vorgestellt. Auch eine Internetrecherche führte zu keinem Ergebnis. Es wird angeregt, diese und weitere aktuelle Fragen zum Themenkomplex Boden auf einem eigens dazu einzuberufenden Symposium zu erörtern.

Organisation: Biogas Wipptal

**Titel: Nutridrip: Sensorgesteuertes Tropfenbewässerungssystem für kombinierte Bewässerung und Nährstoffversorgung mit flüssigem organischen Dünger**

**Abstract:** Computergesteuertes Tropfenbewässerungssystem mit speziellen Applikatoren bringt Wasser, organischen Dünger, ergänzende mineralische Nährstoffe in kleinen Dosen direkt an die Pflanzenwurzel. Feuchtigkeit, Nährstoffvorrat in der Wurzelzone werden ständig im Optimum gehalten, für einen natürlichen Humusaufbau wird gesorgt. Moderne Bodensensoren erfassen Feuchtigkeit, Nährstoffgehalt in Echtzeit, übermitteln diese der digitalen Steuereinheit, die Wasser und Düngerzufuhr entsprechend der Situation automatisch reguliert. Dabei werden bei einem 1. Prototypen auch Witterungsbedingungen und Wettervorhersagen berücksichtigt, damit der Baum genau die Wasser- und Nährstoffmenge erhält, die er braucht. Entwickelt in Zusammenarbeit mit: - Netafim AG: Systemlieferant - AGLUKON GmbH: Hersteller flüssiger Nährstoff-Additiven mineralischer Herkunft - Stenon GmbH: Hersteller optischer- und elektrochemischer Sensoren - Biogas Wipptal GmbH: Hersteller natürlichen Flüssigkonzentrats mit Zulassung für den ökologischen Landbau - UniBZ: Projektbegleitung Erster Prototyp im Obst- und Weinbau vorgesehen. Folgendes soll weiter untersucht werden: - Wirkung/Dosierung Flüssigkonzentrat Wicon-Bio - Wirkung/Dosierung zusätzlicher mineral. Nährstoffe - Wirkung/Dosierung der Wasserversorgung - Interpretation, Anwendung integrierter Sensorik, Feuchtigkeitssensoren, Nährstoffsensoren - Optimierung der praktischen Anwendbarkeit, Rationalisierung bis Marktreife

Priorität: D

Rückantwort:

Der vorliegende Vorschlag ist sehr allgemein und beinhaltet unterschiedliche Aspekte, die eigentlich gesondert eingereicht werden sollten. Zu "Computergesteuertes Tropfenbewässerungssystem": computergesteuerte Tropfbewässerungs- und Fertigationssysteme stehen schon seit geraumer Zeit zur Verfügung und werden bei bestimmten Kulturen (z.B. Erdbeere) in der Praxis auch verbreitet eingesetzt. Im Apfelanbau ist die Fertigation aufgrund des nachgewiesenen geringen produktiven Vorteils und der häufig auf kleine Flächen aufgeteilten Betriebsstrukturen weniger verbreitet.

Zu "Nutridrip, Wicon-Bio": zu diesen Begriffen liegen keinerlei Informationen vor, auch Internetrecherchen liefern keine Ergebnisse.

Aus dem Projektvorschlag in dieser Form lässt sich kein konkretes Versuchsvorhaben definieren, die konkreten Anliegen sollten thematisch getrennt formuliert und mit entsprechenden konkreten Produktinformationen versehen werden.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

**Titel: Verbesserung Bodeneigenschaften**

**Abstract:** Kurzbeschreibung Durch die gleichbleibende Anbauweise auf schwachwachsenden Unterlagen wird vermehrt auf der gleichen Baumreihe immer wieder neu bepflanzt. Bodenmüdigkeit ist die Folge. Durch die Verbesserung der Bodeneigenschaften kann hier ev. ein Ausgleich geschaffen werden. Neue Produkte werden angeboten wie Biochar; organische Flüssigdünger ecc. Ziele des Projektes Erhaltung bzw. Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit; -struktur Nutzen des Projektes Gleichbleibende oder bessere Bedingungen für den Wuchs der Obstbäume auch im Nachbau; Vermeidung der sich ausbreitenden Praxis des Einsatzes der chemischen Entseuchung. Vorgehensweise Versuche zur Verbesserung der Bodenstruktur und Nährstoffversorgung durch Einsatz von Biochar oder organische Dünger (lokale Kreisläufe)

**Priorität:** A

**Rückantwort:**

Zu diesem Thema liefen in der Vergangenheit bereits einige Projekte, andere sind derzeit in Durchführung, z.B:

OB-bd-21-1 Prüfung von Pflanzlochbeigaben zur Verminderung der Bodenmüdigkeit im Apfelanbau

OB-bd-09-2 Feldversuch zur Verminderung von Nachbauproblemen im Obstbau

OB-po-12-1 Prüfung neuer Apfelunterlagen mit Schwerpunkt Bodenmüdigkeit

OB-ök-12-4 Innovative Maßnahmen zur Bodenpflege und Düngung, um die Gesundheit des Bodens im Ökologischen Obstbau zu verbessern

Weitere Projekte sind in Planung.

**Organisation:** Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

**Titel: Optimiertes Wassermanagement im Weinbau unter Ausnutzung neuer digitaler Instrumente**

**Abstract:** Kurzbeschreibung Laufendes Projekt Smartland Südtirol. Projektpartner sind ALPERIA, Versuchszentrum Laimburg, Südtiroler Beratungsring und sieben Kellereigenossenschaften, welche sich an den Kosten beteiligt haben. Derzeit werden an 50 Weinbaustandorten Daten zur Bodenfeuchte in 30, 60 und z. T. in 90 Zentimetern Tiefe erhoben. Ziele des Projektes 1. Als Mittel gegen den Trockenstress setzt man in Südtirols Weinbau schon seit Jahrzehnten auf die Tropfbewässerung. Trotzdem ist, vor allem mit Blick auf stetig steigende Durchschnittstemperaturen und längere ausgeprägtere Trockenphasen, ein gezielterer Umgang mit der Ressource Wasser notwendig. Mit Hilfe der im Projekt gewonnenen Daten, soll die Bewässerung

wesentlich optimiert werden. Nach der Entwicklung eines LoRaWan-fähigen Moduls zur Übertragung von Bodenfeuchtedaten sollten weitere, kostengünstige Module zur Überwachung der Niederschlagsmenge, der Temperatur und den Bewässerungsrhythmen entwickelt werden. Nutzen des Projektes Wer zu früh oder zu viel bewässert, verbraucht nicht nur unnötig Wasser, sondern mindert auch die Qualität seiner Trauben. Die Schonung der Ressource Wasser ist also nicht nur Teil einer ökologischen Nachhaltigkeits-, sondern vor allem auch einer Qualitätsstrategie. Vorgehensweise Das Projekt ist mit 50 Standorten relativ breit aufgestellt. Zukünftig sollten die Messstationen mit adaptierten Regenmessern und Drucksensoren zur Überwachung der Bewässerungszeitpunkte ergänzt werden.

Priorität: A

Rückantwort:

Die im Projektvorschlag genannten Inhalte sind Bestandteil des laufenden Projekts "Smartland 2" und sollen in den nächsten zwei Jahren umgesetzt werden

## Arbeitsgruppe: Ökologischer Anbau (Markus Kelderer)

### Laufende Tätigkeiten

- |           |  |
|-----------|--|
| OB-ök-T1  | Mitarbeit in Fachgruppen (Mipaaf, Ecofruit, IFOAM EU Fruit growing group)  |
| OB-ök-T11 | Welche Maßnahmen können Rückstände von konventionellen Pflanzenschutzmitteln auf biologisch produziertem Obst verringern?<br><i>In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten</i>     |
| OB-ök-T12 | Prüfung neuer Geräte zur Regulierung der Beikräuter im Baumstreifen bzw. in der Rebzeile.  |
| OB-ök-T13 | Rückstandsverhalten verschiedener biologischer Pflanzenschutzmittel auf dem Apfel und im Wein<br><i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten</i> |
| OB-ök-T2  | Mitarbeit bei der Beratung der biologischen Obst- und Weinbaubetriebe in Südtirol  |
| OB-ök-T3  | Eignung neuer Sorten für den Bioanbau in unterschiedlichen Lagen (Laimburg, Latsch, Fragsburg, Kortsch)  |
| OB-ök-T4  | Mittelprüfung zur Regulierung verschiedener Schädlinge und Krankheiten im ökologischen Obst- und Weinbau   |
| OB-ök-T5  | Mittelprüfung zur Ertragsregulierung im Ökologischen Obstbau   |
| OB-ök-T6  | Mittelprüfung zur Pilzregulierung im biologischen Anbau  |
| OB-ök-T7  | Pflanzenverträglichkeit neuer Präparate und deren Mischungen   |

OB-ök-T8	Nacherntebehandlungen zur Regulierung von Lagerschäden im Ökologischen Obstbau
OB-ök-T9	Optimierung der Bodenpflege und Nährstoffversorgung im Ökologischen Obst- und Weinbau
OB-bs-T13	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen der Südtiroler Kastanienvereine</i>
OB-bs-T16	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im biologischen Erdbeeranbau</i>
PF-ph-T13	<i>Mitarbeit: Resistenzuntersuchungen und -monitoring (Venturia inaequalis)</i>
PF-ph-T2	<i>Mitarbeit: Überprüfung biologischer Pflanzenschutzmittel auf ihre Aktivität gegenüber Venturia inaequalis.</i>

## Neue Tätigkeiten

OB-ök-T14	Prüfung von robusten Sorten und Apfelsorten mit Resistenzeigenschaften für den ökologischen Anbau
-----------	---

<b>ANBAU</b>	Minimierung des Pflanzenschutzbedarfs durch Züchtung und Prüfung von standortgerechten, robusten bzw. resistenten Sorten und Unterlagen mit neuesten Technologien
--------------	---

Dem ökologischen Anbau steht nur eine eingeschränkte Anzahl an PSM zu Verfügung und häufig haben diese Präparate nur einen geringen Wirkungsgrad. Die Sortenwahl (wenig anfällig für die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge), gemeinsam mit einer überlegten Standortwahl sind deshalb sehr wichtig für einen Erfolg in Obstbau. Die vorgeschlagene Tätigkeit (OB-ök-T14) folgt dem Projekt OB-ök-14-1. In Zukunft sollen die ausgewählten Sorten nicht nur unter Biobedingungen angebaut und mit denen des integrierten Anbaus verglichen werden, sondern auch mit Low Input Anbaubedingungen verglichen werden.

Beginn:	01/01/2022
Projektleitung:	Markus Kelderer
Projektreferent/in:	Ewald Lardschneider
In Zusammenarbeit mit:	AG Boden, Düngung und Bewässerung

OB-po-T27	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple</i>
-----------	---

## Laufende Projekte

OB-ök-09-1	Einsatz organischer Dünger und Bodenverbesserer im Freiland <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen</i>
OB-ök-09-3	Kann mit Kultur- bzw. Hagelnetzen der Obstmaden- und der Wanzenbefall im Apfelanbau verhindert werden?
OB-ök-14-1	Prüfung von Apfelsorten mit Resistenzeigenschaften für den ökologischen Anbau

- OB-ök-14-2 Die Regulierung der Blutlaus im ökologischen Apfelanbau
- OB-ök-16-1 ECOORCHARD - Innovatives Design und Management zur Förderung der funktionalen Biodiversität in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen (EcoOrchard)  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: MiPAAF
- OB-ök-18-1 Agroener - Bodenmüdigkeit im Erdbeeranbau und nachhaltige Möglichkeiten zur Reaktivierung der Böden (Agroener)  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: MiPAAF
- OB-ök-19-1 Innovative Methoden für den ökologischen Apfelanbau zur Regulierung der Läuse
- OB-ök-19-2 Regulierung der Rußfleckenkrankheit im biologischen Apfelanbau  
*In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie*
- OB-ök-19-3 Neue Strategien für einen nachhaltigeren Obst- und Weinbau (Domino)
- OB-ök-19-4 Einführung der Injektordüsen in den biologischen Obstbau
- OB-ök-20-1 BIOFRUITNET - Förderung der Innovation in der ökologischen Obstproduktion durch starke Wissensnetzwerke (BioFruitNet)  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Horizon 2020
- OB-ök-20-2 Abbauverhalten der Phosphonate im Apfelanbau mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Rückstandshöchstgrenze (RHG) 0,01 ppm für biologische Lebensmittel und Babynahrung.  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Boden- und Pflanzenanalysen*
- OB-ök-21-1 Einfluss verschiedener Mulch- und Mähverfahren der Fahrgasse auf die botanische Vielfalt im Obst- und Weinbau
- PF-ph-21-2 *Mitarbeit: Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern*
- WB-pa-19-1 *Mitarbeit: Entwicklung einer neuen PSM-Applikation zur Abdriftminderung im Weinbau*

### **Abgeschlossene Projekte**

- OB-ök-09-4 Erstellung eines Sortiments mit den wichtigsten Südtiroler Weinsorten und anderen interessanten Neuheiten, um die Eignung für den biologischen Anbau zu überprüfen
- OB-bs-20-1 *Mitarbeit: Machbarkeitsstudie Biologischer Erdbeeranbau*

### **Neue Projekte**

- OB-ök-22-1 Einsatz organischer Dünger und Bodenverbesserer im Freiland

<b>KLIMA</b>	Landwirtschaft, öffentliches und privates Grün als CO <sub>2</sub> -Senke entwickeln und etablieren
<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen

Seit mehr als 10 Jahren laufen Düngeversuche im Block 1 am Versuchszentrum Laimburg und im Versuchsfeld in Latsch. Im Vergleich stehen pelletierte organische Handelsdünger, Bodenverbesserer ein chemischer N-Dünger und eine ungedüngte Kontrolle. Bei gleichbleibender Düngung wird außerdem eine Begrünung (mähen) mit einer Bodenbearbeitung (Krümmler) verglichen. Unser Hauptaugenmerk wurde bisher auf das Wachstum und die Erträge der Apfelbäume gelegt. Im neuen Projekt sollen Nährstoffflüsse, Nährstoffbilanzen und bodenbiologische Aspekte in den Vordergrund stehen

Beginn: 01/01/2022, Dauer 5 Jahre  
 Projektleitung: Markus Kelderer  
 Projektreferent/in: Anne Topp  
 In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen

OB-ök-22-2 Ecoorchard II - Innovatives Design und Management zur Förderung der funktionalen Biodiversität in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen; Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität
--------------	---

Im Rahmen des europäischen Projektes EcoOrchard (OB-ök-16-1) wurden am Versuchszentrum Laimburg, verschiedene Mischungen von Gräser, Kräuter und Leguminosen an unterschiedlichen Standorten ausgebracht und in ihrer botanischen Entwicklung über 6 Jahren ausgewertet. Die Ergebnisse waren gut bis sehr gut. Die Versuchsfelder wurden vom Anfang ohne Insektizide bewirtschaftet was im intensiv bewirtschafteten Obstbau in Südtirol eine Ausnahme ist und die Auswirkungen auf Nützlinge, Indifferente, Schädlinge erhoben. Im Rahmen von Kooperationen mit anderen Instituten aus dem In- und Ausland konnte festgestellt werden, dass die Blühstreifen Nützlinge und Indifferente erhöhen konnte. Eine Auswirkung auf den Befall der Früchte bei der Ernte konnte in unserem Versuchsfeld im Unterschied zu einigen Partner in NordEuropa allerdings bis heute nicht statistisch abgesichert werden. Es ist wichtig für den Bio- und IP-Anbau die Versuche weiterzuführen, um das Potential der Nützlinge gegen wichtige Schädlinge abschätzen zu können.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 5 Jahre  
 Projektleitung: Markus Kelderer  
 Projektreferent/in: Josef Telfser

**ANBAU**

Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen

Die Regulierung des Mehltaus ist vor allem in den Hügellagen sowohl im Bio- aber auch im IP-Anbau eine Herausforderung für den Pflanzenschutz sowohl im Obstbau als auch im Weinbau. Dazu kommt noch, dass einige der neuen Sorten besonders mehltauanfällig sind bzw. den Schwefel nicht vertragen. Besonders problematisch ist der Einsatz bei an heißen Tagen. Starke Verbrennungen an Blatt und Frucht sind häufig. Produzenten des Bundes Alternativer Anbauer haben die Erfahrung gemacht, dass die Einsaaten von Getreide in der Fahrgasse den Mehltau reduzieren. Es gibt allerdings keine wissenschaftlichen Erhebungen dazu. Gemeinsam mit den Betrieben der Domäne soll Getreide in randomisierten Versuchsanlagen eingesät und mit unbehandelten Kontrollparzellen verglichen werden.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Markus Kelderer

**Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Getreideinsaaten und Mehltau

Abstract: Kurzbeschreibung Die Mehltauabwehr ist vielen Lagen im Bio-Anbau eine zunehmende Herausforderung, der Pflanzenschutz stößt an seine Grenzen. Zudem zeigen sich einige der neuen Sorten besonders anfällig für den Mehltaupilz. Es gibt Beobachtungen aus der Praxis, die auf einen Zusammenhang zwischen Getreideinsaaten in den Fahrgassen und dem Mehltaubefall an Jungbäumen schließen lassen. Ziele des Projektes Anhand eines Versuchs im Freiland sollte abgeklärt werden, ob sich diese Beobachtungen wissenschaftlich belegen lassen. Nutzen des Projektes Ein neuer Ansatz bei der Mehltauabwehr. Vorgehensweise Exaktversuche im Freiland.

*OB-bs-22-2* *Mitarbeit: Vergleich unterschiedlicher Farben der Abdeckfolien im Erdbeeranbau*

*OB-ph-22-1* *Mitarbeit: Prüfung von Mehrachssystemen in Kombination mit verschiedenen Unterlagen unter integrierten und biologischen Anbaubedingungen*

*PF-en-22-3* *Mitarbeit: Vorerhebungen in Hinblick auf die Präsenz von Wanzenparasitoiden an Blühstreifen in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen*

*PF-mp-22-2* *Mitarbeit: Die Blutlausregulierung in einer möglichen Zukunft ohne zugelassene Pflanzenschutzmittel mit dieser Indikation*

*PF-ph-22-1* *Mitarbeit: Ursachenforschung zur Entstehung des Schadbildes "Klecksartige Lentizellenfäulnis" (Ramularia sp.)*

**Laufende Dienstleistungen**

## Laufende Auftragsforschung

OB-ök-AF                      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## Externe Projektvorschläge:

Organisation: ARGE für Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise

**Titel: Humus- und Regenwurmpopulationsentwicklung nach Umstellung auf biodynamischen Anbau**

**Abstract:** Untersuchung über die jährliche Entwicklung des Humusgehalts sowie der Regenwurmpopulation im Boden nach der Umstellung von konventionellem auf biodynamischen Anbau. Versuchsdauer: min. 5 Jahre Ziel: Aussage, ob der Humusaufbau und das Bodenleben durch die biodynamische Wirtschaftsweise gefördert wird

**Priorität:** D

**Rückantwort:**

Sechs Institutionen aus der Schweiz unter anderem FiBL, Agroscope, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft haben 2004 eine Literaturstudie mit dem Titel Auswirkungen von Komposten und von Gärgut auf Umwelt, Bodenfruchtbarkeit sowie die Pflanzengesundheit publiziert. Das Kapitel 5.4.2 Wirkung von Kompost auf die Regenwurmmaktivität zeigt auf, dass die Kompostgaben die Regenwurmpopulationen erhöhen können, in Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Kompostes, den Ausbringungsgaben, dem pH-Wert des Bodens, den Bodenbearbeitungen usw. Man kann davon ausgehen, dass die Düngung mit biodynamischem Kompost, wie im biodynamischen Anbau vorgeschrieben, in den meisten Fällen die Regenwurmpopulationen erhöht.

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

**Titel: Rußtau/Weißer Hauch - Möglichkeiten im Nacherntebereich?**

**Abstract:** Dieser Projektvorschlag ist mit dem Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau abgestimmt. Kurzbeschreibung: In den Anlagen ist es für den Landwirt nur begrenzt möglich, Epiphyten zu bekämpfen. Aktuell sind keine Pflanzenschutzmittel zugelassen, welche dieses Problem ausreichend reduzieren. Verschiedene Kulturmaßnahmen werden zwar umgesetzt, aber auch hier gibt es klare Grenzen. Deshalb wäre es wichtig, auch die Möglichkeiten im Nacherntebereich genauer zu analysieren (z. B. Bürsten). Ziele des Projektes: Untersuchung aller Möglichkeiten der Reduktion dieser Krankheiten im Nacherntebereich. Nutzen des Projektes: Verbesserung der Qualität und Erhöhung des Anteils an Tafelware.

**Priorität:** A

**Rückantwort:**

Im Herbst 2021 wird ein Workshop organisiert (PF-ph-21-2 Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern) in dem der Stand der Dinge, Vor- und Nachteile der getesteten Methoden (Zanella, Öttl, Rizzolli, Kelderer) und rechtliche Aspekte vorgestellt und diskutiert werden.

OB-ök-19-2 Regulierung der Rußfleckenkrankheit im biologischen Apfelanbau und weitere Projekte und Tätigkeiten der Kollegen A. Zanella, W. Rizzolli und S. Öttl

Organisation: Bio Vinschgau

Titel: **Vorschläge für den Wissenschaftlichen Beirat 2021**

Abstract: 1. Blutlaus. Den Biobauern im Vinschgau beschäftigt massiv das Problem der Blutlaus, da es nicht nur im Ertragsjahr die Fruchtqualität vermindert, sondern auch die Blütenknospenentwicklung stört und somit Alternanz zur Folge hat. Deshalb sollte man folgende Entwicklungen verfolgen: • Monitoring zur Entwicklung der Blutlaus und Aufwanderung der Nymphen in Südtirol. • Biologische Entwicklungsstadien der aufwandernden Nymphen • Mittelscreening für die Bekämpfung der Nymphen bzw. Mittelscreening für die Durchdringung der Wolle bei den adulten Blutläusen. • Mittel: Naturalis in vers. Stadien, Infizierung der Nymphen/Jungläuse bei der Aufwanderung, Pyrethrum in den vers. Entwicklungsstadien, Stamm-spritzungen von Mittel mit mechanischem Effekt, wie Kieselgur, Schwefelsulfat, bzw. in Mischungen mit Ölen. • Bestimmung der nützlichen Gegenspieler der Nymphen und dessen Förderung durch Blühstreifen und gezielten Unterbewuchs. 2. Rußtau- Regenflecken. Wie im gesamten Land überrascht der Befall von Rußtau/Regenflecken bei der Auslagerung auch die Betriebe im Vinschgau. Da dieses Problem sicherlich zum Hauptproblem in Südtirol zählt, unterstützen wir die Grundlagenforschung über den Pilz, Pilz - Simulationsprogramme, und Mittelscreening zur Bekämpfung.

Priorität: A

Rückantwort:

1. Die Blutlaus ist seit Jahrzehnten ein Problem im Bioanbau.

Der Kollege Baldessari von der FEM hat 2020 in einem Freilandversuche mit Naturalis (7 Behandlungen) interessante Ergebnissen erzielt. Wir haben vor 10 Jahren mit einer geringeren Anzahl an Behandlungen einen Versuch mit dem Handelsprodukt Naturalis durchgeführt und keine für die Praxis signifikante Wirkung gesehen. Wir haben deshalb heuer entschlossen einen neuen Versuch im Rahmen der Tätigkeit ('OB-ök-T4 Mittelprüfung zur

Regulierung verschiedener Schädlinge und Krankheiten im ökologischen Obst- und Weinbau') mit einer hohen Anzahl an Behandlungen durchzuführen. Die Ergebnisse waren nicht zufriedenstellend. Viele Produzenten haben heuer das Produkte Naturalis eingesetzt, sie bestätigen die geringe Wirkung.

Im Rahmen des Projektes 'OB-ök-14-2 Die Regulierung der Blutlaus im ökologischen Apfelanbau' wurden folgende Themen: Schnitt, Wurzelschnitt und Hagelnetz bearbeitet und eindeutige Ergebnisse erzielt. Siehe: Kelderer M., Lardschneider E., Schütz R., (2016). Efficacy evaluation of different methods for the control of woolly apple aphid (*Eriosoma lanigerum* [Hausmann]) in organic apple growing Proceedings of the 17th International Conference on Organic Fruit - Growing from February 15th to February 17th, 2016 University of Hohenheim, Germany, 77-84.

Zur Zeit werden Versuch zur Anfälligkeit der Unterlagen und Sorten durchgeführt.

2. Im Herbst 2021 wird ein Workshop organisiert (PF-ph-21-2 Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern) in dem der Stand der Dinge, Vor- und Nachteile der getesteten Methoden (Zanella, Öttl, Rizzolli, Kelderer) und rechtliche Aspekte vorgestellt und diskutiert werden.

OB-ök-19-2 Regulierung der Rußfleckenkrankheit im biologischen Apfelanbau und weitere Projekte und Tätigkeiten der Kollegen A. Zanella, W. Rizzolli und S. Öttl

Organisation: Bio Vinschgau

Titel: **Vorschläge für den Wissenschaftlichen Beirat 2021**

Abstract: 3. Alternanz – Ausdünnung. Die regelmäßige Wiederblüte zählt zu den entscheidenden ökonomischen Faktoren in einem Biobetrieb. Kein anderes Schadinsekt oder Pilzbefall verursacht einen so großen finanziellen Ausfall. Deshalb ist es für uns wichtig die Forschung in der Ausdünnung zu verstärken. •

Pollenkeimschlauchlängen der vers. Sorten und deren Wachstumsgeschwindigkeiten • Versuche in Höhenlagen mit besonders schwierigen Ausdünnungen • Genauen Wirkungseffekt von Schwefelkalk – Thema einer Diplomarbeit mit Laborversuchen • Versuche zur Verringerung der Schwefelkalkanwendung, durch genaue Kenntnisse der Wirkungsweise und eventuell durch Zugabe von vers. Mitteln z.B. Fischöl - USA 4. Einsaaten Die technischen Probleme für das Einsäen von Gräsern wurde durch die Entwicklung von speziellen Einsaatmaschinen gelöst. Jedoch bleiben viele Fragen an die Forschung über die Handhabung des Einsaatmanagement: • Welche Einsaaten für welche Nützlingstypen zu welchem Zeitpunkt. z.B. Blutlaus • Bodenphysikalischen Verbesserung durch Einsaat von vers. Gräsern • Steuerung der Nährstoffdynamik der gesamten Nährelemente, nicht nur Stickstoff, durch gezieltes Einsäen und Einarbeiten von speziellen Gräsern.

Priorität: A

Rückantwort:

### 3. Alternanz – Ausdünnung:

Es verwundert, dass nach wie vor so wenig AD-Maschinen im Bioanbau im Einsatz sind!

Pollenkeimschlauchlängen der vers. Sorten und deren Wachstumsgeschwindigkeiten: dazu wurden und werden gemeinsam mit den AG Physiologie verschiedene Versuche durchgeführt (Diplomarbeit Franziska Beber), auch in Höhenlagen.

Genauer Wirkungseffekt von Schwefelkalk: Diplomarbeit Maria Mösler 1998  
Ertragsregulierung im Bioobstbau.

Ein Versuch mit einer Mischung aus SK und Ölen, um die Wirkung zu verstärken, kann durchgeführt werden ('OB-ök-T5 Mittelprüfung zur Ertragsregulierung im Ökologischen Obstbau').

### 4. Einsaaten:

Bezüglich des Punktes 'Welche Einsaaten für welche Nützlingstypen zu welchem Zeitpunkt. z.B. Blutlaus' glaube ich nicht, dass wir das Problem mit Einsaaten lösen. Der Zyklus von *Aphelinus mali* ist eng an die Blutlaus gebunden. Wir haben mit gezüchteten Nützlingen und mit Blühstreifen ohne großen Erfolg gearbeitet.

Zum Thema Boden und Einsaaten gibt es viele Praxiserfahrungen, vielleicht gelingt es uns über Diplomanten diese Erfahrungen zu sammeln.

Organisation: Bio Vinschgau

Titel: **Vorschläge für den Wissenschaftlichen Beirat 2021**

Abstract: 5. Abdriftdüsen. In der Praxis haben sich die Schwierigkeiten beim Ausbringen von biologischen Kontaktmitteln mit IDK Düsen bestätigt. Die Abdriftverringerng ist mäßig und der Wirkungsgrad der Mittel ist geringer und somit wird höher dosiert und mehr Pflanzenschutzmittel ausgebracht. In den europäischen Bio Obstbaugebieten werden vorwiegend die AD 90 Düsen verwendet. Es gilt zu prüfen, ob mit den AD 90 Düsen und mit innovativen Luftleitsysteme, Querströmer eine Wirkungssteigerung der Pflanzenschutzmittel und somit Einsparpotentiale zu erreichen sind.

Priorität: C

Rückantwort:

5. Abdriftdüsen:

Querstromgebläse 3 m und mehr Wanner und Lochmann: keine positiven Erfahrungen am Versuchszentrum (WR) und in der Praxis. Abdriftminderung mit AD 90 hängt vom Druck ab 3 Bar und ohne Gebläse. Das ist nicht kontrollierbar.

In der Besprechung wurde ausgemacht, dass der Geschäftsführer von Bioland Reinhard Verdorfer abklärt, ob ein politischer Wille existiert die derzeitige rechtliche Situation zu ändern.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Rußtau/Weißer Hauch: welche Möglichkeiten gibt es im Nacherntebereich?**

Abstract: Kurzbeschreibung In den Anlagen ist es für den Landwirt nur begrenzt möglich, Epiphyten zu bekämpfen. Aktuell sind keine Pflanzenschutzmittel zugelassen, welche dieses Problem ausreichend reduzieren. Verschiedene Kulturmaßnahmen werden zwar umgesetzt, aber auch hier gibt es klare Grenzen. Deshalb wäre es wichtig, auch die Möglichkeiten im Nacherntebereich genauer zu analysieren (z. B. Bürsten). Ziele des Projektes Untersuchung aller Möglichkeiten der Reduktion dieser Krankheiten im Nacherntebereich. Nutzen des Projektes Verbesserung der Qualität und Erhöhung

des Anteils an Tafelware. Vorgehensweise Versuche mit unterschiedlichen Bürsteneinsätzen

Priorität: A

Rückantwort:

Im Herbst 2021 wird ein Workshop organisiert (PF-ph-21-2 Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern) in dem der Stand der Dinge, Vor- und Nachteile der getesteten Methoden (Zanella, Öttl, Rizzolli, Kelderer) und rechtliche Aspekte vorgestellt und diskutiert werden.

OB-ök-19-2 Regulierung der Rußfleckenkrankheit im biologischen Apfelanbau und weitere Projekte und Tätigkeiten der Kollegen A. Zanella, W. Rizzolli und S. Öttl

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Biodiversität - Einsaaten**

Abstract: Kurzbeschreibung Biodiversität ist ein wichtiges Argument in der Nachhaltigkeit der Anbauweise. Die Flächen für den Obstanbau sind begrenzt; überbetrieblich sind zwar zumeist genügend Ausgleichsflächen vorhanden, praktikable Möglichkeiten zur Steigerung der Biodiversität in der Anlage sollten aber in allen Varianten angedacht werden. Eine Einsaat in der Fahrgasse wäre vielleicht eine praktikable Methode. Ziele des Projektes Steigerung der Biodiversität in der Anlage Nutzen des Projektes Höhere Biodiversität in der Anlage (Fauna und Flora) Vorgehensweise Versuche mit Einsaaten in den Fahrgassen.

Priorität: A

Rückantwort:

Es laufen verschiedene Versuche dazu (siehe Projekt Domino, EcoOrchard)

'OB-ök-21-1 Einfluss verschiedener Mulch- und Mähverfahren der Fahrgasse auf die botanische Vielfalt im Obst- und Weinbau laufend 01/01/2021-31/12/2026'

Achtung: Befahrbarkeit der Obstanlage muss von März bis Ende der Ernte garantiert sein. Beim Einsatz von bienengefährlichen Präparaten muss gemulcht werden.

Es laufen verschiedene Versuche dazu (siehe Projekt Domino, EcoOrchard)

'OB-ök-21-1 Einfluss verschiedener Mulch- und Mähverfahren der Fahrgasse auf die botanische Vielfalt im Obst- und Weinbau 01/01/2021-31/12/2026'

Organisation: Vi.P BIO

Titel: **Rußtau - Möglichkeiten im Nacherntebereich?**

Abstract: Die Bekämpfung der Epiphyten mit den derzeit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln ist in den biologisch produzierenden Obstanlagen sehr begrenzt und der Wirkungsgrad ist teilweise nicht nachgewiesen bzw. hält sich in Grenzen. Verschiedene Kulturmaßnahmen werden zwar umgesetzt, aber auch hier gibt es klare Grenzen. Die Möglichkeiten im Nacherntebereich sollen weiterhin genauer analysiert werden z.B. Bürsten in Kombination mit sehr viel Wasser (warmes Wasser) Ziele des Projektes: Untersuchung aller Möglichkeiten der Reduktion dieser Krankheiten im Nacherntebereich. Nutzen des Projektes: Verbesserung der Qualität und Erhöhung des Anteils an Tafelware.

Priorität: A

Rückantwort:

Im Rahmen des Projektes 'OB-ök-19-2 Regulierung der Rußfleckenkrankheit im biologischen Apfelanbau' werden folgende Behandlungen: Mittelprüfungen im Freiland, Zusätze zum Prozesswasser, Behandlungen mit der Bürste vor der Einlagerung und nach der Auslagerung gegen Rußtau und weißem Hauch durchgeführt.

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Titel: **Projekt Biodiversität Schneewinkel**

Abstract: Das Thema Biodiversität ist Bestandteil des Nachhaltigkeitskonzeptes der Südtiroler Obstwirtschaft, Sustain Apple (M10). „Schneewinkel“ bezeichnet eine Örtlichkeit in der Gemeinde Schlanders, in einem der Haupteinzugsgebiete der Vi.P, der OG GEOS. Die bereits definierte Projektfläche von 60 ha umfasst dabei BIO und IP bewirtschaftete Flächen zu gleichen Teilen. Es wurden in den Jahren 2019-2020 einige Basiserhebungen der Stakeholder, unter anderem durch das Versuchszentrum Laimburg durchgeführt, die als Grundlage für das weitere Vorgehen dienen. Das Projekt sollte im Bezug zur Umsetzung von biodiversitätsfördernden Maßnahmen ein Versuchsgebiet, stellv. für ganz Südtirol darstellen und beide Anbauweisen gleichermaßen Antworten auf Anbaufragen liefern. Auf den Flächen sollen konkrete und aufeinander abgestimmte Maßnahmen zur Förderung der Biodiv. umgesetzt werden und parallel dazu die daraus resultierenden Einflüsse und Veränderungen wissenschaftlich begleitet werden. Zu den Maßnahmen zählen die des ELO. Eine der wesentlichsten Punkte für den Erfolg des Projektes ist es die pos. und neg. Einflüsse der Maßnahmen auf die Kultur genauestens zu kennen. Mit gezielten Untersuchungen sollen diese erhoben werden. Weitere Fragestellungen können zum Zeitpunkt der Abgabe des Proj. noch nicht definiert werden, werden sich jedoch im Laufe des Projektes

ergeben. Nutzen des Projektes: Das Verständnis im Bereich der Biodiversität und der funktionellen Biodiversität im Obstbau zu steigern.

Priorität: A

Rückantwort:

In Absprache mit Vi.P., Bioland und SBR haben wir die Bewertung der agronomischen Auswirkungen übernommen. Dazu haben wir bereits letztes Jahr an alle Produzenten im Gebiet einen Fragebogen verschickt und diesen ausgewertet.

Organisation: Bioland Südtirol

Titel: **Wirkung von Komposttee zum Schutz der Weinreben vor Pilzpathogenen**

Abstract: Die positive Wirkung von wässrigen Auszügen aus Kompost, im folgenden Komposttee genannt, auf das Bodenleben ist bereits hinlänglich bekannt. Auch eine Verbesserung der Photosyntheseleistung und ein Anstieg des Zuckergehaltes im Pflanzensaft (siehe „Regenerative Landwirtschaft“; Dietmar Näser u.a.) bei einer Blattapplikation, kann beobachtet werden. Im Folgenden soll aber speziell die fungizide Wirkung der im Komposttee vorhandenen Mikroorganismen auf die im Weinbau auftretenden Hauptpathogene Mehltau und Peronospora erforscht werden. Durch eine Blattapplikation, des zuvor aerob fermentierten Komposttees, wird ein Biofilm auf Blätter und Trauben etabliert der den Befall der Kulturpflanze mindern soll. Es sind bereits mehrere Studien zu diesem Thema gemacht worden. Auch Praxiserfahrungsberichte aus Deutschland sind vorhanden und die Methode wird auch im Praxisforschungsprojekt „VITIFIT“ untersucht. Durch einen Topfreben bzw. auch einen Freilandversuch soll die Effizienz der Wirkung von Komposttee zur Stärkung sowie zum Schutz der Weinreben vor den Pilzpathogenen untersucht werden. Jacques G. Fuchs, Markus Bieri, Marc Chardonnens (Hrsg.) Auswirkungen von Komposten und Gärgut auf die Umwelt, die Bodenfruchtbarkeit sowie die Pflanzengesundheit.

Priorität: A

Rückantwort:

Wenn es standardisierte Produkte gibt, können sie in unsere Mittelprüfungen (Obstbau & Weinbau) aufgenommen werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit die Produkttestung von Seiten des Versuchszentrums mit einer Auftragsforschung umzusetzen.

'OB-ök-T6 Mittelprüfung zur Pilzregulierung im biologischen Anbau'

Organisation: Bioland Südtirol

Titel: **Maßnahmen gegen Bodenmüdigkeit**

**Abstract:** Situation und Problemstellung: Durch die langjährige Bewirtschaftung von Dauerkulturen, in immer denselben Pflanzstreifen, wie es in Südtirol auch im Bio-Obstbau üblich ist, kann die Problematik von Bodenmüdigkeit auftreten. Diese kennzeichnet sich durch eine physikalische Bodenverschlechterung, einer Nährstoffverarmung und die Anhäufung von pathogenen Mikroorganismen und Pilzen. Ertrag, Baumgesundheit und Bodenvitalität werden dadurch stark beeinträchtigt. Um die Bodenfruchtbarkeit langfristig im Gleichgewicht zu halten, ist die Bodengesundheit von zentraler Bedeutung. Fragestellung: Welche Auswirkungen haben verschiedene Dünger und Bodenverbesserungen auf die Bodenvitalität, Baumgesundheit und Ertragslage? Ziel: Hierzu kommen verschiedene Maßnahmen in Frage, deren Effektivität es zu erforschen gilt. Wie vielversprechend sind Pflanzlochbeigaben in Form von Kohle Regenwurmkompost Komposte unterschiedlicher Hersteller und Qualitäten Austausch mit Erde aus Mittelstreifen Effektive Mikroorganismen oder Pilze (Myzele) Die Freilandversuche in Töpfen erweisen sich als zu langwierig und sind stark externen Faktoren unterworfen. Um möglichst aussagekräftige Versuchsergebnisse zu erzielen, sollten Topfversuche unter gleichbleibenden und stabilen Bedingungen durchgeführt werden. Dies kann durch den Einsatz eines beheizten Glashauses erreicht werden. Für die Beigabe von Komposten in der Praxis wäre ein Verzeichnis der verschiedenen Qualitäten und Kompostwerke wünschenswert.

**Priorität:** C

**Rückantwort:**

Auf Antrag von Bioland bietet das VZ-Laimburg eine Dienstleistung an, um den Grad der Müdigkeit des Bodens festzustellen! Am Mi. 15.09.21 13:44 wurde der Direktor der Bioland von der Dienstleistung mit einer E-Mail informiert.

Im Rahmen von BioIncrop, Agroener und anderen Projekten wurden in den letzten Jahren interessante Ergebnisse zum Thema Bodenmüdigkeit erarbeitet (Herbie®, Einsaaten usw.). Wir suchen im Apfelanbau und auch im Erdbeerenanbau aber weiterhin nach nachhaltigen Methoden gegen die Bodenmüdigkeit, die kostengünstig und leicht umsetzbar sind. Ein klimatisiertes Gewächshaus würde die Arbeiten erleichtert und beschleunigt.

**Organisation:** Bioland Südtirol

**Titel:** **Prävention Rußtau und Regenflecken in Produktion und Lagerung**

**Abstract:** Situation und Problemstellung: Rußtau und Regenflecken erweisen sich bei bestimmten Sorten, vor Allem bei spät reifenden und hell-schaligen Apfelsorten als problematische Pilzkrankheit. Zurzeit gibt es im Bio-Anbau keinen zugelassenen Wirkstoff, der zur Bekämpfung der Rußtaupilze, eine ausreichende Wirkung aufzeigt. Der Rußtaupilz verbreitet sich im Lager weiter aus. In der Lagerung führt er zu erheblichen Qualitätsabstufungen bei der Sortierung. Fragestellung: Welche phytosanitären Maßnahmen können vor dem Austrieb ergriffen werden, um das

Potenzial des Ausbruchs des Pilzes zu verringern? Zeigen Produkte wie Schwefelkalk + Weißöl, Löschkalk, Kieselgur (Registrierung? Anwendungsfreundlichkeit?), Seifen (verschiedene Seifenprodukte) oder Polithiol eine Wirkung auf die Entwicklung des Pilzes? Einsatzzeitpunkt? Kann das Schadbild des Pilzes durch verschiedene Maßnahmen im Lager verhindert werden? Ziel: 1. Reduzierung der Infektion mit Rußtau und Regenflecken durch eine Pflanzenschutzbehandlung vor dem Austrieb unter Bio-Verhältnissen. 2. Reduzierung der Ausfälle im Lager und nach dem Shelf-Life durch: • Bürsten oder Warmwasserbehandlungen, • Verringerung der Luftfeuchtigkeit, • UV-Behandlungen Ansatz: Vergleich der Sortierergergebnisse, von Betrieben vergleichbarer Lagen und Ermittlung der ergriffenen Pflanzenschutzmaßnahmen anhand eines Fragebogens, anschließende Auswertung der Maßnahmen.

Priorität: A

Rückantwort:

Werden im Rahmen des Projektes 'OB-ök-19-2 Regulierung der Rußfleckenkrankheit im biologischen Apfelanbau (31/12/2022)' bereits durchgeführt. Bezüglich der Auswertungen der unterschiedlichen Sortierungen der Betriebe vergleichbarer Lagen sind wir gerne bereit und wünschen zeitgerecht kontaktiert und informiert zu werden.

Organisation: Bioland Südtirol

Titel: **Blutlaus – direkte Bekämpfung mit Naturalis**

Abstract: Fragestellung: Welche Wirkung zeigt das Produkt Naturalis (Biogard) auf den Blutlausbefall in einer Obstanlage? Situation und Problemstellung: Bestimmte Sorten, vor allem Fuji und Braeburn erweisen sich als sehr anfällige Sorten auf die Blutlaus. Verschiedene Kulturmaßnahmen wie z.B.: der Schnitt, starkes Triebwachstum oder Hagelnetze erhöhen den Befall zunehmend. Ziel: Die Blutlaus direkt mit der Wirkung des Pilzes *Beauveria bassiana* bekämpfen.

Priorität: A

Rückantwort:

Naturalis:

Die Blutlaus ist seit Jahrzehnten ein Problem im Bioanbau.

Der Kollege Baldessari von der FEM hat 2020 in einem Freilandversuche mit Naturalis (7 Behandlungen) interessante Ergebnissen erzielt. Wir haben vor 10 Jahren mit einer geringeren Anzahl an Behandlungen einen Versuch mit dem Handelsprodukt Naturalis durchgeführt und keine für die Praxis signifikante Wirkung beobachtet. Wir haben deshalb heuer entschlossen einen neuen Versuch im Rahmen der Tätigkeit ('OB-ök-T4 Mittelprüfung zur Regulierung verschiedener Schädlinge und Krankheiten im ökologischen Obst- und Weinbau') mit einer hohen Anzahl an Behandlungen durchzuführen. Die Ergebnisse waren nicht zufriedenstellend. Viele Produzenten haben heuer das Produkt Naturalis eingesetzt, sie bestätigen die geringe Wirkung.

Im Rahmen des Projektes 'OB-ök-14-2 Die Regulierung der Blutlaus im ökologischen Apfelanbau' wurden folgende Themen: Schnitt, Wurzelschnitt und Hagelnetz bearbeitet und eindeutige Ergebnisse erzielt. Kelderer M., Lardschneider E., Schütz R., (2016). Efficacy evaluation of different methods for the control of woolly apple aphid (*Eriosoma lanigerum* [Hausmann]) in organic apple growing. Proceedings of the 17th International Conference on Organic Fruit - Growing from February 15th to February 17th, 2016 University of Hohenheim, Germany, 77-84.

Zur Zeit werden Versuch zur Anfälligkeit der Unterlagen und Sorten durchgeführt.

Organisation: Bioland Südtirol

Titel: **Blütenausdünnung mit reduziertem Schwefelkalk-Einsatz**

Abstract: Situation und Problemstellung: Im Obstbau ist der Einsatz von Schwefelkalk grundsätzlich zu hoch. In Zukunft kann auch eine Beschränkung der Höchstmenge/ha von Schwefelkalk nicht ausgeschlossen werden. Feldversuche mit dem Fadengerät sind bereits vielversprechend aber abhängig vom Einsatzzeitpunkt. Zu frühe Behandlungen erhöhen das Risiko von Nachblüten, zu späte Behandlungen können deformierte Früchte verursachen. Fragestellung: Wann ist der optimale Einsatzzeitpunkt der Fadenausdünnung? Gibt es Unterschiede bei den Sorten? Eignen sich folgende Mittel als weitere Alternativen zur Ausdünnung mit Schwefelkalk? Kochsalz (Nebenwirkungen? Verbrennungen?) Vinassen (Konstanz?) Bicarbonate Arnicarb Ziel: Alternativen zu hohen Schwefelkalk Dosierung durch mechanische oder alternative Ausdünnmethoden.

Priorität: A

Rückantwort:

Es gibt natürlich Beschränkungen der Höchstmenge pro ha und Spritzung für die Schwefelkalkbrühe. Viele Substanzen haben eine ausdünnende Wirkungen. Es stellt sich die Frage der Nebenwirkungen (Laub und Frucht) und der Zulassung.

Im Rahmen der Tätigkeit 'OB-ök-T5 Mittelprüfung zur Ertragsregulierung im Ökologischen Obstbau' werden Mischungen mit SK und Ölen durchgeführt.

Organisation: Bioland Südtirol

**Titel: Mehltau-Bekämpfung durch probiotischen Pflanzenschutz**

**Abstract:** Situation und Problemstellung: Bei der herkömmlichen Bekämpfung von Mehltau in befallenen Anlagen kommt es oft zu Nebenwirkungen wie Berostung, Blattschäden oder Verbrennungen. Fragestellung: Kann die Mehltau-Abwehr durch die allgemeine Stärkung der Pflanze durch probiotischen Pflanzenschutz erreicht werden? Wie ist die Wirkung von: Produkten auf Basis von Effektiven Mikroorganismen Komposttee Ziel: Mehltau-Abwehr ohne Schwefel und starke Nebenwirkungen für die Pflanze.

**Priorität:** A

**Rückantwort:**

Im Rahmen der 'OB-ök-T6 Mittelprüfung zur Pilzregulierung im biologischen Anbau' werden verschiedenen Alternativen zum Schwefel getestet, heuer wurden auch Produkte der Firma Multikraft eingesetzt.

**Organisation:** Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

**Titel: Neues Gerät zur mechanischen Ausdünnung**

**Abstract:** Kurzbeschreibung Die Mechanische Ausdünnung mit dem Fadengerät „Darwin“ ist gut erforscht und es wird schon seit vielen Jahren in der Praxis eingesetzt. Im heurigen Jahr ist ein neuartiges Gerät mit dem Namen FroriX 2.0 der Firma CL Meccanica s.n.c. auf den Markt gekommen. Das Gerät ist im Vergleich zum Darwin-Gerät technisch sehr aufwendig gebaut und dementsprechend auch teurer. Ziele des Projektes Vergleich der Darwin mit FloriX 2.0 bei verschiedenen Sorten und Pflanzsystemen. Nutzen Hilfestellung für den Ankauf eines Fadengerätes und Erarbeitung von Richtwerten für den Einsatz von FloriX 2.0. Vorgehensweise Exaktversuche mit Wiederholungen im Freiland.

**Priorität:** A

**Rückantwort:**

Gemeinsam mit den Kollegen der Physiologie Obstbau wurde das Gerät am VZ-Laimburg und im Vinschgau getestet.

'OB-ök-T5 Mittelprüfung zur Ertragsregulierung im Ökologischen Obstbau'

**Organisation:** Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

**Titel: Gibt es pflanzliche Alternativen für Paraffinöle?**

**Abstract:** Kurzbeschreibung Paraffinöle werden im Bio-Anbau traditionell zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt. Mittlerweile gibt es weitere Verwendungszwecke, z. B. zur Fruchtausdünnung. Neben Kupfer ist aber auch der Einsatz von Paraffinölen im Bio-Anbau umstritten. Dementsprechend gibt es bereits Initiativen, die ein Verbot dieser Mineralöl-Derivate zum Ziel haben. Ziele des Projektes Pflanzliche Öle sollten

auf deren Wirkung und die Verträglichkeit hin im Vergleich zu Paraffinölen untersucht werden. Nutzen Die Auswirkungen eines Verlusts von Paraffinölen im Bio-Anbau könnten besser abgeschätzt werden. Etwaige weitere Schritte für eine Zulassung von Alternativen könnten gesetzt werden. Vorgehensweise Mittelprüfung über Exaktversuche im Freiland.

Priorität: A

Rückantwort:

Im Rahmen der Mittelprüfung wurden heuer Tastversuche durchgeführt. Nächstes Jahr werden Versuche gegen Blutlaus, Ausdünnungsversuche usw. mit pflanzlichen Ölen durchgeführt.

'OB-ök-T7 Pflanzenverträglichkeit neuer Präparate und deren Mischungen'

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Naturalis zur Blutlaus-Abwehr**

Abstract: Kurzbeschreibung Die Blutlaus ist einer der am schwierigsten zu bekämpfenden Schädlinge im Apfelanbau. Letzthin gab es positive Versuchsergebnisse mit einem Pflanzenschutzmittel auf der Basis von *Beauveria bassiana* (Naturalis). Ziele des Projektes Überprüfung der Wirksamkeit *Beauveria bassiana* zur Bekämpfung von Blutlauskolonien. Nutzen Bessere Abwehrchancen gegen die Blutlaus, über eine Reduzierung des Befallsdrucks. Vorgehensweise Freilandversuche in verschiedenen Anbaulagen.

Priorität: A

Rückantwort:

Naturalis:

Die Blutlaus ist seit Jahrzehnten ein Problem im Bioanbau.

Der Kollege Baldessari von der FEM hat 2020 in einem Freilandversuche mit Naturalis (7 Behandlungen) interessante Ergebnissen erzielt. Wir haben vor 10 Jahren mit einer geringeren Anzahl an Behandlungen einen Versuch mit dem Handelsprodukt Naturalis durchgeführt und keine für die Praxis signifikante Wirkung beobachtet. Wir haben deshalb heuer entschlossen einen neuen Versuch im Rahmen der Tätigkeit ('OB-ök-T4 Mittelprüfung zur Regulierung verschiedener Schädlinge und Krankheiten im ökologischen Obst- und

Weinbau') mit einer hohen Anzahl an Behandlungen durchzuführen. Die Ergebnisse waren nicht zufriedenstellend. Viele Produzenten haben heuer das Produkte Naturalis eingesetzt, sie bestätigen die geringe Wirkung. Diese Versuche werden 2022 wiederholt.

'OB-ök-T4 Mittelprüfung zur Regulierung verschiedener Schädlinge und Krankheiten im ökologischen Obst- und Weinbau'

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Weißer Hauch und Bicarbonate**

Abstract: Kurzbeschreibung Neben den Rußtaupilzen sind Epiphytische Hefe-Pilze ein sehr großes Qualitätsproblem beim Anbau von Bio-Äpfeln in Südtirol. Es gibt mittlerweile verschiedene Hinweise über die vorbeugende Wirkung von Bicarbonaten. Ziele des Projektes Abklärung einer möglichen Wirkung von Pflanzenschutzmitteln auf Basis von Kaliumbicarbonat zur Verminderung des Weißen Hauchs. Nutzen des Projektes Verbesserung der Qualität und Erhöhung des Anteils an Tafelware. Vorgehensweise Exaktversuche im Freiland.

Priorität: C

Rückantwort:

Der Kollege W. Rizzolli hat mit Carbonaten einen Wirkungsgrad von 20% erzielt. Die Bürste erzielt wesentlich höhere Wirkungsgrade. Sowohl BioVip als auch BioSüdtirol bestätigen, dass der weiße Hauch im Bioanbau selten ist.

## Arbeitsgruppe: Beeren- und Steinobst (Massimo Zago)

### Laufende Tätigkeiten

OB-bs-T12 Pilotanlage für Ergänzungskulturen

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

OB-bs-T13 Fachliche Begleitung bei Fragestellungen der Südtiroler Kastanienvereine

*In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie, AG Ökologischer Anbau, AG Lagerung und Nacherntebiologie*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

OB-bs-T14	Sortenprüfung Aprikosen Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
OB-bs-T15	Sortenprüfung Süßkirschen Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
OB-bs-T16	Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im biologischen Erdbeeranbau <i>In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteraanbau, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung</i>
SK-bs-T11	Kulturmaßnahmen zur Optimierung des Behanges und der Qualität bei Steinobst Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
SK-bs-T2	Sortenvergleich bei Heidelbeeren
SK-bs-T5	Sortenvergleich bei Himbeeren Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
SK-bs-T7	Sortenvergleich bei Erdbeeren Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
PF-en-T15	<i>Mitarbeit: Überwachung des Flugverhaltens und der Populationsdynamik von Drosophila suzukii im Freiland</i>

### **Ausgesetzte Tätigkeiten**

SK-bs-T6	Sortenvergleich bei Johannisbeeren
----------	------------------------------------

### **Neue Tätigkeiten**

PF-ph-T16	<i>Mitarbeit: Untersuchung zum Auftreten neuer Pathogene im Steinobstbau</i>
-----------	--

### **Laufende Projekte**

OB-bs-18-1	Vergleich neuer Süßkirschenunterlagen für die Mittelgebirgslagen Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
OB-bs-20-3	Selektion verschiedener Phänotypen der 'Vinschger Marille' Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
OB-bs-21-1	Vergleich unterschiedlicher Anbausysteme bei Erdbeeren aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht
SK-bs-07-3	Gezielte Bewässerung bei Stein- und Beerenobstkulturen <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung</i> Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

**Projektänderung:** Ende: 31/12/2025 Verlängerung bis: 31/12/2025 Begründung: Die verzögerte Erstellung der Anlage (Kirschenanlage und Tropfberegnung) hat

entsprechend auch den Versuchsbeginn verspätet. Darum müssen die Erhebungen bis 2025 fortgesetzt werden

- SK-bs-09-1      Nachbau bei Süßkirschen  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- SK-bs-11-2      Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelsensorik*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- Projektänderung:      Ende: 30/12/2026 Verlängerung bis: 30/12/2026 Begründung: Die externe Projektanfrage der ViP unterstreicht die Priorität dieser Tätigkeit. Die Laufzeit dieses Projektes ist mit der Vertragsdauer 'Convenzione CREA-LAIMBURG' gekoppelt. Der abgelaufene Vertrag wurde um weitere 5 Jahren verlängert (2021-2025)
- SK-bs-14-1      Vergleich unterschiedlicher Pflanzdichten in Hinblick auf Ertragsleistung und Qualität der Früchte bei Erdbeeren  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- KW-fd-17-4      *Mitarbeit: Apricot - Bewertung der Qualität von Marillendestillat aus unterschiedlichen Sorten*
- KW-fd-17-5      *Mitarbeit: Plum - Bewertung der Qualität von Zwetschgendestillat aus unterschiedlichen Sorten*
- LM-fp-19-3      *Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse*
- LM-fp-20-2      *Mitarbeit: Untersuchung zum Einfluss verschiedener Himbeersorten auf die Qualität der daraus verarbeiteten Produkte*
- OB-ök-18-1      *Mitarbeit: Agroener - Bodenmüdigkeit im Erdbeeranbau und nachhaltige Möglichkeiten zur Reaktivierung der Böden (Agroener)*

### **Abgeschlossene Projekte**

- OB-bs-20-1      Machbarkeitsstudie Biologischer Erdbeeranbau  
*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Acker- und Kräuteraanbau*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- OB-bs-20-2      Machbarkeitsstudie für das optimale Bewässerungsmanagement eines modernen Kastanienhains  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- LM-fp-19-1      *Mitarbeit: Bewertung der Qualität von Verarbeitungserzeugnissen von Erdbeeren aus verschiedenen Sorten*

## Neue Projekte

OB-bs-22-1

Sammlung südtiroler Kastanien Ökotypen

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Die idealen pädoklimatischen Bedingungen Südtirols haben eine große Verbreitung der Kastanie in unserer Region ermöglicht. Im Laufe der Jahrhunderte wurden zahlreiche 'Marroni' gepflanzt, die dann von den nachfolgenden Generationen selektiert und in Form von Sämlingen vermehrt wurden. Dies hat zu einer großen Vielfalt neuer Genotypen geführt. In jüngerer Zeit wurden diese Pflanzen durch Veredelung auf wildwachsende Kastanien weitervermehrt. Bis heute gibt es in unserem Anbaugebiet eine große Anzahl jahrhundertealter Pflanzen. Davon schneiden die Kastanienbauern Edelreiser um Pflanzen zu vermehren. Dies ermöglicht es, dieses aus kultureller- historischer Sicht wertvolle Erbgut zu erhalten. Die verschiedenen Anbaugebiete Südtirols wollen sich voneinander unterscheiden, indem sie die dort angebauten Kastanien mit dem jeweiligen Orts- Gebietsnamen benennen (z.B. Tisens, Barbian, Villanders usw.). Jüngste Studien auf der Grundlage einer genetischen Untersuchung haben aber bestätigt, daß diese Territorialitäten nicht von Sorten, sondern von Ökotypen geprägt werden.

Im Laufe der Jahrhunderte sind eine Vielzahl von Ökotypen entstanden, die nun über das gesamte Anbaugebiet verteilt sind. Mehrere Pflanzen wurden bereits kartiert, andere befinden sich jedoch in Waldgebiete und wurden dort 'vergessen'. Ziel dieses langfristigen Projekts ist die Schaffung eines spezifischen Standortes, an dem alle interessanten Ökotypen aufgepflanzt und aufbewahrt werden können.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Massimo Zago

### Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Eisacktaler Keschnverein

Titel: Kastanien\_ Lagerungsversuche und Sorten\_ Studie der Südtiroler Ökotypen

Abstract: Bei der gemeinsamen Aussprache (Kastanienverein/AG Stein- und Beerenobst) am 20. Mai 2021, wurden zwei Vorschläge für die Fachbeirat Sitzung ausgearbeitet: 1. Sammlung südtiroler Kastanienökotypen: die interessantesten Kastanienbäume sollen in Zusammenarbeit mit der Forst und mit den Kastanienvereinen südtirolweit kartiert und in Form einer Sortensammlung an einem zentralen Standort (Fragzburg/Meran) aufgepflanzt werden. Dies wird die Erhebung aller pomologischen und botanischen Parameter ermöglichen und das genetische Erbgut der südtiroler Kastanien sicherstellen. 2. Nacherntebehandlung: in den letzten Jahren haben die relativ milden Temperaturen im Spätsommer/Herbst den Gnomoniosisbefall sehr stark vermehrt. Erste Nacherntebehandlungen mit Warmwasserbad haben interessante Ergebnisse gebracht. Jedoch muss diese

Technik optimiert werden um die Lagerfähigkeit der Kastanien zu verbessern. Dabei sollten verschiedene praxisnahe Behandlungsmöglichkeiten getestet werden.

OB-bs-22-2

Vergleich unterschiedlicher Farben der Abdeckfolien im Erdbeeranbau

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

In Südtirol werden Erdbeeren auf einer Fläche von etwa 120 ha angebaut. Der Großteil der Erdbeeren wird in einem zweijährigen Zyklus (2 Ernten) in Form von Bodenkultur angebaut. Diese Technik erfordert den Einsatz von Nylon-Mulchfolien, die das Aufkommen von Unkraut unterdrücken und gleichzeitig die Erdbeerdämme vor Erosion schützen.

Im Handel gibt es verschiedene Mulchfolienfarben, wobei die Weiß-Schwarz-Variante am häufigsten verwendet wird. Die Wahl der Farbe ist sehr wichtig, da sie die Temperatur in Bodennähe beeinflusst und somit auch die Entwicklung der Pflanzen (Phänologie).

Je nachdem, welche Wirkung erzielt werden soll, wird eine bestimmte Farbe bevorzugt: durch die Verwendung einer schwarzen Folie kann man die Reifezeit verspäten, mit der weißen Folie wird sie verspätet.

Es gibt jedoch noch andere Faktoren wie Exposition, Hangneigung usw. die genannte Effekte verstärken oder schwächen können und deshalb untersucht werden sollten. Diese Studie sollte auch auf weitere Folienfarben ausgeweitet werden um den Erdbeerbau landschaftlich neutraler gestalten zu können.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Acker- und Kräuteraanbau

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: MEG - Marteller Erzeugergenossenschaft

Titel: Abdeckfolien im Erdbeeranbau

Abstract: Die Auswirkungen verschiedener Abdeckfolien auf die Entwicklung der Erdbeerbestände ist weitgehend unbekannt. Aus anbautechnischer Sicht gibt es Vermutungen von Seiten der Praxis, dass unterschiedliche Farben die Entwicklung der Erdbeerpflanzen beeinflussen können. Zudem gibt es bereits abbaubare Folien der neuesten Generation bzw. auch Einsaaten in den Zwischenreihen, was zu prüfen wäre, um deren Auswirkungen auf die Erdbeerproduktion einordnen zu können, damit eine Empfehlung für die Praxis ausgesprochen werden kann.

LM-fp-22-1

*Mitarbeit: Qualitätsbewertung von Verarbeitungsprodukten aus schwarzen Johannisbeeren, die aus verschiedenen Sorten gewonnen wurden*

LM-fp-22-2                      *Mitarbeit: Bewertung der textuellen Eignung von Südtiroler Kleinobst*

MB-zg-22-1                      *Mitarbeit: Kompatibilität der Befruchtung zwischen Marillensorten*

### **Laufende Auftragsforschung**

OB-bs-AF                      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: MEG - Marteller Erzeugergenossenschaft

Titel:                      **Bodenmüdigkeit**

Abstract:                      Die Wichtigkeit der Bodenmüdigkeitsversuche wird weiterhin unterstrichen, wobei die bisherigen Tätigkeiten weiterhin fortgesetzt werden sollten. Nach den positiven Erfahrungen mit dem Einarbeiten verschiedener Substanzen pflanzlicher Herkunft sollten wirtschaftlich günstigere Rohstoffe, im Idealfall Abfallprodukte aus der Landwirtschaft, als bodenverbessernde Maßnahme im Erdbeeranbau geprüft werden.

Priorität:                      A

Rückantwort:

Diese wichtige Thematik wird von der AG Stein- und Beerenobst (in Zusammenarbeit mit AG Ökologischer Anbau und AG Boden-Bewässerung-Düngung - OB-ök-18-1) bereits bearbeitet und es ist geplant in den nächsten Jahren weiterhin neue Möglichkeiten/Strategien zu vergleichen (Einarbeiten von Abfallprodukten aus der Landwirtschaft). In Zukunft soll auch die Wirkung der praxisüblichen Fruchtfolge mit Gemüse (z.B. Blumenkohl und Radicchio) erhoben werden

Organisation: MEG - Marteller Erzeugergenossenschaft

Titel:                      **Sortenzüchtung Erdbeere**

Abstract:                      Das Sortenzüchtungsprojekt bei den Erdbeeren kann als „Leuchtturmprojekt“ angesehen werden, deren Wichtigkeit ungehindert andauert. Im Gegenteil liegt die gesamte Hoffnung im Erdbeeranbau auf die Erforschung neuer robuster, im Idealfall resistenter Sorten gegen bodenbürtige Pathogene, Botrytis oder auch Mehltau. Nur mit widerstandsfähigen Sorten, gelingt der Schritt hin zu nachhaltigen Anbauformen und nachhaltigen Produkten.

Priorität:                      A

Rückantwort:

Die Sortenzüchtung an Erdbeeren wird fortgesetzt (Projekt SK-bs-11-2)

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Titel: **Bodenmüdigkeit im Erdbeeranbau**

Abstract: Dieser Projektvorschlag ist mit der MEG Erzeugergenossenschaft Martell abgestimmt. Die Bodenmüdigkeit im Erdbeeranbau spielt nach wie vor eine bedeutende Rolle. Die bisherigen Tätigkeiten sollten fortgesetzt werden. Nach den positiven Erfahrungen mit dem Einarbeiten verschiedener Substanzen pflanzlicher Herkunft, sollten auch wirtschaftlich günstigere Rohstoffe aus der lokalen Kreislaufwirtschaft geprüft werden.

Priorität: A

Rückantwort:

Diesen Vorschlag hat Brunner Philipp (MEG) bereits eingereicht und wird im Projekt OB-ök-18-1 umgesetzt. In Zukunft soll auch die Wirkung der praxisüblichen Fruchtfolge mit Gemüse (z.B. Blumenkohl und Radicchio) erhoben werden

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft

Titel: **Heidelbeeren – Sortenversuch für Höhenlagen**

Abstract: Derzeit werden Heidelbeeren vor allem in der Talsohle und in mittleren Höhenlagen um 700 mHh angebaut. Dort wird in erster Linie die Sorte Duke verwendet, die sich aktuell als geeignet herausgestellt hat. Im Rahmen des Projektes sollten verschiedene neue Sorten unter Südtiroler Bedingungen getestet werden, um geeignete Sortenempfehlungen vor allen Dingen in Höhenlagen um 1000 mHh geben zu können und damit Fehlinvestitionen zu vermeiden. Im Vordergrund sollten dabei die Parameter Produktqualität in Größe und Haltbarkeit, Ertragsfähigkeit, Winterhärte und Anfälligkeit auf Krankheiten und Schädlingen der verschiedenen neuen Sorten in Bezug auf die kürzere Vegetationszeit geprüft werden.

Priorität: A

Rückantwort:

Die Sortenprüfung an Heidelbeeren wird bereits durchgeführt (Tätigkeit SK-bs-T2). Es ist geplant das Verhalten einiger neuen Sorten auch an einem Standort in Prad am Stilfser Joch auf die genannten Eigenschaften zu vergleichen

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft

Titel: **Himbeeren – Jungrutenregulierung und Unkrautkontrolle**

Abstract: Die Jungrutenregulierung und Unkrautkontrolle erfolgt im Himbeeranbau aktuell nur händisch, da keine zugelassenen Pflanzenschutzmittel vorhanden sind. Dadurch ist der Arbeitsaufwand enorm. Im Rahmen eines Projektes sollten verschiedene Alternativen für die Regulierung der Jungruten und gleichzeitige Kontrolle der Unkräuter erprobt werden.

Priorität: D

Rückantwort:

Die durchschnittliche Größe der Himbeeranlagen in Südtirol liegt um 2.000 m<sup>2</sup> und in den meisten Fällen werden die Pflegearbeiten durch Arbeitskräfte im Familienkreis bewältigt (z.B. Jungrutenregulierung).

Bezüglich Unkrautregulierung ist in Zusammenarbeit mit der AG 'Ökologischer Anbau' ein Tastversuch mit einer spritzbaren Mulchfolie auf Basis nachwachsender Rohstoffe geplant.

Organisation: EGMA Obstversteigerung

Titel: **Unkraut bei Heidelbeeren**

Abstract: Gegen Unkraut bei den Heidelbeeren eventuell mit Cranberrys oder Preiselbeeren als Bodenbedeckung Versuche machen!

Priorität: D

Rückantwort:

Nach Absprache mit dem Antragsteller wurde beschlossen die Priorität D zuzuordnen. Es werden vorerst alle bestehenden Möglichkeiten der Unkrautregulierung in der Topfkultur recherchiert

Organisation: EGMA Obstversteigerung

Titel: **Frostschutzberechnung bei Kirschen**

Abstract: Ideale Frostberechnung bei Kirschen suchen und die genauen Einschalttemperaturen bei verschiedenen Vegetationstadien ermitteln.

Priorität: A

Rückantwort:

Die Möglichkeiten der Frostschutzberechnung im Kirschenanbau werden bereits von der AG Stein- und Beerenobst in Zusammenarbeit mit der AG Boden-Düngung und Bewässerung im Rahmen der Tätigkeit SK-bs-T11 untersucht.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Reduzierung des Rötelfruchtfalls durch den Einsatz von NAD, GA3 und ATS**

Abstract: Kurzbeschreibung Das Röteln der Kirsche führt zu einem vorzeitigem Fruchtfall an Kirschbäumen. Teilweise ist dieses Phänomen so stark, dass die Erntemengen empfindlich reduziert werden. Neben der Grundlagenforschung sollten in einem Versuchsblock oder in Praxisanlagen verschiedene Maßnahmen getestet werden, um den Rötelfruchtfall zu begrenzen (z. B. Einsatz von NAD, ATS usw.). Ziele des Projektes Ertragssicherung durch Reduktion des Rötelfruchtfalls bei der Kirsche.

Nutzen des Projektes Siehe vorherige Punkte. Vorgehensweise Siehe vorherige Punkte.

Priorität: A

Rückantwort:

Diese Fragestellung wird in der Tätigkeit 'SK-bs-T11 Kulturmaßnahmen zur Optimierung des Behanges und der Qualität bei Steinobst' behandelt

## Fachbereich: Weinbau (Barbara Raifer)

### Arbeitsgruppe: Rebsorten und Pflanzgut (Josef Terleth)

#### Laufende Tätigkeiten

WB-ks-T1	Sortenprüfung
WB-ks-T2	Prüfung des Anbauwertes von Sorten mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegenüber Pilzkrankheiten
WB-ks-T3	Sammlung alter Sorten und Prüfung des Anbauwertes
WB-ks-T4	Unterlagenvergleich bei der Sorte Gewürztraminer
WB-ks-T5	Selektion virusgetesteter Populationen aus unverklonten Altbeständen <i>In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik, AG Weinbereitung in Anbaufragen</i>
WB-ks-T6	Trockenstressverträglichkeit einiger Rebunterlagen
WB-ks-T7	Unterlagenvergleich bei Blauburgunder
WB-sp-T2	Prüfung von Tafeltraubensorten
KW-sa-05-07	<i>Mitarbeit: Anbaueignung pilzwiderstandsfähiger Sorten</i>
KW-sa-T1	<i>Mitarbeit: Oenologische Rebklonprüfung</i>

#### Laufende Projekte

WB-sp-18-1	Sanieren von Reben mit Mal dell'Esca <i>In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Landesweingut Laimburg</i>
WB-sp-20-1	Abschließende Prüfung der besten Klone aus den vorangegangenen Selektionsarbeiten bei der Sorte Gewürztraminer

WB-sp-20-2	Abschließende Prüfung der besten Klone aus den vorangegangenen Selektionsarbeiten bei der Sorte Weißburgunder
WB-sp-21-1	Anbauwert der Blauburgunder-Selektion "fine"
WB-sp-21-2	Vergleich unterschiedlicher Veredlungstechniken und deren Auswirkung auf die Esca-Anfälligkeit
OE-wa-18-1	<i>Mitarbeit: Einfluss der Unterlagen SO4, P1103, R140, Börner, 420 A auf die Weinqualität</i>

### **Abgeschlossene Projekte**

WB-ks-08-1	Anbauverhalten von Grauernatsch-Selektionen
WB-ks-10-1	Anbaueignung neuer Klone der Sorte Gewürztraminer
WB-ks-11-1	Anbaueignung neuer Klone der Sorte Ruländer

### **Neue Projekte**

MB-zg-22-2	<i>Mitarbeit: Machbarkeitsstudie "New Genomic Techniques" im Obst- und Weinbau</i>
------------	--

### **Laufende Dienstleistungen**

WB-sp-DL1	Erhaltungszüchtung und Vermehrung der Lb-Klone
MB-zg-DL1	<i>Mitarbeit: Genetisches Fingerprinting von Sorten und Unterlagen in Apfel und Rebe</i>

### **Laufende Auftragsforschung**

WB-sp-AF	Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen
----------	--

## Arbeitsgruppe: Physiologie und Anbautechnik (Florian Haas)

### **Laufende Tätigkeiten**

WB-at-T17	Teilnahme an Gruppe Steillagenweinbau in Südtirol Projektleitung: Arno Schmid;
WB-at-T2	Phänologische Erhebungen für den Jahrgangsvergleich Projektleitung: Arno Schmid;
WB-at-T3	Weinbauliche Beschreibung der Reifetestanlagen Projektleitung: Arno Schmid;
WB-at-T4	Mitorganisation der Veranstaltung „Tag der Technik im Weinbau“ und fachliche Mitarbeit bei der Aufarbeitung des Schwerpunktthemas Projektleitung: Arno Schmid;
WB-bm-T1	Materialien für die Erstellung einer Neuanlage

**Projektänderung:** Begründung: Diese Tätigkeit wurde vor mehr als 20 Jahren aufgenommen, als in Südtirol die Umstellung von Pergl auf Spalier voll im Gange war und zugleich ein größeres Bewusstsein für das Rationalisieren und Mechanisieren der Arbeiten bei Spalierziehung aufkam. Verschiedene Zusatzteile für die in Südtirol noch neue Erziehungsform wurden angeboten und es ging darum zu ermitteln, ob sie tatsächlich zur Arbeitserleichterung beitragen und zweckmäßig sind oder keinen Vorteil für die spätere Bewirtschaftung bringen. Inzwischen ist diese Entwicklungsphase weitgehend abgeschlossen und neue Herausforderungen stehen an. Daher soll diese Tätigkeit aufgelassen werden.

## **Laufende Projekte**

- WB-ap-16-1 Erziehungsformen für Blauburgunder  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Weinbereitung in Anbaufragen, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- WB-ap-16-2 Förderung der Erträge in Rebanlagen mit Virusproblemen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Boden- und Pflanzenanalysen*
- WB-pa-18-4 Bewässerungssteuerung
- WB-pa-18-5 Später Rebschnitt zur Vermeidung von Frostschäden und zur Reifeverzögerung  
Projektleitung: Arno Schmid;
- Projektänderung:** Ende: 31/12/2024 Verlängerung bis: 31/12/2024 Begründung: Der 2018 gestartete Versuch konnte bis heute nur eine Saison vollständig durchgeführt werden. Sie es 2019, wie auch 2020 war aufgrund phytopathologischer Probleme (2019 – Peronospora Totalausfall; 2020 – Botrytis Totalausfall) keine Auswertung nach Reifebeginn möglich. Dementsprechend entfielen alle Erhebungen des Reifeverlaufs, des Ertragsniveaus und vor allem war kein Weinausbau und Verkostung möglich. 2021 wurde deshalb ein Wechsel auf eine andere Anlage beschlossen mit dreijährigen Weinausbauten.
- WB-pa-18-6 Frostschutz mittels Heizdraht  
Projektleitung: Arno Schmid;
- WB-pa-19-1 Entwicklung einer neuen PSM-Applikation zur Abdriftminderung im Weinbau  
Projektleitung: Arno Schmid;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung*
- WB-pa-19-2 Länderübergreifendes Projekt "Aufspritzbares Mulchmaterial" als Herbizidersatz  
Projektleitung: Arno Schmid;
- WB-pa-20-1 Entblätterung und Traubenqualität
- WB-pa-21-1 Auswirkungen der Anreicherung von Weinbauböden mit Biochar, besonders bei Trockenheit
- WB-pa-21-2 Bestockungsschnitt der Gründung mittels Wintereinsaaten

- WB-pa-21-3 CLEVAS - Auswirkungen von Klimaextremen auf die Weinproduktion in Südtirol: frühzeitige Erkennung von abiotischem Stress und Auswirkungen auf die Weinqualität  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Research ST (LG 14 Forschung)
- OE-wa-19-1 *Mitarbeit: Der Einfluss des austriebsverzögernden Rebschnitts auf die Weinqualität*
- OE-wa-19-2 *Mitarbeit: Einfluss der Traubenbürste auf die Weinqualität*
- OE-wa-20-1 *Mitarbeit: Der Einfluss von Hagel auf die Weinqualität*
- OE-wa-21-1 *Mitarbeit: Einfluss von Entblätterung auf die Weinqualität*
- PF-ph-17-1 *Mitarbeit: Lösungsansätze beim Erstellen von Neuanlagen in virusbefallenen Weinbergen*

### Abgeschlossene Projekte

- WB-ap-17-1 Grüne Beeren bei Gewürztraminer  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Boden- und Pflanzenanalysen*
- WB-pa-18-1 PinotBlanc - Aufwertung der Rebsorte Pinot blanc im Alpinen Weinbau  
*In Zusammenarbeit mit: AG Verfahren und Wissenstransfer, AG Labor für Aromen und Metaboliten*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: EFRE 2014 - 2020
- WB-pa-18-2 Wood-up - Valorisierung der Verarbeitungskette von Holz zur Biogasgewinnung sowie Nutzung der resultierenden Pflanzenkohle zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit und zur Begrenzung der Klimaänderung  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Aromen und Metaboliten*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: EFRE 2014 - 2020
- WB-vq-15-2 Gründüngung in mittel- bis stark wachsenden Weinbauanlagen
- PF-mw-14-1 *Mitarbeit: Erstellung einer Pilotanlage zur stationären Applikation von Pflanzenschutzmitteln*

### Neue Projekte

- WB-pa-22-1 Herbizid Alternativen - Herbizidfreie Bodenbewirtschaftung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit in Weinbau Steillagen

<b>KLIMA</b>	Landwirtschaft, öffentliches und privates Grün als CO <sub>2</sub> -Senke entwickeln und etablieren; Minimierung der Treibhausgas-Emissionen durch den Ersatz von agronomischen Maßnahmen mit hohem Footprint
--------------	---

Durch die Agenda 2020 wurde im Weinbau ein freiwilliger Verzicht auf Herbizide eingeleitet. Der Europäische Green Deal als auch die Südtiroler Wein Agenda 2030 zeigen den Weg in

Richtung Nachhaltigkeit und biologischen Anbau auf. Verschiedenen Kellereien und Betriebe, die den Herbizid-Verzicht in Steillagen schon länger praktizieren, berichten vor allem in nicht maschinell bearbeitbaren Lagen (ohne Krümeln) von extremen Auswirkungen auf Wachstum und Ertrag.

Andererseits hat sich gezeigt, dass herbizidfrei wirtschaftende Biobetriebe in Deutschland, in den letzten sehr niederschlagsarmen Jahren höhere Erträge erwirtschaftet haben als konventionell arbeitende Betriebe (Prof. Schultz, Geisenheim, Vortrag für das Konsortium Wein, 2021). Die in Biobetrieben praktizierten Maßnahmen zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit haben sich auch ohne Herbizideinsatz bewährt.

Es sollen daher in einer kritischen Lage über mehrere Jahre, entsprechende Möglichkeiten der herbizidfreien Bodenbewirtschaftung und der Förderung der Bodenfruchtbarkeit praktiziert werden. Dies, um zu ermitteln welche Maßnahmen zielführend sind und der Praxis empfohlen werden können, aber auch als Schauversuch. Es dürfte in vielen Lagen nicht genügen, das Herbizid weg zu lassen und den Bewuchs im Unterstockbereich niedrig zu halten. Auch ist fraglich, wieweit die vielfach angestrebte Bearbeitung des Unterstockbereiches sinnvoll und notwendig ist. Unsere Versuche zu den Einsaaten haben bereits gezeigt, dass damit nachhaltige Verbesserungen der Bodenfruchtbarkeit mit einfachen Maßnahmen erzielt werden können und sich diese auch auf die Trauben und Weinqualität positiv auswirken. Dieser weitere Versuch soll dazu beitragen, die anstehende Umstellung in der Bodenbewirtschaftung zu unterstützen.

Literatur: Celette F., Findeling A., Gary C. (2009). Competition for nitrogen in an unfertilized intercropping system Grapevine and grass cover in a Mediterrean climate. *European Journal of Agronomy* 30 (1), 41-51. DOI: 10.1016/j.eja.2008.07.003. Haas F., Struffi I., Raifer B. et al. (2015). Green manurin in horizontally terraced vineyards. A new approach. In: *Actes des 19èmes Journées Internationales de V ...*

Beginn: 01/01/2022, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Florian Haas

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Absolventenverein Landwirtschaftlicher Schulen

Titel: Steillagen Weinbau Problematik Herbiziedverzicht

Abstract: Kurzbeschreibung: Durch die Agenda 2020 wurde im Weinbau ein freiwilliger Verzicht auf Herbizide eingeleitet. Wir hören von verschiedenen Kellereien und Betrieben die den Herbizid Verzicht im Steillagen Weinbau schon länger praktizieren vor allem in nicht Maschinell bearbeitbaren Lagen ( ohne Krümeln) von extremen Auswirkungen auf Wachstum und Ertrag. Es stellt sich nun einerseits die Frage ob für solche Lagen ausnahmen Genehmigungen zum Einsatz von Herbiziden notwendig sind oder aber andererseits auch evtl. Alternative Maßnahmen wie Abdeckung des Bodens,Bioherbizide oder anderes praktiziert werden könnten. Ein Versuch sollte spezifisch in solchen Lagen abklären ob es alternativen zu einem Herbizideinsatz gibt oder bei extremer Verunkrautung und

zu starkem Wachstums und Ertragsverlust bei der Rebe es keine Alternativen zu einem Herbizid Einsatz gibt. Ziele des Projektes: Evtl. Alternativen zu einem Herbizideinsatz in Weinbau Steillagen mit extremer Unkraut Konkurrenz zu finden.

WB-pa-22-2

MOVino - Wintereinsaaten im Weinbau - mikrobielle Biomasse und Kohlenstoffspeicher

<b>KLIMA</b>	Entwicklung klimaangepasster Anbau- und Kulturführungssysteme für die etablierten Südtiroler Kulturen und Sorten; Landwirtschaft, öffentliches und privates Grün als CO <sub>2</sub> -Senke entwickeln und etablieren
--------------	---

Die Nachhaltigkeitsstrategie 2030 beinhaltet den Ausstieg aus der mineralischen Stickstoffdüngung und des Herbizid Einsatzes im Südtiroler Weinbau. Die Südtiroler Anbausysteme können damit für eine bessere Eindämmung und Anpassung an den Klimawandel in der Landwirtschaft beitragen. Organische Bodensubstanz und Bodenbiologie sind wesentliche Hebel für eine klimafreundliche/nachhaltige Landwirtschaft. Durch nachhaltige Praktiken kann die organische Substanz (Bodenfruchtbarkeit) der Südtiroler Weinbauböden, auch ohne synthetischen Stickstoff und Herbiziden erhalten werden, indem zum Beispiel die Erhöhung der Pflanzenvielfalt in den Fahrgassen durch Wintereinsaaten erweitert wird. Zusätzlich ist eine ausreichende Menge und gute Verteilung der organischen Substanz für Dauerkulturen, wie z.B. der Weinrebe von größter Bedeutung, um im Sommer mit immer stärker auftretenden Unregelmäßigkeiten an Niederschlägen, dennoch genügend Wasser- und Nährstoffreserven im Boden finden zu können.

Untersucht werden soll:

- a) Kann die Gründüngung zu einer erhöhten Kohlenstoffbindung im Boden führen und somit zu einer besseren Anpassung an den Klimawandel beitragen?
- b) Ertragsverluste in der Landwirtschaft im Zusammenhang mit dem Klimawandel sind eine große Bedrohung für die Zukunft, führt eine Gründüngung zu einer besseren Nährstoffverfügbarkeit und kann sie die Wasserretention im Boden positiv beeinflussen?
- c) Wie wird die mikrobielle Biomasse/Diversität durch die Gründüngung beeinflusst?

Literatur: Celette F., Findeling A., Gary C. (2009). Competition for nitrogen in an unfertilized intercropping system Grapevine and grass cover in a Mediterranean climate. *European Journal of Agronomy* 30 (1), 41-51. DOI: 10.1016/j.eja.2008.07.003.  
Haas F., Struffi I., Raifer B. et al. (2015). Green manurin in horizontally terraced vineyards. A new approach. In: *Actes des 19èmes Journées Internationales de V ...*

Beginn: 01/01/2022, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Florian Haas

In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen, AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Phytopathologie

Kooperationspartner: BOKU Wien

**Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Verband der Kellermeister

Titel: Einsaaten

Abstract: Die Nachhaltigkeit Strategie beinhaltet den Ausstieg aus der mineralischen Stickstoffdüngung und des Herbizid Einsatzes im Südtiroler Weinbau. Die Wintereinsaat ist eine bereits verbreitete Technik in Südtirol, welche die Fruchtbarkeit unserer Weingärten auch ohne synthetischen Stickstoff und Herbizid erhalten kann. Doch um weitere Erkenntnisse für die Motivation unserer Winzer zu erlangen diese Strategie zu folgen, schlagen wir tiefer gehende Versuche zur Gründüngung vor. Untersucht werden soll: Trägt die Gründüngung zur Anreicherung mit stabilem Kohlenstoff im Boden bei? Wie wird die mikrobielle Biomasse durch die Gründüngung beeinflusst?

WB-pa-22-3 Grüne Beeren bei Gewürztraminer

<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
<b>ANBAU</b>	Optimierung der Anwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel durch smarte und bedarfsgerechte Applikation

Im Jahre 2020 wurde das dreijährige Projekt WB-ap-17-1 Grüne Beeren bei Gewürztraminer abgeschlossen. Es konnten in diesen Jahren die Ursache für das Auftreten der physiologischen Störung der Grünen Beeren bei Gewürztraminer erarbeitet und erste Strategien zu dessen Bekämpfung ausfindig gemacht werden. Leider konnte die erfolgsversprechende Strategie des Einsatzes von Magnesium Blattdüngern nur im letzten Versuchsjahr 2020 erfolgreich untersucht werden. Ein einziges Versuchsjahr ist jedoch viel zu wenig um das wichtige Thema dieser Störung als abgeschlossen zu erachten.

Ein Folgeprojekt soll nun die Hypothese der Blattdüngung zur Bekämpfung der Grünen Beeren bei Gewürztraminer festigen und weiterhin die zwei Formulierungen der Magnesiumblattdünger testen. Falls das positive Ergebnis von 2020 bestätigt werden kann, werden auch die Anzahl- und der Zeitpunkt der Anwendung untersucht werden.

Versuchsdauer: 2022 - 2026

Literatur: Raifer B., Haas F., Cassar A., 2014. Influence of leaf canopy height on the occurrence of berry shrivel. *Vitis* 53, 117-123. DOI: <https://doi.org/10.5073/vitis.2014.53.117-123>. Griesser, M., Eder, R., Besser, S., Forneck, A., 2012a. Berry shrivel of grapes in Austria-Aspects of the physiological disorder with cultivar Zweigelt (*Vitis vinifera* L.). *Sci.Hortic.* 145, 87-93. [https://doi.org/10.1016 ...](https://doi.org/10.1016)

Beginn: 01/01/2022, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Florian Haas

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen

**Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Verband der Kellermeister

Titel: Grüne Beeren bei Gewürztraminer Teil 2

Abstract: Im Rahmen der Weinbautagung 2021 konnte aus dem Vortrag zur Bekämpfung der grünen Beeren bei Gewürztraminer erkannt werden, dass die vorgestellte Strategie mit den Magnesium Blattdüngebehandlungen zu sehr vielversprechenden Ergebnissen geführt hat. Nun ist ein Versuchsjahr viel zu wenig, um das Thema abzuschließen. Wir sind der Meinung, dass es sehr wichtig wäre diese Strategie nun für mehrere Jahre fortzuführen, um unterschiedliche Witterungssituationen der einzelnen Jahre bewerten zu können, die Ergebnisse über die Magnesiumformulierungen zu festigen und auch den optimalen Zeitpunkt und die Anzahl der Spritzungen.

### **Laufende Auftragsforschung**

WB-pa-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: Absolventenverein Landwirtschaftlicher Schulen

Titel: **Einsatz von Chemischen oder Biologischen Wachstumsregulatoren zum Hemmen des Wachstums im Weinbau( Gifeln)**

Abstract: Im Handel gibt es einige Wachstumsregulatoren die das Längenwachstum der Rebtriebe verkürzen könnten, es sollte in einem Praxisversuch abgeklärt werden ob es eine Sinnvolle Einsatzmöglichkeit für diese Produkte im Weinbau gibt. Und ob es für die Reben Bewirtschaftung evtl. Vorteile mit sich bringen könnte. Durch dass weniger Nachtreiben könnte Energie sei es bei Schnittmaßnahmen wie auch bei der Rebe selbst eingespart werden. Es sollte überprüft werden ob ein solcher Einsatz auch Qualitative Verbesserungen an Traube und Wein bringen könnte. Und nicht zuletzt sollte auch überprüft werden ob durch weniger frischen Nachtrieb auch weniger Krankheitsinfektionen und somit Pflanzenschutz Einsparungen möglich sind. Ziele des Projektes Durch gezielte Wachstumshemmung Vorteile im Weinbau und im Wein erreichen.

Priorität: D

Rückantwort:

Der Einsatz von Hormonpräparaten auf Reben wurde bereits weltweit, sowie auch an der Laimburg in den 1990er Jahren intensiv untersucht. Die Ergebnisse aus diesen Studien sind sehr eindeutig, wenn auch leider nicht nur positiv. Zum Teil kam es zu gestauchten, dafür aber sehr dichten Laubwänden, zum Teil traten Nebeneffekte wie verstärkte Pigmentbildung auf. Insgesamt gilt, dass jeder Hormoneinsatz unerwünschte Neben- und Spätfolgen haben kann, jede Sorte anders reagiert und jede einzelne Anwendung mehr oder weniger starke Effekte auslösen kann. Aus diesen Gründen und auch da der Green Deal der Europäischen Union und ebenso die Südtirol Wein Agenda 2030 den Weg in Richtung Nachhaltigkeit und Biologischer Produktion aufzeigen, wo Hormonbehandlungen nicht vorgesehen sind, wird

der Einsatz von Hormonen im Weinbau, auch wenn für einen möglicherweise nachhaltigen Zweck, als nicht zukunftsträchtig erachtet.

## Fachbereich: Önologie (Ulrich Pedri)

### Arbeitsgruppe: Weinbereitung in Anbaufragen (Christoph Patauner)

#### Laufende Tätigkeiten

- KW-sa-05-07      Anbaueignung pilzwiderstandsfähiger Sorten  
*In Zusammenarbeit mit: AG Rebsorten und Pflanzgut*
- KW-sa-T1          Oenologische Rebklonprüfung  
*In Zusammenarbeit mit: AG Rebsorten und Pflanzgut, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- KW-sa-T2          Önologische Pflanzenschutzmittelprüfungen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- KW-lb-T2          *Mitarbeit: Reifeverlaufsprüfung der Keltertrauben*
- LQ-wl-T6          *Mitarbeit: Laimburg Sensory Library (Wine)*
- WB-ks-T5          *Mitarbeit: Selektion virusgetesteter Populationen aus unverklonten Altbeständen*

#### Laufende Projekte

- KW-sa-17-2          Die Eignung historischer Rebsorten zur Schaumweinproduktion  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Keller*
- KW-sa-17-3          Erstellung eines Bewertungsmodelles für die Weinqualität auf der Basis von Mostinhaltsstoffen wie Mostgewicht, pH-Wert, Weinsäure, Äpfelsäure, Gesamtsäure, hefeverwertbarer Stickstoff, Phenolextrahierbarkeit und phenolische Reife für die Südtiroler Leitsor  
  
Projektleitung: Ulrich Pedri;  
  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*

**Projektänderung:**      Ende: 31/12/2024 Verlängerung bis: 31/12/2024 Begründung: Das Projekt KW-sa-17-3 (Erstellung eines Bewertungsmodelles für die Weinqualität auf der Basis von Mostinhaltsstoffen wie Mostgewicht, pH-Wert, Weinsäure, Äpfelsäure, Gesamtsäure, hefeverwertbarer Stickstoff, Phenolextrahierbarkeit und,

phenolische Reife für die Südtiroler Leitsorten Weißburgunder, Vernatsch und Lagrein) hätte mit 31.12.2020 abgeschlossen sein sollen. Da aber im Laufe der Durchführung der Projektumfang erweitert wurde (Anzahl der Einzelproben je Sorte und auch die Anzahl der Jahre der sensorischen Beurteilung), ist das Projekt mit 31.12.2020 nun noch nicht vollständig abgeschlossen, sondern nur Teile davon (Weißburgunder und Vernatsch abgeschlossen, Lagrein unvollständig). Bei der Sorte Lagrein handelt sich um eine Sorte, die Weine hervorbringt, die im Allgemeinen nicht als Jungweine in den Handel gelangen, sondern erst nach etwa 1- 3 Jahren Weinreife. Die letzte Vinifizierung soll 2021 erfolgen und die letzte sensorische Beurteilung des Jahrganges 2021 erfolgt entsprechend der vorhergehenden Jahrgänge demnach drei Jahre später 2024. Daher wird dem Wissenschaftlichen Beirat im August 2021 eine Verlängerung bis 31.12.2024 vorgeschlagen.

- OE-wa-18-1 Einfluss der Unterlagen SO4, P1103, R140, Börner, 420 A auf die Weinqualität  
*In Zusammenarbeit mit: AG Rebsorten und Pflanzgut, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- Projektänderung: Ende: 31/12/2023 Verlängerung bis: 31/12/2023 Begründung: Im Laufe des Projektes konnten wir bei Analysen der Weine des Jahrgangs 2018 feststellen, dass es Unterschiede im Gehalt an 2-Aminoacetophenon bei den verschiedenen Unterlagen gibt. Aus diesem Grund soll zu den Verkostungen im einjährig gereiften Wein jeweils noch eine Verkostung im dreijährig gereiften Wein folgen. Weiters sollen die Analysen auf 2-Aminoacetophenon auch bei den Jahrgängen 2019 und 2020 folgen.
- OE-wa-19-1 Der Einfluss des austriebsverzögernden Rebschnitts auf die Weinqualität  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- Projektänderung: Ende: 31/12/2024 Verlängerung bis: 31/12/2024 Begründung: Das Projekt sollte ursprünglich am Standort Pignon durchgeführt werden. Im Jahr 2019 konnten aber aufgrund eines starken Peronospora-Befalls auf den Trauben keine Weinausbauten durchgeführt werden. Im Jahr 2020 konnten weiters aufgrund eines starken Botrytis-Befalls auf den Trauben keine Weinausbauten durchgeführt werden. Aus diesem Grund haben wir uns mit Jahr 2021 dazu entschieden, den Versuch auf den Standort Plantaditsch zu verlegen, weshalb der komplette Versuch neu aufgerollt werden muss.
- OE-wa-19-2 Einfluss der Traubenbürste auf die Weinqualität  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- OE-wa-20-1 Der Einfluss von Hagel auf die Weinqualität  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Keller*
- OE-wa-21-1 Einfluss von Entblätterung auf die Weinqualität

*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Physiologie und Anbautechnik*

WB-ap-16-1      *Mitarbeit: Erziehungsformen für Blauburgunder*

### **Abgeschlossene Projekte**

OE-wa-18-2      Einsatz von Hefederivaten zur Steigerung der phenolischen Reife und Aromaintensität von Wein

*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*

### **Neue Projekte**

OE-vw-22-1      *Mitarbeit: Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb*

### **Laufende Auftragsforschung**

OE-wa-AF      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## **Arbeitsgruppe: Verfahren und Wissenstransfer (Ulrich Pedri)**

### **Laufende Tätigkeiten**

KW-vk-T2      Prüfung von önologischen Hilfsmitteln und neu zugelassenen Produkten

KW-wb-T3      Regelmäßige Erstellung von Kurzartikeln für die Zeitschrift Obstbau/Weinbau – Seite: „Aus dem Weinkeller“ zu verschiedenen Aspekten des Weinausbaus

KW-wb-T4      Organisation von regelmäßigen und unregelmäßigen Weiterbildungsveranstaltungen auch in Zusammenarbeit mit externen Organisationen zu verschiedenen Themen für Traubenverarbeitung und Weinbereitung.

KW-lb-T3      *Mitarbeit: Prävention und Management von Gärstörungen*

### **Laufende Projekte**

OE-vw-19-1      Der Einfluss des Stielgerüstes während der Maischegärung auf das Entwicklungspotenzial von Blauburgunder

*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*

OE-vw-21-1      Einfluss der Kühlung von Trauben und der Verweildauer auf die Weinqualität

*In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*

OE-vw-21-2      Vergleich von Trennverfahren auf Wein

### **Ausgesetzte Projekte**

KW-vk-15-120 Einfluss einer Traubensortierung auf die Weinqualität

Projektleitung: Konrad Pixner;

### Abgeschlossene Projekte

OE-vw-19-2 Die Identifikation und Dynamik zyklischer Proanthocyanidinen im Laufe der Weinbereitung.

*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Keller*

*WB-pa-18-1 Mitarbeit: PinotBlanc - Aufwertung der Rebsorte Pinot blanc im Alpinen Weinbau*

### Neue Projekte

OE-vw-22-1 Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb

<b>DIGI</b>	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung

Die natürliche Heterogenität der inhaltsstofflichen Zusammensetzung der Beeren auf einer Traube ist je nach Traubenarchitektur, Sonnenexposition (Beschattung), Temperatursummen, Feuchtigkeit ecc erheblich. Extreme Witterungsereignisse unter anderem Hagelschläge häufen sich und auch die Klimaerwärmung verursacht eine spürbare Veränderung der Beereninhaltsstoffe. Der allgemeine Zwang nach Reduzierung des CO<sub>2</sub> Abdruckes und das Bestreben zu mehr Nachhaltigkeit im Weinbau, kann in einzelnen Fällen, aber bisweilen auch großflächig dazu führen, dass die Traubengesundheit im Moment der Traubenlese beeinträchtigt ist. Die Technologie der automatischen, sensorgesteuerten Trennung von Qualitäten auf Beerenebene, bietet die Möglichkeit qualitativ unerwünschte Beeren auszusortieren und auch die Möglichkeit einzelne Beeren einer bestimmten Qualitätskategorie zuzuführen. Es soll geprüft werden wie diese Technologie genutzt werden kann, um das Qualitätsniveau der Südtiroler Weine in Zukunft zu garantieren und wie sie eingesetzt werden kann, um Weine unterschiedlicher Stilistik zu produzieren.

Das Ziel des Projektes ist die möglichst scharfe Trennung mittels moderner, automatischer Traubensortieranlagen von qualitativ hochwertigen Beeren und krankheitsbefallenen oder von Beeren verschiedenen Reifegrades.

Es soll abgeklärt werden, wie groß der sensorisch feststellbare Qualitätsunterschied zwischen den negativen und positiven Auslesen der Beeren ist und ob auch innerhalb einer gesunden Traube eine sensorisch messbare Qualitätstrennung möglich ist.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 6 Jahre

Projektleitung: Ulrich Pedri

In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Weinbereitung in Anbaufragen, AG Keller

## **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Verband der Kellermeister

Titel: Traubenbeerensortierung nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb

Abstract: Hagelereignisse häufen sich und auch die Klimaerwärmung verursacht eine spürbare Veränderung der Beereninhaltsstoffe. Die natürliche Inhomogenität der Beerenqualität auf einer Traube ist erheblich. Der allgemeine Zwang nach Reduzierung des CO<sub>2</sub> Abdruckes und das Bestreben zu mehr Nachhaltigkeit im Weinbau, kann in einzelnen Fällen, aber bisweilen auch großflächig dazu führen, dass die Traubengesundheit im Moment der Traubenlese beeinträchtigt ist. Die Technologie der automatischen, sensorgesteuerten Trennung von Qualitäten auf Beerebene, bietet die Möglichkeit qualitativ unerwünschte Beeren auszusortieren und auch die Möglichkeit einzelne Beeren einer bestimmten Qualitätskategorie zuzuführen. Es soll geprüft werden wie diese Technologie genutzt werden kann, um das Qualitätsniveau der Südtiroler Weine in Zukunft zu garantieren und wie sie eingesetzt werden kann, um Weine unterschiedlicher Stilistik zu produzieren.

## **Laufende Dienstleistungen**

OE-vw-DL1 Beratung der Südtiroler Weinproduzenten

OE-vw-DL2 Beratung von Buschenschankbetrieben und Mitarbeit am Bäuerlichen Feinschmecker

OE-vw-DL3 Gruppenberatungen und Weiterbildung für die Mitglieder des Vinschgauer Weinbauvereins

## **Laufende Auftragsforschung**

OE-vw-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

**Institut für Pflanzengesundheit**

**Leiter: Klaus Marschall**

# Fachbereich: Pflanzenschutz (Klaus Marschall)

## Arbeitsgruppe: Entomologie (Manfred Wolf)

### Laufende Tätigkeiten

- PF-en-T1 Erhebungen der Falterflüge von Apfelwickler, Pfirsichwickler, Fruchtschalenwicklerarten, Miniermottenarten  
Projektleitung: Silvia Schmidt;
- PF-en-T13-1 Apfeltriebsucht: Freilanduntersuchungen zu Vektoren und Befallserhebungen  
Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;
- Projektänderung:** Begründung: Aktuell gibt es weder unter den SAK finanzierten Projekten, noch im TP des VZ ein Projekt oder eine Tätigkeit, welche sich explizit mit der Thematik laut Titel beschäftigt. Auf Grund der Relevanz des Themas sollten Regelmäßig ein Mindestmaß an Felddaten erhoben werden.
- PF-en-T13-2 Phytosanitäre Analysen bei Pflanzen von Obstarten sowie deren Vermehrungsmaterialien, Gemüsepflanzgut und deren Vermehrungsmaterialien, Vermehrungsmaterialien der Zierpflanzen hinsichtlich der Präsenz von Insekten und Milben
- PF-en-T15 Überwachung des Flugverhaltens und der Populationsdynamik von *Drosophila suzukii* im Freiland  
Projektleitung: Silvia Schmidt;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Mittelprüfung*
- PF-en-T16 Etablierung einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge.  
Projektleitung: Silvia Schmidt;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Labor für Aromen und Metaboliten*
- Projektänderung:** Begründung: Die Tätigkeit PF-en-T16 Labor- und Halbfreilandversuche zum Einsatz von Botenstoffen in Bekämpfungsmaßnahmen gegen *Drosophila suzukii*. soll auf andere Schädlinge, darunter *Halyomorpha halys*, und deren Nützlinge ausgeweitet werden und in der Tätigkeit einfließen: PF-en-T16 Etablierung einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge. Innerhalb dieser Tätigkeit werden

Verhaltensstudien im Labor durchgeführt, um die Attraktivität bzw. die Wirkung als Repellent verschiedener Botenstoffe zu überprüfen.

PF-en-T18 Untersuchungen zum Auftreten heimischer und invasiver Insektenarten in den Obstanlagen und den durch sie ausgelösten Schadbildern

*In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik*

PF-en-T19 Monitoring von Parasitoiden der Hauptschädlinge im Obstbau

Projektreferent/in: Martina Falagiarda;

PF-en-T2 Bestimmung und Diagnose von Schädlingen und Krankheiten an Pflanzenproben- Auskunft und Beratung zu Gegenmaßnahmen

*In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik*

PF-en-T22 Empfindlichkeitsprüfung bzw. Überprüfung der biologischen Aktivität ausgewählter entomopathogener Pilz-Isolate an Eriosoma lanigerum (Hausmann) und ausgewählten Apfelschädlingen

Projektreferent/in: Martin Parth;

*OB-bs-T13 Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen der Südtiroler Kastanienvereine*

### Ausgesetzte Tätigkeiten

PF-en-T3 Monitoring der Insektizidresistenz des Apfelwicklers

PF-en-T4 Charakterisierung von akariziden Wirkstoffen und Monitoring zur Resistenz bei Spinnmilben

PF-en-T8 Charakterisierung von aphiziden Wirkstoffen und Monitoring zur Resistenz der mehligten Apfelblattlaus Dysaphis plantaginea

### Neue Tätigkeiten

PF-en-T23 Entwicklung eines technischen Protokolls für die Erhaltung einer stabilen Population von *H. halys* unter Laborbedingungen

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz
--------------	--

Eine stabile Population von *Halyomorpha halys*, welche unter Standardbedingungen gehalten wird ist die Basis für verschiedenste laufende und zukünftige Versuche und Tätigkeiten (z.B. Mittelprüfung, Phänologie, Parasitoidenzucht). Bis dato gibt es kaum Literatur, die Richtlinien für eine stabile Dauerzucht vorgibt. Unbekannt ist auch, ab welcher Generationsfolge mit einer Reduktion von Fitness und Fekundität zu rechnen ist. Um ein Protokoll für die Haltung einer Dauerzucht zu erstellen, werden in verschiedenen Ansätzen der Effekt eines Diapause-Einschubs auf die Stabilität der Population untersucht. Weiters werden Parameter zu einem möglichen Inbreeding-Effekt (Fitness, Fekundität, Mortalität, Körpergröße) über mehrere Generationsabfolgen erhoben.

Literatur: Taylor, C.M., Coffey, P.L., Hamby, K.A. et al. Laboratory rearing of Halyomorpha halys: methods to optimize survival and fitness of adults during and after diapause. J Pest Sci 90, 1069–1077 (2017). Sara J. Rosen, John E. Cambridge, and George C. Hamilton "Rearing Protocol and Density Trials of the Brown Marmorated Stink Bug (Hemiptera: Pentatomidae) in the Laboratory," Florida Entomologist 99(4) ...

Beginn: 01/01/2022  
Projektleitung: Manfred Wolf  
Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller  
In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik

PF-en-T24 Monitoring von Halyomorpha halys in Südtirol

<b>DIGI</b>	Nutzung des Potentials von Big Data in der Südtiroler Land- und Ernährungswirtschaft
<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz

Seit ihrem Erstnachweis 2016 in Südtirol wird die Aus- und Verbreitung von Halyomorpha halys in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst Bozen, Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau, dem Beratungsring für Berglandwirtschaft überwacht. Zusätzlich zum aktiven Monitoring wurden in der Vergangenheit die Verbreitungsdaten über Citizen Science komplettiert. Auch in Zukunft ist das Standardmonitoring von H. halys ein wichtiges Mittel um die aktuellen Verbreitung und ihre Dynamik auf dem Territorium zu überwachen, und Informationen zur natürliche Populationsdynamik im Freiland zu erhalten. Aufgrund ihrer stark ausgeprägten Polyphagie und hohen Mobilität spielen Landschaftsfaktoren eine wichtige Rolle in Ausbreitung, Etablierung und Zunahme von Populationen von H. halys. Aufgrund dessen wird der Einfluss von Landschaftsstrukturen auf die natürliche Populationsdynamik gezielt untersucht, wobei das Hauptaugenmerk auf natürliche Habitate in der Nähe von Obstanlagen gelegt wird.

Literatur: Wallner AM, Hamilton GC, Nielsen AL, Hahn N, Green EJ, Rodriguez-Saona CR (2014) Landscape Factors Facilitating the Invasive Dynamics and Distribution of the Brown Marmorated Stink Bug, Halyomorpha halys (Hemiptera: Pentatomidae), after Arrival in the United States. PLoS ONE 9(5): e95691. Unterthurner M., Markus I., Zelger A., Fischnaller S., Walcher M., Tim Haye. Marmorierte Baumwanze im Visier. ...

Beginn: 01/01/2022  
Projektleitung: Manfred Wolf  
Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller  
Kooperationspartner: SBR, Bring, Pflanzenschutzdienst Bozen

OB-po-T27

Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple

## Laufende Projekte

- PF-en-19-2 MBW\_Ph - Phänologische Untersuchungen zur Marmorierten Baumwanze in Südtirol  
Projektleitung: Silvia Schmidt; Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung
- PF-en-21-1 Japonicus - Vermehrung und Freisetzung des Ei-Parasitoiden T.japonicus zur Förderung der biologischen Regulierung der Marmorierten Baumwanze H. halys  
Projektleitung: Silvia Schmidt; Projektreferent/in: Martina Falagiarda;  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Landwirtschaft - Beiträge
- PF-en-21-2 Untersuchungen zur Interaktion allochthoner und autochthoner Parasitoiden der Marmorierten Baumwanze und anderer in den Südtiroler Obstanlagen auftretenden Baumwanzen  
Projektleitung: Silvia Schmidt; Projektreferent/in: Martina Falagiarda;  
Drittmittelprojekt;

## Abgeschlossene Projekte

- PF-en-15-1 Laboruntersuchungen zur Biologie von Drosophila suzukii bei verschiedenen Temperatur-, Feuchtigkeits- und Nahrungsbedingungen  
Projektleitung: Silvia Schmidt;
- PF-en-17-1 Versuche und Erhebungen zum Befall durch den „Ungleichen Holzbohrer“ Anisandrus dispar am Apfel im Intensivobstbau  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung*
- PF-en-18-1 DROMYTAL - Drosophila suzukii Regulierung mittels eines innovativen Hefelockstoffverfahrens  
Projektleitung: Silvia Schmidt;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: EFRE 2014 - 2020
- PF-en-18-2 Die Einzelreihenabdeckung mit Insektenschutznetz in Kirschanlagen als Bekämpfungsmaßnahme gegen die Kirschessigfliege und deren Einfluss auf Qualitätsparameter der Kirschen  
Projektleitung: Silvia Schmidt; Projektreferent/in: Martina Falagiarda;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst*

BLW-ak-20-1

Mitarbeit: Erhebung zu Zikaden und Schildkäfer im Kräuteraanbau

MB-fg-19-1

Mitarbeit: APPL III - Maßnahmen gegen die Entstehung einer neuen Apfeltriebsuchtwehle

## Neue Projekte

PF-en-22-1

Ganaspis - Vermehrung und Freisetzung des exotischen Larven-Parasitoiden Ganaspis brasiliensis zur Förderung der biologischen Regulierung des Schädlings Drosophila suzukii

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz	Capacity Building
--------------	--	-------------------

Ein am 5. September 2019 veröffentlichtes Dekret des Präsidenten der Republik (Nr. 102 vom 5. Juli 2019) erlaubt die Einführung nicht-heimischer Arten und deren Einsatz zur Schädlingsbekämpfung. In einem Dekret des Umweltministeriums vom 2. April 2020 wurden die Kriterien festgelegt, nach denen nicht-heimische Arten wie die Samurai-Wespe freigesetzt werden können. Im April 2021 wurde eine Risikostudie zur Bewertung der Freisetzung des exotischen Parasitoiden Ganaspis brasiliensis auf nationaler Ebene vorbereitet. An dieser Studie war auch das Versuchszentrum Laimburg beteiligt. Am 6. Mai 2021 wurde die offizielle Anfrage zur Autorisierung der Freisetzungen beim MITE (Ministero della transizione ecologica) von den zuständigen Behörden eingereicht. Die Genehmigung zur Freisetzung ist im August 2021 erteilt worden.

Ganaspis brasiliensis ist ein sehr spezifischer Gegenspieler von Drosophila suzukii. Er parasitiert die Larven in den frühen Entwicklungsstadien und sucht diese spezifisch in den befallenen Früchten auf. Ziel des Projektes ist die inokulative Freisetzung des Gegenspielers an ausgewählten Standorten, die repräsentativ für Areale sind, die stark von dem Befall der D. suzukii betroffen sind. Im ersten Jahr soll erkundet werden, welche betroffenen Habitate und Klimata für eine erfolgreichen Ansiedlung des exotischen Gegenspielers geeignet sind. In den folgenden Jahren sollen in den geeigneten Gebieten die Freisetzungen auf mehrere Standorte ausgeweitet werden. Sollte der Parasitoid für seine Entwicklung passende klimatische Bedingungen vorfinden, sind die Voraussetzungen für eine langfristige Regulierung des Schädlings aufgrund der spezifischen Interaktion mit dem Wirt vielversprechend. Die Schlupfwespe soll für Südtirol in dem entomologischen Labor des Versuchszentrum Laimburg ab 2022 vermehrt und anschließend inokulativ freigesetzt werden. Die Maßnahmen sind für die Jahre 2022, 2023 und 2024 geplant.

Literatur:

Daane K.M., Wang X.G., Biondi A. et al. (2016). First exploration of parasitoids of Drosophila suzukii in South Korea as potential classical biological agents. J. Pest Sci. 89: 823-835. Daane K., Hoelmer K., Wang X.G., Hogg B., Buffington M., Lee J., Isaacs R., Walton V., Burrack H.J., Sial A., Loeb G., Hopper K. (2019). Petition to release Ganaspis brasiliensis (Hering) (Hym.: Figitidae), an As ...

Beginn:

01/01/2022, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Silvia Schmidt  
Kooperationspartner: FEM Fondazione Edmund Mach

PF-en-22-2 Untersuchungen zur Verbreitung von Pentatomiden und deren Parasitoide in verschiedenen Lebensräumen in Südtirol

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen; Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz
--------------	--

Ziel dieses Projekts ist es, die räumliche und zeitliche Verteilung von Wanzen und ihren einheimischen und exotischen Parasitoiden in Südtirol zu untersuchen. Die Kenntnis der Zusammensetzung der Arten in den verschiedenen Lebensraumtypen und Höhen während der Saison ist unerlässlich, um gezieltere Erhebungen innerhalb des Agroökosystems planen zu können.

Um dieses Ziel zu erreichen, wird im ersten Jahr eine Reihe von Studienstandorten mit den gewünschten Merkmalen ausgewählt: Die Veränderung der Zusammensetzung der Arten von Pentatomiden und ihren Parasitoiden wird in bewirtschafteten und nicht bewirtschafteten Lebensräumen wie städtischen Gebieten, Gras- und Baumvegetation (z. B. Waldrändern) überwacht. Die Überwachung erfolgt für zwei Jahre für die gesamte Saison (April bis Oktober), um den Einfluss der unterschiedlichen Saisonen und Bedingungen zu beobachten.

Literatur: Abram, P. K., Mills, N. J., & Beers, E. H. (2020). Classical biological control of invasive stink bugs with egg parasitoids—what does success look like?. *Pest management science*, 76(6), 1980-1992. Conti, E., Avila, G., Barratt, B., Cingolani, F., Colazza, S., Guarino, S., ... & Wajnberg, E. (2021). Biological control of invasive stink bugs: review of global state and future prospects. *Entomologia ...*

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre  
Projektleitung: Manfred Wolf  
Projektreferent/in: Martina Falagiarda  
Kooperationspartner: Universität Turin

PF-en-22-3 Vorerhebungen in Hinblick auf die Präsenz von Wanzenparasitoiden an Blühstreifen in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz ; Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität
--------------	--

Viele Nützlinge benötigen Blütenressourcen wie Nektar oder Pollen, um ihre Vitalität und ihre Fruchtbarkeit zu verbessern. Dazu gehören Parasitoide, die wichtigsten natürlichen Gegenspieler der Marmorierten Baumwanze, wie *Trissolcus japonicus* und *T. mitsukurii*. Ziel dieses Projektes ist, durch Fallen und visuelle Kontrollen, das Vorhandensein dieser und anderer Arten von Wanzenparasitoiden in Bio-Apfelanlagen mit Blühstreifen zu überprüfen. Für die genannten Untersuchungen stehen derzeit hauptsächlich ökologisch bewirtschaftete Anlagen zur Verfügung, welche blühende Pflanzenarten-Assoziationen aufweisen, die stabil sind und daher über zwei Versuchsjahre untersucht werden können. Die Ergebnisse werden mit dem Vorkommen der beiden Arten in Apfelanlagen verglichen, in denen diese Blühstreifen nicht vorhanden sind.

Literatur: Foti, M. C., Rostás, M., Peri, E., Park, K. C., Slimani, T., Wratten, S. D., & Colazza, S. (2017). Chemical ecology meets conservation biological control: identifying plant volatiles as predictors of floral resource suitability for an egg parasitoid of stink bugs. *Journal of Pest Science*, 90(1), 299-310. Morandin, L. A., Long, R. F., & Kremen, C. (2016). Pest control and pollination cost-benefit ...

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Manfred Wolf

Projektreferent/in: Martina Falagiarda

In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau

Kooperationspartner: Universität Turin

PF-en-22-4 Unterwuchsbewirtschaftung - Unterwuchsbewirtschaftung im Apfelanbau und potenzielle Nahrungsquellen im Unterwuchs für Honigbienenvölker

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz ; Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität
--------------	--

Die verschiedenen Blühsituationen des Unterwuchses in Apfelanlagen v. a. während des Zeitraums der Ausbringung von PSM sollen untersucht werden, um besser verstehen zu können, wie von Bienen gesammelter Blütenpollen mit PSM kontaminiert werden kann. Diese Kontamination könnte zu einem Teil aufgrund der blühenden Pflanzen in den Apfelanlagen, welche Bienen regelmäßig dorthin locken zustande kommen. Der Landwirt kann durch das Mulchen die blühenden Pflanzenbestände in den Fahrgassen und somit die Attraktivität der Apfelanlagen für Honigbienen managen. Wie sich dieser Effekt des Mulchens auf die Pollenzusammensetzung, in dem von den Bienen gesammeltem Pollen auswirkt, soll durch diese Arbeit genauer untersucht werden.

Literatur: MAIR, B., M. WOLF, 2017: Teil 1: Wie ergeht es den Südtiroler Bienenvölkern im Einzugsgebiet des Apfelanbaus während des Frühlings?. SIB aktuell. (10), 4-7. MAIR, B., M. WOLF, 2017: Teil 2: Wie ergeht es den Südtiroler Bienenvölkern im

Einzugsgebiet des Apfelanbaus während des Frühlings?. SIB aktuell. (11), 3-5.  
Mair, B., 2015: Effetti dell'uso di prodotti fitosanitari pericolosi per le api: Ris ...

Beginn: 01/08/2020, Dauer 1 Jahr  
Projektleitung: Manfred Wolf  
Projektreferent/in: Jakob Geier  
Kooperationspartner: vom SAK teilfinanziert

Pf-en-22-5 Untersuchungen zur Phänologie von Halyomorpha halys in Südtirol

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz	RaPfl 2021-2024
--------------	--	-----------------

Halyomorpha halys zeichnet sich durch eine heterodynamische saisonale Entwicklung aus. Tageslänge und Temperatur wirken sich, neben anderen biotischen Faktoren, maßgeblich auf die jährliche Populationsdynamik von H. halys aus. Die genaue Kenntnis zu Phänologie und den möglichen Nettozuwachs der Population innerhalb eines Jahres bei bestimmten klimatischen Bedingungen sind wichtig, um geeignete und angepasste Strategien zur Bekämpfung etablieren zu können. Seit 2018 werden anhand von Halbfreilandversuchen wichtige Parameter, wie Start und Dauer der Eiablage, sowie die Entwicklung von ein bis zwei Tochtergenerationen im Laufe der Vegetationsperiode an verschiedenen Standorten untersucht (Pf-en-19-2). Aufbauend auf diesen Ergebnissen werden die Kenntnisse zur saisonalen Entwicklung anhand gezielter Untersuchungen im Freiland vertieft. Im Labor werden Versuche zu Diapause, Diapausebeendigung und Start Eiablage unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt. Die Daten dienen dazu, Beobachtungen im Freiland zu interpretieren und können langfristig für zukünftige Prognosen verwendet werden.

Literatur: Saulich, A.K., Musolin, D.L. Seasonal cycles in stink bugs (Heteroptera, Pentatomidae) from the temperate zone: Diversity and control. Entomol. Rev. 94, 785–814 (2014). Fischnaller S., Rottensteiner A. Beobachtungen zur Phänologie der Marmorierten Baumwanze in Südtirol. Obstbau Weinbau - Fachmagazin des Südtiroler Beratungsrings 57 (4), 10-13 (2020). Haye, T., Abdallah, S., Garipey, T. et al. Ph ...

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre  
Projektleitung: Manfred Wolf  
Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller  
Kooperationspartner: SAK finanziert

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung

PF-en-22-6

Untersuchung von „alternativen“ bzw. antagonistisch wirksamen Produkten bzw. entomopathogenen Präparaten für das Management von relevanten Obstbau-Schädlingen

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz ; Das volle Potential der Natur erschließen: mit Wirk- und Lockstoffen auf mikrobieller, pflanzlicher und tierischer Basis zu neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmitteln	RaPfl 2021-2024
--------------	---	-----------------

Der Hauptfokus des Projekts liegt in der Charakterisierung und Prüfung von Präparaten für einen Einsatz in Strategien zur Schädlingsregulierung, die unter bestimmten Rahmenbedingungen einen nachhaltigen schonenden Pflanzenschutz im Apfelanbau ermöglichen (aktueller Fokus *Halymorpha halys* in Randlagen und sensiblen Zonen).

Ein zweiter allgemeinerer Teil beschäftigt sich mit der Prüfung von neuen Ansätzen zur Regulierung von Schädlingen, für die es auf Grund der Zulassungssituation aktuell keine oder eingeschränkte Behandlungsmöglichkeiten gibt (*E. lanigerum*/Blutlaus im konventionellen bzw. im ökologischen Anbau).

Das Projekt umfasst die Etablierung, Entwicklung und Anwendung von Methoden zur Charakterisierung von alternativen bzw. antagonistisch wirksamen Produkten sowie entomopathogenen Präparaten im Labor und im Halbfreiland. Entsprechende Vorarbeiten (PF-en-T22) bzw. die entsprechenden dienen zur Etablierung der Testverfahren, welche nun umgesetzt werden sollen.

Literatur: Gonella E., Orru B., Marasco R., DAffonchio D., Alma A. Disruption of Host-Symbiont Associations for the Symbiotic Control and Management of Pentatomid Agricultural Pests-A Review. *Frontiers in Microbiology*: 2020 11:547031. Ulrichs C., Mucha-Pelzer T., Scobel E., Kretschmer L, Bauer R., Bauer E. Silikate im Pflanzenschutz: Elektrostatische Applikation und Abhängig der Wirksamkeit von der Schicht ...

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Manfred Wolf

Projektreferent/in: Martin Parth

Kooperationspartner: Sak Finanzierung

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung

*BLW-ak-22-4*      *Mitarbeit: Monitoring von Zikaden im Kräuteraanbau*

*GB-gb-22-1*      *Mitarbeit: Resistente und gesunde Zierpflanzen für den Balkon*

*MB-fg-22-2*      *Mitarbeit: Bestimmung von genetischen Markern für die Breitenregulierung der Diapause beim Apfelwickler *Cydia pomonella* auf der Grundlage von Genomsequenzdaten*

PF-mp-22-2

Mitarbeit: Die Blutlausregulierung in einer möglichen Zukunft ohne zugelassene Pflanzenschutzmittel mit dieser Indikation

## Laufende Auftragsforschung

PF-en-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

Projektleitung: Benjamin Mair;

Drittmittelprojekt;

## Externe Projektvorschläge:

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Marmorierte Baumwanze und Blutlaus: Auswirkungen eines Insektizideinsatzes auf die natürlichen Gegenspieler**

Abstract: Kurzbeschreibung Die natürlichen Gegenspieler der Marmorierten Baumwanze sind ein entscheidender Faktor, um in Zukunft wirtschaftliche Schäden durch diesen invasiven Schädling zu reduzieren. Dasselbe gilt bei der Blutlaus für die Blutlauszehrwespe. Bei der Marmorierten Baumwanze findet die Parasitierung der Eigelege durch die natürlichen Gegenspieler im Regelfall außerhalb der Anlagen statt. Beobachtungen zeigen jedoch, dass die Parasitierung auch an den Hecken am Rand der Anlagen bzw. in den Randreihen der Apfelanlagen erfolgt. Bei der Blutlaus ist dies umgekehrt, da sie ganzjährig am Apfelbaum lebt. Deshalb wäre es wichtig, mehr Informationen zu möglichen Nebenwirkungen der im Biologischen und Integrierten Anbau eingesetzten Insektizide auf diese natürlichen Gegenspieler zu erlangen. Durch dieses Wissen könnte der notwendige Einsatz von Insektiziden optimiert und die natürlichen Gegenspieler gestärkt werden. Ziele des Projektes Optimierter Insektizideinsatz im Hinblick auf die Nützlingsschonung. Nutzen des Projektes Erkenntnisgewinn; bessere Abwehrchancen. Vorgehensweise Mittelprüfung im Halbfreiland oder im Freiland.

Priorität: A

Rückantwort:

Geringste Mengen an ausgebrachten Wirkstoffen gelangen trotz Einhaltung der gebotenen Abstände und Maßnahmen an Saumstrukturen wie Hecken. Deren Auswirkungen sind schwierig zu bemessen; auch im Labor.

Es liegen erste Ergebnisse bzw. allg. Information aus der Literatur in Bezug auf Nebenwirkungen von Feld-Aufwandmengen auf *Trissolcus ssp.* (nicht ausschließlich auf *H. halys* bezogene Arten), bzw. aus dem FEM Labor für *Trissolcus mitsukurii* vor. Es wurden topikale und residuale Effekte diverser Mittel/Wirkstoffe auf 48 h bzw. mehrere Tage im Labor geprüft. Letztere wurden aber bisher nur intern vorgestellt. Die Daten sind aktuell noch nicht veröffentlicht.

Eigene Labor-Versuche sind derzeit nicht sinnvoll und auch nicht angedacht da die Voraussetzungen/Kapazitäten nicht gegeben sind. Es soll über eine Sammlung und

Aufbereitung der verfügbaren Literatur-Daten bzw. über einen zu organisierenden Austausch mit den Kollegen der FEM die vorliegenden Informationen (informell) zugänglich gemacht und diskutiert werden.

Es liegen allgemeine Informationen aus der gängigen Literatur auf Blutlaus bezogen, bzw. Erhebungen zu Nebenwirkungen am Apfel aus Mittelprüfungen vor. Ergebnisse aus MP zu Nebenwirkungen von der Laimburg, von deutschen und Schweizer Kollegen.

Für Aphelinidae und Blutlausprädatoren liegen somit Ergebnisse die es zu sammeln, zu ordnen und zu diskutieren gilt und als Übersicht bei einem Treffen im Herbst 21 diskutiert werden können.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Repellente Mittel gegen die Marmorierte Baumwanze**

Abstract: Kurzbeschreibung Aufgrund der aktuellen Probleme mit der Marmorierten Baumwanze und der sehr limitierten Abwehrmöglichkeiten im Bio-Anbau, werden repellente Mittel von verschiedenen Firmen als effiziente Alternativen angepriesen. Viele der Produkte besitzen laut Angaben der Firmen keine direkte Wirkung gegen den Schädling, sondern eine repellente Wirkung. Ziele des Projektes Über ein eigenes Versuchsdesign sollte die Wirkung repellent wirkender Mittel überprüft werden. Nutzen Der Einsatz von unwirksamen Mitteln wird vermieden und Schaden für die Betriebe abgewendet. Vorgehensweise Mittelprüfung im Halbfreiland oder im Freiland.

Priorität: C

Rückantwort:

In Bezug auf die Repellenz von Stoffen gegenüber *H. halys* gilt, dass derartige Verfahren zur Zeit stark in Diskussion sind, konkrete Prüfungen auf eine verhaltensbeeinflussende oder repellente Wirkungen der genannten Produkte bisher nicht möglich bzw. sinnvoll waren. Über die seitens der Obstwirtschaft finanzierte Schiene (Prüfung von alternativen Präparaten an *H. halys*) konnte (und kann nach Wiederaufnahme der Labor- und Halbfreilanduntersuchungen) in einem ersten Schritt eine direkte Wirkung (ovizid, larvizid) auf Stadien von *H. halys* von verschiedenen Präparaten geprüft werden. Darunter befinden sich auch Produkte, welche auf das Verhalten von *H. halys* einwirken können. Diese Produkte und weitere Präparate gilt es u.a. (nachdem z.T. eine direkte Wirkung beobachtet werden konnte) auch in Hinblick auf Auswirkungen auf das Verhalten von *H. halys* Stadien zu prüfen.

Es wird deshalb vorgeschlagen die bestehende Tätigkeit PF-en T16 Labor- und Halbfreilandversuche zum Einsatz von Botenstoffen in Bekämpfungsmaßnahmen gegen *Drosophila suzukii* auf weitere Schädlinge und deren Nützlinge auszuweiten: Etablierung

einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge

Die neue Tätigkeit sieht vor Methodiken zu etablieren, um Attraktivität und Repellenz verschiedener Botenstoffe (Allelochemikalien) bzw. Substanzen im Labor zu evaluieren (Olfaktometer und Choice Bioassays). Die Tätigkeit ist vorerst als Laborscreening zu verstehen, um das Potential verschiedener Stoffe für den Einsatz in Pflanzenschutzstrategien einschätzen. Für Präparate/Substanzen die in Laborversuchen (Olfaktometer Versuche und Choice Bioassays) vielversprechende Ergebnisse liefern, sollen in Zukunft Halfreilandversuche angedacht werden.

Es wird die Priorität C vorgeschlagen, weil man vorerst im Labor arbeitet und erst in einem zweiten Moment einschätzen kann, ob Halfreilandversuche durchgeführt werden können. Freilandversuche sollen dann in Zusammenarbeit mit der AG Mittelprüfung und/oder AG Ökologischer Anbau erfolgen.

Organisation: Bioland Südtirol

Titel: **Repellente Wirkung gegen die Marmorierte Baumwanze**

Abstract: Situation und Problemstellung: Die marmorierte Baumwanze hinterlässt unschöne, braune Verfärbungen unter der Fruchtschale, welche die Äpfel nicht als Tafelware vermarktbar machen. Seit einigen Jahren macht sich dieser Schädling zunehmend unbeliebt bei unseren Landwirten. Bienenfreundliche Einsaaten, Hecken oder hohe Grasbestände werden aufgrund der anziehenden Wirkung auf die marmorierte Baumwanze, zum Leidwesen der ökologischen Vielfalt, gerodet bzw. gemäht.  
Fragestellung: Gibt es Produkte, welche eine repellente Wirkung auf die marmorierte Baumwanze haben? Wie ist die Wirkung zu unterschiedlichen Einflugzeitpunkten?  
Welche Wirkung zeigen: Knoblauchöl Produkte auf Tanninbasis Kiselgur Orangenöl  
Ziel: 1. Die marmorierte Baumwanze aus den Apfelwiesen locken 2. Schäden des Schädlings an den Früchten vorbeugen/verhindern 3. Ökologisch wertvolle Hecken, Einsaaten und andere Landschaftselemente erhalten.

Priorität: C

Rückantwort:

In Bezug auf die Repellenz von Stoffen gegenüber *H. halys* gilt, dass derartige Verfahren zur Zeit stark in Diskussion sind, konkrete Prüfungen auf eine verhaltensbeeinflussende oder repellente Wirkungen der genannten Produkte bisher nicht möglich bzw. sinnvoll waren. Über die seitens der Obstwirtschaft finanzierte Schiene (Prüfung von alternativen Präparaten an *H. halys*) konnte (und kann nach Wiederaufnahme der Labor- und Halfreilanduntersuchungen) in einem ersten Schritt eine direkte Wirkung (ovizid, larvizid) auf

Stadien von *H. halys* von verschiedenen Präparaten geprüft werden. Darunter befinden sich auch Produkte, welche auf das Verhalten von *H. halys* einwirken können. Diese Produkte und weitere Präparate gilt es u.a. (nachdem z.T. eine direkte Wirkung beobachtet werden konnte) auch in Hinblick auf Auswirkungen auf das Verhalten von *H. halys* Stadien zu prüfen.

Es wird deshalb vorgeschlagen die bestehende Tätigkeit PF-en T16 Labor- und Halbfreilandversuche zum Einsatz von Botenstoffen in Bekämpfungsmaßnahmen gegen *Drosophila suzukii* auf weitere Schädlinge und deren Nützlinge auszuweiten: Etablierung einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge

Die neue Tätigkeit sieht vor Methodiken zu etablieren, um Attraktivität und Repellenz verschiedener Botenstoffe (Allelochemikalien) bzw. Substanzen im Labor zu evaluieren (Olfaktometer und Choice Bioassays). Die Tätigkeit ist vorerst als Laborscreening zu verstehen, um das Potential verschiedener Stoffe für den Einsatz in Pflanzenschutzstrategien einschätzen. Für Präparate/Substanzen die in Laborversuchen (Olfaktometer Versuche und Choice Bioassays) vielversprechende Ergebnisse liefern, sollen in Zukunft Halbfreilandversuche angedacht werden.

Es wird die Priorität C vorgeschlagen, weil man vorerst im Labor arbeitet und erst in einem zweiten Moment einschätzen kann, ob Halbfreilandversuche durchgeführt werden können. Freilandversuche sollen dann in Zusammenarbeit mit der AG Mittelprüfung und/oder AG Ökologischer Anbau erfolgen.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Marmorierte Baumwanze: Auswirkungen der im Bio-Anbau eingesetzten Insektizide und von ökologischen Nischen**

Abstract: Kurzbeschreibung Die meiste Parasitierung durch natürlichen Gegenspieler findet zwar außerhalb der Anlagen statt, Beobachtungen zeigen jedoch, dass auch in Apfelanlagen parasitierte Eigelege zu finden sind. Im Rahmen der biologischen Bewirtschaftung werden Insektizide ausgebracht, es werden aber immer mehr natürliche bzw. naturnahe Nischen geschaffen. Ziele des Projektes Informationen zu möglichen Nebenwirkungen der im Biologischen Anbau eingesetzten Insektizide und

die Auswirkung von Hecken und Blühstreifen auf die Entwicklung von Eiparasitoiden der Marmorierten Baumwanze. Nutzen des Projektes Nützlingsschonender Insektizideinsatz und Maßnahmen zur Förderung der natürlichen Parasitierung innerhalb der Apfelanlagen. Vorgehensweise Untersuchungen im Freiland oder Halbfreiland.

Priorität: C

Rückantwort:

Zu den Auswirkungen von Mittel die im Ökoanbau verwendet werden bzw. den Mengen an Wirkstoffen die z.B an den blühenden Unterwuchs gelangen ist anzumerken, dass deren Auswirkungen schwierig zu bemessen sind. Behandlungen von blühendem Unterwuchs und damit der auf diesen angewiesenen Scelionidae - Adulten (umfasst die Trissolcus Arten) sind nicht immer vermeidbar. Es soll vorerst über eine Recherche allgemeine Informationen bzw. international Literatur auf die Parasitoiden von H. halys bezogen gesammelt aufbereitet und im Herbst 2021 bei einem Treffen diskutiert werden.

In Hinblick auf Blühstreifen und Hecken bzw. deren Nutzen für Parasitoide von H. halys soll erwidert werden, dass entsprechende Untersuchungen begleitend und punktuell im Rahmen des Wildpflanzen Monitorings, des Fallenmonitorings zu H. halys bzw. des Freisetzungsprogramms T. japonicus und des entsprechenden Parasitoiden-Basismonitorings durchgeführt wurden.

Der Einfluss der genannten Strukturen/Elemente auf die landwirtschaftliche Produktion ist eine interessante und wichtige Fragestellung. Die Einflüsse sind im vorliegenden Fall vorteilhaft; häufig werden derartige Strukturen/Elemente als nachteilig angesehen.

Da das Thema umfangreich ist, ist angedacht diese Thematik zu vertiefen sobald aktuell prioritäre Tätigkeiten im Zusammenhang mit H. halys reduziert werden können Kapazitäten frei werden und klare Forschungs-Ansätze definiert sind. Es sollen dazu Vorerhebungen durchgeführt, bzw. in der Zwischenzeit im Rahmen einer Dissertation Voruntersuchungen ( Pf-en-22-2 , PF-en-22-3) zu diversen Fragen begonnen werden. Dazu gehören ersten Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Habitattypen und der Verteilung der Baumwanzen bzw. deren Gegenspieler im Jahresverlauf. Das Habitat soll über die räumliche Zuordnung (naturnahe, im gemischten Agro-Ökosystem usw.) und über die Beschaffenheit (Bewuchsform, Unterwuchs, Pflanzenarten) definiert werden. Es soll das bisher durchgeführte Fallenmonitoring für H. halys als Tätigkeit fortgeführt werden und dabei ähnliche Vorerhebungen erfolgen (Priorität C)

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

**Titel: Marmorierte Baumwanze und Blutlaus: Auswirkungen eines Insektizideinsatzes auf die natürlichen Gegenspieler**

Abstract: Kurzbeschreibung Die natürlichen Gegenspieler der Marmorierten Baumwanze sind ein entscheidender Faktor, um in Zukunft wirtschaftliche Schäden durch diesen invasiven Schädling zu reduzieren. Dasselbe gilt bei der Blutlaus für die Blutlauszehrwespe. Bei der Marmorierten Baumwanze findet die Parasitierung der Eigelege durch die natürlichen Gegenspieler im Regelfall außerhalb der Anlagen statt. Beobachtungen zeigen jedoch, dass die Parasitierung auch an den Hecken am Rand der Anlagen bzw. in den Randleihen der Apfelanlagen erfolgt. Bei der Blutlaus ist dies umgekehrt, da sie ganzjährig am Apfelbaum lebt. Deshalb wäre es wichtig, mehr Informationen zu möglichen Nebenwirkungen der im Biologischen und Integrierten Anbau eingesetzten Insektizide auf diese natürlichen Gegenspieler zu erlangen. Durch dieses Wissen könnte der notwendige Einsatz von Insektiziden optimiert und die natürlichen Gegenspieler gestärkt werden. Ziele des Projektes Optimierter Insektizideinsatz im Hinblick auf die Nützlingsschonung. Nutzen des Projektes Siehe vorherige Punkte. Vorgehensweise Siehe vorherige Punkte.

Priorität: A

Rückantwort:

Geringste Mengen an ausgebrachten Wirkstoffen gelangen trotz Einhaltung der gebotenen Abstände und Maßnahmen an Saumstrukturen wie Hecken. Deren Auswirkungen sind schwierig zu bemessen; auch im Labor.

Es liegen erste Ergebnisse bzw. allg. Information aus der Literatur in Bezug auf Nebenwirkungen von Feld-Aufwandmengen auf *Trissolcus ssp.* (nicht ausschließlich auf *H. halys* bezogene Arten), bzw. aus dem Fem Labor für *T. mitsukurina* vor. Es wurden topikale und residuale Effekte diverser Mittel/Wirkstoffe auf 48 h bzw. mehrere Tage im Labor geprüft. Letztere wurden aber bisher nur intern vorgestellt. Die Daten sind aktuell noch nicht veröffentlicht.

Eigene Labor-Versuche sind derzeit nicht sinnvoll und auch nicht angedacht da die Voraussetzungen/Kapazitäten nicht gegeben sind. Es soll über eine Sammlung und Aufbereitung der verfügbaren Literatur-Daten bzw. über einen zu organisierenden Austausch mit den Kollegen der Fem die vorliegenden Informationen (informell) zugänglich gemacht und diskutiert werden.

Es liegen allgemeine Informationen aus der gängigen Literatur auf Blutlaus bezogen, bzw. Erhebungen zu Nebenwirkungen am Apfel aus Mittelprüfungen vor. Ergebnisse aus MP zu Nebenwirkungen von der Laimburg, von deutschen und Schweizer Kollegen.

Für Aphelinidae und Blutlausprädatoren liegen somit Ergebnisse die es zu sammeln, zu ordnen und zu diskutieren gilt und als Übersicht bei einem Treffen im Herbst 21 diskutiert werden können.

## Arbeitsgruppe: Phytopathologie (Sabine Öttl)

### Laufende Tätigkeiten

PF-ph-T11	Resistenzuntersuchungen bei Alternaria
PF-ph-T13	Resistenzuntersuchungen und -monitoring ( <i>Venturia inaequalis</i> ) <i>In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Pomologie, AG Mittelprüfung, AG Züchtungsgenomik</i>
PF-ph-T14	Versuche zur Bekämpfung des Obstbaumkrebses ( <i>Neonectria ditissima</i> )
PF-ph-T15	Fungizidscreening beim Erreger der "Klecksartigen Lentizellenflecken" ( <i>Ramularia</i> sp.)
PF-ph-T2	Überprüfung biologischer Pflanzenschutzmittel auf ihre Aktivität gegenüber <i>Venturia inaequalis</i> . <i>In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau</i>
Ph-T12	Versuche zur Feuerbrand-Bekämpfung im Labor und Gewächshaus Projektleitung: Klaus Marschall;
PF-mo-T6	<i>Mitarbeit: Alternativmittel zur Bekämpfung des Feuerbrandes</i>

### Neue Tätigkeiten

PF-ph-T16	Untersuchung zum Auftreten neuer Pathogene im Steinobstbau
-----------	--

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz
--------------	--

Mit Zunahme der Anbaufläche im Südtiroler Kirschenanbau wurden in den vergangenen Jahren vermehrt Anbauprobleme speziell in Junganlagen verzeichnet. Punktuelle Untersuchungen bestätigten zuletzt das Vorhandensein verschiedener Viruserkrankungen, wie zum Beispiel ACLSV (*Apple chlorotic leaf spot virus*), PNRSV (*Prunus necrotic ringspot virus*) und PDV (*Prune dwarf virus*). Da sich häufiger unspezifische Symptome wie zum Beispiel vorzeitiger Fruchtfall, Blattnekrosen und Rotlaubigkeit zeigten, sind bei erneutem oder gehäuftem Auftreten dieser auch Untersuchungen zu weiteren Erkrankungen der Süßkirsche (*Little Cherry Virus 1*, *Little Cherry Virus 2* oder *Western X-Disease*) geplant. Um flexibler auf neue Erkenntnisse oder das Auftreten neuer Schadbilder reagieren zu können, soll die Untersuchung neuer Phytopathogene im Kirschenanbau als Tätigkeit und nicht als zeitlich begrenztes Projekt aufgenommen werden.

Beginn: 01/01/2022

Projektleitung: Sabine Öttl  
In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Mittelprüfung

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau  
Titel: Virosen im Kirschenanbau - speziell Untersuchungen zu „Western X“  
Abstract: Kurzbeschreibung Das aktuell laufende Monitoring zu den Kirschvirosen sollte auf jeden Fall weitergeführt werden. Es sollten speziell auch einige Verdachtsfälle mit Rotlaubigkeit im Herbst auf X-disease phytoplasma, Little cherry virus 2 (LChV2) und Little cherry virus 1 (LChV1) untersucht werden. Ziele des Projektes Weiteres Monitoring der Kirschvirosen in der Provinz Bozen. Nutzen des Projektes Diese Erkenntnisse könnten in einigen Anlagen die Erklärung für verschiedene Probleme im Anbau sein. Bei einem hohen Durchseuchungsgrad könnten die Daten auch als Druckmittel bzw. Diskussionsgrundlage bei Aussprachen mit den Baumschulen verwendet werden. Vorgehensweise Stichprobenartige Untersuchung der Virosen in den Südtiroler Kirschenanlagen.

*OB-po-T27* *Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple*

### **Laufende Projekte**

PF-ph-19-1 Genetische Charakterisierung des Erregers der Klecksartigen Lentizellenflecken  
PF-ph-19-4 *Alternaria III - Aufklärung des Zusammenhanges zwischen Alternaria-Befall und pflanzenphysiologischen Faktoren*  
*Projektleitung: Klaus Marschall;*  
*Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung*  
PF-ph-21-1 Untersuchungen zu Pestalotiopsis sp., einem neuen Pathogen im Erdbeeranbau  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Virologie und Diagnostik*  
PF-ph-21-2 Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Ökologischer Anbau, AG Wissenschaftskommunikation und Eventmanagement, AG Mittelprüfung*  
Projektänderung: *Ende: 31/12/2022 Verlängerung bis: 31/12/2022 Begründung: Aufgrund der Covid19-Situation war es nicht möglich, die notwendigen Präsenz-Workshops zeitgerecht bis zu den Fachbeiratssitzungen 2021 durchzuführen. In der Folge werden diese im Herbst 2021 stattfinden und die Ausarbeitung einer Strategie zur Nacherntebehandlung wird im Laufe des Jahres 2022 erfolgen. Weiterhin stehen die beteiligten AGs auch in der kommenden Saison für die Planung und Durchführung von Demonstrationsprojekten, welche von den Obstgenossenschaften mit Dienstleistern oder Anbietern von Produkten/Techniken organisiert werden, beratend zur Verfügung.*



Projektleitung: Sabine Öttl

In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung, AG Lagerung und Nacherntebiologie

Kooperationspartner: Erzeugerorganisationen Vi.P und VOG sowie die beteiligten Genossenschaften/Consorti delle cooperative Vi.P e VOG come anche le cooperative associate Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau/Centro di Consulenza per la fruttivitecoltura dell'Alto Adige

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung

**Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Ramularia sp.

Abstract: Kurzbeschreibung Ramularia-Fruchtflecken führen mittlerweile bei mehreren Sorten im Bio-Anbau immer wieder zu beträchtlichen Lagerausfällen. Die Kenntnis über die Biologie und über mögliche direkte und indirekte Abwehrmaßnahmen sind noch unzureichend. Welche Rolle spielen Lagerbedingungen, Erntezeitpunkte und die Sortenanfälligkeit? Ziele des Projektes Weiterentwicklung der Diagnostik und Erforschung der Risikofaktoren für Ramularia-Befall in Südtirol. Nutzen des Projektes Vermeidung von Lagerausfällen. Vorgehensweise Untersuchungen im Freiland oder Halbfreiland.

PF-ph-22-2                      Glomerella Leaf Spot (GLS) - Identifizierung und Biologie des Erregers

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz	RaPfl 2021-2024
--------------	--	-----------------

Glomerella Leaf Spot (GLS) wird durch Pilzarten der Gattung *Colletotrichum* verursacht und ist in feuchten, subtropischen Apfelanbaugebieten bereits seit längerem als wirtschaftlich bedeutendes Schadbild bekannt. In Italien wurden im Spätsommer 2019 erstmals Fruchtflecken bei Cripps Pink(cov)/Rosy Glow(cov) in der Region Emilia-Romagna beobachtet. Im September 2020 wurde die Krankheit erstmals auch in Südtiroler Apfelanlagen nachgewiesen, wobei sowohl Infektionen auf Blatt und Frucht festgestellt wurden. Ziel dieses Projektes ist es, die in Südtirol vorkommenden *Colletotrichum*-Arten, welche GLS verursachen, genau zu identifizieren und auf molekularbiologischer Ebene zu charakterisieren. Der Nachweis, dass diese die Infektion an Früchten und Blättern bedingen, soll erbracht werden. Die in der Literatur angegebenen Infektionsbedingungen sollen für die Isolate aus Südtirol überprüft werden. *In vitro*-Versuche sollen zudem erste Anhaltspunkte für die Anfälligkeit der verschiedenen Sorten - mit besonderem Augenmerk auf aktuell gepflanzte Clubsorten - geben. In diesem Zusammenhang sollen zudem verschiedenste Arten Blattflecken der verschiedenen Sorten charakterisiert werden, um eine möglichst eindeutige Symptomatik für die Praxis zur Verfügung stellen zu können. Die Aufklärung all dieser Bedingungen stellt die

Grundlage für zukünftige Untersuchungen auch in Hinblick auf mögliche Pflanzenschutzstrategien dar.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Sabine Öttl

Kooperationspartner: Südtiroler Apfelkonsortium/Consortio Mela Alto Adige

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung

### Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: Glomerella leaf spot (GLS)

Abstract: Kurzbeschreibung Glomerella Leaf Spot (GLS) ist in den feuchten, subtropischen Apfelanbaugebieten bereits seit längerem als wirtschaftlich bedeutendes Schadbild bekannt. Im Herbst 2020 wurde die Krankheit erstmals auch in einigen Apfelanlagen in Südtirol entdeckt. Eine Infektion kann zu Blatt- und Fruchtbefall führen. Ziele des Projektes Bestimmung der vorherrschenden Arten. Welche Sorten sind anfällig für GLS (speziell wichtig wären auch die neuen Clubsorten)? Definition einer Schadensschwelle und erste Überlegungen einer möglichen Bekämpfungsstrategie. Nutzen des Projektes Erkenntnisgewinn bei einem neuen Krankheitserreger. Vorgehensweise Mittelprüfung im Halbfreiland oder im Freiland.

PF-ph-22-3 Identifikation von Stressfaktoren und Früherkennung von Pflanzenstress für den gezielten Einsatz von präventive Pflanzenschutzmaßnahmen

<b>DIGI</b>	Integration von validierten smarten Technologien zu den Anbausystemen der Zukunft und deren Transfer in die Südtiroler Landwirtschaft	RaPfl 2021-2024
<b>ANBAU</b>	Optimierung der Anwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel durch smarte und bedarfsgerechte Applikation	

Durch die vorausgegangenen Projekte ALTERNARIA II und ALTERNARIA III wissen wir nun, dass die Erkrankung von Apfelbäumen an "Alternaria" in engem Zusammenhang mit Nährstoffmangel (Magnesium, Mangan, Schwefel) und somit mit abiotischen Pflanzenstress steht. In anderen Worten: abiotischer Pflanzenstress kann zu einem Befall mit Alternaria führen.

Durch einfache präventive Maßnahmen ist diese Krankheit nun gut kontrollierbar. Allerdings ist noch wenig darüber bekannt, welche Faktoren den Nährstoffmangel auslösen und warum es solch große Unterschiede in der Anfälligkeit zwischen Obstanlagen gibt. Erste Beobachtungen lassen vermuten, dass der Wasserhaushalt des Bodens bzw. auch ein ungünstiger Bewässerungsrhythmus einen Einfluss haben kann.

Das Beispiel der "Alternaria" verdeutlicht, dass a) die „Verfassung“ der Pflanze für das Auftreten und den Verlauf von Pflanzenkrankheiten mitentscheidend sein kann und somit b) die Früherkennung von Pflanzenstress eine wichtige Voraussetzung sind, um gezielt präventive Maßnahmen anzuwenden. Somit hat die Früherkennung und die Identifikation von „Stressfaktoren“ ein großes Potential den Einsatz an Pflanzenschutzmittel zu reduzieren. Dieses Potential würde sich vervielfachen, wenn diese „Stressfaktoren“ (z.B. ungünstige Bewässerung, Nährstoffmangel) ein allgemein agronomisches Phänomen und somit auch bei weiteren Kulturpflanzen für (physiologische) Erkrankungen mitverantwortlich wären.

Beginn: 01/07/2021, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Ulrich Prechsl

In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Funktionelle Genomik

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung

GB-gb-22-1 *Mitarbeit: Resistente und gesunde Zierpflanzen für den Balkon*

PF-mp-22-1 *Mitarbeit: Bekämpfungsstrategien Marillenblattlaus (Myzus mumecola)*

WB-pa-22-2 *Mitarbeit: MOVino - Wintereinsaat im Weinbau - mikrobielle Biomasse und Kohlenstoffspeicher*

### **Laufende Auftragsforschung**

PF-ph-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **"neue" Phytopathogene**

Abstract: Erforschung und Bekämpfung - Rußtau - Ramularia - Glomerella Leaf Spot - Weißer Hauch

Priorität: B\*

Rückantwort:

Neue bzw. erst seit kurzem auftretende Pathogene im Obstbau wie beispielsweise *Colletotrichum* sp., dem Verursacher von Glomerella Leaf Spot, oder *Ramularia* sp., dem Erreger der Klecksartigen Lentizellenfäulnis, werden in zwei neuen Projekten (PF-ph-22-1: Ursachenforschung zur Entstehung des Schadbildes "Klecksartige Lentizellenfäulnis" (*Ramularia* sp.); PF-ph-22-2: Glomerella Leaf Spot (GLS) - Identifizierung und Biologie des Erregers) im Detail untersucht. Zudem gibt es zu diesen und weiteren Schadbildern wie dem Rußtau-Komplex bereits laufende Tätigkeiten (PF-ph-T15: Fungizidscreening beim Erreger der "Klecksartigen Lentizellenflecken" (*Ramularia* sp.), (OB-ök-19-2: Regulierung der Rußfleckenkrankheit im biologischen Apfelanbau; PF-ph-21-2: Nacherntebehandlung -

Workshop mit Stakeholdern), eigene Projekte oder Mitarbeit bei Projekten anderer Arbeitsgruppen.

## Arbeitsgruppe: Mittelprüfung (Gerd Innerebner)

### Laufende Tätigkeiten

PF-mo-T1	Wirkungsprüfung neuer Wirkstoffe Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T2	Kontrolle des Schorfbefalles im Freiland mittels Zeigerpflanzen Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T3	Kontrolle des Schorfbefalles im Freiland mittels Feldkontrollparzellen Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T4	Erhebung der phänologischen Stadien und des Frucht- und Triebwachstums im Freiland Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T5	Einfluss der Produktformulierung auf die Wirkstoffcharakteristik Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T6	Alternativmittel zur Bekämpfung des Feuerbrandes Projektleitung: Werner Rizzolli; <i>In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie</i>
PF-mp-T1	Mittelprüfung beim Stein- und Beerenobst Projektreferent/in: Urban Spitaler;
PF-mw-T1	Prüfung von Versuchspräparaten und/oder Handelspräparaten zur Regulierung von Krankheiten und Schädlingen
PF-mw-T3	Monitoring zum Auftreten von <i>Scaphoideus titanus</i>
PF-mw-T4	Untersuchung zur biologischen Wirkung von abdriftreduzierenden Düsen im Vergleich zu den Standard-Albuz-Düsen im Weinbau
<b>Projektänderung:</b>	<b>Ende: 31/12/2021 Verlängerung bis: 31/12/2021 Begründung:</b> <b>Abdriftmindernde Injektordüsen sind mittlerweile Standard im Südtiroler Weinbau und deshalb gibt es hier in Zukunft keinen Bedarf mehr an Versuchen.</b>
PF-ph-T4	Erstellung von Pflanzenschutzmittellisten für Anbauer der in Italien für Steinobst- und Beerenobst zugelassenen Insektizide und Fungizide

Projektreferent/in: Urban Spitaler;

- KW-sa-T2*                      *Mitarbeit: Önologische Pflanzenschutzmittelprüfungen*
- OB-bs-T16*                      *Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im biologischen Erdbeeranbau*
- OB-la-T7*                        *Mitarbeit: Interdisziplinäre Kontrolle von Lagerkrankheiten (Fäulniserreger)*
- PF-en-T15*                        *Mitarbeit: Überwachung des Flugverhaltens und der Populationsdynamik von Drosophila suzukii im Freiland*
- PF-en-T16*                        *Mitarbeit: Etablierung einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge.*
- PF-ph-T13*                        *Mitarbeit: Resistenzuntersuchungen und -monitoring (Venturia inaequalis)*

### **Neue Tätigkeiten**

- OB-po-T27*                      *Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple*
- PF-ph-T16*                        *Mitarbeit: Untersuchung zum Auftreten neuer Pathogene im Steinobstbau*

### **Laufende Projekte**

- PF-mo-19-1*                      Prüfung der Applikationsqualität verschiedener Sprühgeräte mit unterschiedlichen Bauhöhen
- Projektleitung: Werner Rizzolli;
- In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten*
- Projektänderung:**              **Ende: 31/12/2023 Verlängerung bis: 31/12/2023 Begründung: Projekt PF-mo-19-1 soll bis Ende 2023 um weitere 2 Jahre verlängert werden. Somit werden auch für das Versuchsglied Lochmann Sprüher die 3 Jahre Freilandversuche voll, und man könnte erste Tastversuche zu den Applikationsverfahren mit Ozon und UV- Licht durchführen.**
- PF-mp-20-1*                      Bekämpfungsstrategien gegen Monilia beim Steinobst und Phylogenie von Monilinia sp.
- Projektreferent/in: Urban Spitaler;
- In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie*
- Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- PF-mp-20-3*                      OG Pflanzenschutz - Verringerung von punktuellen Gewässerverunreinigungen – Gerätereinigung Projekt ELER OG „Pflanzenschutz“
- Drittmittelprojekt; Fördergeber: ELER 2014 - 2020
- PF-mp-20-4*                      Systeme zur Aufbereitung von Restwasser aus dem Pflanzenschutz
- PF-mp-20-5*                      Untersuchungen zu Phosphonaten in Baumschulen

- Projektreferent/in: Klaus Marschall;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen*
- PF-mp-21-1 Hecken zur Reduzierung von Abdrift  
*In Zusammenarbeit mit: AG Gartenbau*
- PF-mp-21-2 Alternative Bekämpfungsstrategien gegen *Pseudomonas* spp. beim Steinobst  
Projektreferent/in: Urban Spitaler;
- PF-mp-21-3 OG Pflanzenschutz - Regionale Umsetzungskonzepte (überbetrieblich und einzelbetrieblich) zur Verringerung von punktuellen Gewässerverunreinigungen mit Fokus auf neue Methoden für das Befüllen und Reinigen der Sprühgeräte  
Drittmittelprojekt;
- PF-ph-17-1 Lösungsansätze beim Erstellen von Neuanlagen in virusbefallenen Weinbergen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Virologie und Diagnostik*
- OB-ök-20-2 *Mitarbeit: Abbauverhalten der Phosphonate im Apfelanbau mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Rückstandshöchstgrenze (RHG) 0,01 ppm für biologische Lebensmittel und Babynahrung.*
- PF-ph-21-1 *Mitarbeit: Untersuchungen zu Pestalotiopsis sp., einem neuen Pathogen im Erdbeeranbau*
- PF-ph-21-2 *Mitarbeit: Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern*
- WB-ap-16-2 *Mitarbeit: Förderung der Erträge in Rebanlagen mit Virusproblemen*
- WB-pa-19-1 *Mitarbeit: Entwicklung einer neuen PSM-Applikation zur Abdriftminderung im Weinbau*
- WB-sp-18-1 *Mitarbeit: Sanieren von Reben mit Mal dell'Esca*

### **Abgeschlossene Projekte**

- PF-mo-19-2 Prüfung eines Gerätes zur Direkteinspeisung von Pflanzenschutzmittel  
Projektleitung: Werner Rizzolli;
- PF-mp-20-2 Bekämpfungsstrategien gegen die Kirschessigfliege bei Stein- und Beerenobst  
Projektreferent/in: Urban Spitaler;  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- PF-mw-14-1 Erstellung einer Pilotanlage zur stationären Applikation von Pflanzenschutzmitteln  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik*



vor, in einem Versuch die Wirksamkeit von Azadirachtin auf die Marillenläuse (speziell auch auf Myzus mumecola) zu überprüfen. Ziele des Projektes  
Wirksamkeit von Azadirachtin auf Marillenläuse. Nutzen des Projektes Siehe vorherige Punkte. Vorgehensweise Siehe vorherige Punkte.

PF-mp-22-2 Die Blutlausregulierung in einer möglichen Zukunft ohne zugelassene Pflanzenschutzmittel mit dieser Indikation

Die Blutlaus (*Eriosoma lanigerum*) verursachte in der Saison 2021 beträchtliche Schäden. Das Standardmittel der letzten Jahre für die Bekämpfung der Blutlaus war der Wirkstoff Chlorpyrifos-Methyl, welcher aber 2020 die Zulassung in Europa verlor.

Derzeit werden zur Blutlausregulierung die Wirkstoffe Spirotetramat, Pirimicarb und Phosmet eingesetzt, wobei die Zulassung bei allen demnächst ausläuft. Es besteht die konkrete Gefahr, dass es mittelfristig keine zugelassenen Pflanzenschutzmittel mit der Indikation Blutlaus auf Apfel mehr gibt, welche ein vergleichbares Wirkpotenzial der heute eingesetzten Mittel haben.

Deshalb müssen andere Ansätze wie unterschiedliche Behandlungszeitpunkte oder Stammapplikationen mit den unterschiedlichsten Wirkstoffen getestet werden. Dazu kommen arbeitstechnische Verfahren und ev. Mechanisierungen von Stammapplikationen, um besonders bei Mehrfachanwendungen den Arbeitsaufwand auf ein vertretbares Maß zu drücken.

Nicht zuletzt könnten auch agronomische Maßnahmen wie Schnitt, Bewässerung, Wuchsregulierung, z. B. Wurzelschnitt einen signifikanten Einfluss auf das Befallsauftreten haben. Im Rahmen dieses Projektes wird auch daran gearbeitet.

Ziel des Projektes ist es, Erkenntnisse und Strategien zu generieren, welche es erlauben, trotz eines mittelfristig sehr löchrigen Insektizidportfolios gegen die Blutlaus, mit diesem Schädling einigermaßen zurecht zu kommen.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Werner Rizzolli

In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Entomologie, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Absolventenverein Landwirtschaftlicher Schulen

Titel: Blutlaus und Läuse im Apfelanbau

Abstract: Kurzbeschreibung: Durch den Einsatz Stopp des Breitwirksamen Insektizides Chlorpyriphos haben sich in der Praxis einige Probleme mit Auftreten von Blutlaus aber auch der anderen wichtigen Blattläuse ergeben. Es sollte hier erforscht werden mit welchen Maßnahmen oder Behandlungen eine optimale Bekämpfungsstrategie erreicht werden kann. Hier sollte auf Wirkungsgrade verschiedener bereits verwendeter Produkte wie Etofenprox in der Vorblüte mit entsprechenden voller zulässiger Hektardosierung oder Wirkungsgrad verschiedener Produkte bei deren Mischung mit Phosphonaten und Ausbringmethode (Wasseraufwand,Witterung) erforscht werden. Weiter sollten evtl. Ergänzungsmaßnahme wie die Kombination von Bio Mitteln wie Prafinöl+Schwefel in der Winterruhe bei Einsatz in der Nachernte oder Vor Austrieb sowie Methoden der Stammpflege ( Entfernung von Wurzelfeldern) besser überprüft werden. Ziele des Projektes ist es Blutlaus und Blattläuse besser unter Kontrolle zu halten und somit einen notwendigen Einsatz von Mitteln im Sommer zu verhindern

*BLW-gb-22-1      Mitarbeit: Mittelprüfung zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers im Pustertal*

*PF-ph-22-1      Mitarbeit: Ursachenforschung zur Entstehung des Schadbildes "Klecksartige Lentizellenfäulnis" (Ramularia sp.)*

### **Laufende Dienstleistungen**

*LCH-rk-DL2      Mitarbeit: Kontinuierliche Aktualisierung des Analysepakets für Pflanzenschutzmittel*

### **Laufende Auftragsforschung**

PF-mp-AF      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **Ausbringungstechnik (Fortführung)**

Abstract: Fortführung von Versuchstätigkeiten zu optimierter Sprühtechnik u.a.: Bewertung neuer Sprüher8Höhe, Pumpleistung, etc.), stationäre Anlagen, Empfehlungen zu Anwendungen und Einstellungen

Priorität: A

Rückantwort:

Zurzeit arbeiten wir am Projekt PF-mo-19-1: Prüfung der Applikationsqualität verschiedener Sprühgeräte mit unterschiedlichen Bauhöhen. Es sind 3 Sprüher in Prüfung, Lochmann-Sprüher RPS I5/90 UQHH, Gesamthöhe 306 cm, Waibl-Sprüher, Gesamthöhe 230 cm, Wanner-Sprüher SH 63, Gesamthöhe 320 cm. Das Projekt wird um 2 Jahre verlängert, um auch den Lochmann-Sprüher insgesamt 3 Jahre zu testen. Zu den neuen Technologien (UV-Licht, Ozon-behandeltes Brühewasser): Kontakte wurden bereits geknüpft, um ab 2022

eventuell ein Testgerät mit Ozonzusatz zu Verfügung zu haben. Zur stationären Applikationstechnik: im Rahmen des Projektes LIDO wird ab 2022 eine komplette Apfelanlage mit dieser Technik ausgerüstet.

Organisation: MEG - Marteller Erzeugergenossenschaft

Titel: **Mittelprüfung - Beerenobstanbau**

Abstract: Ein nachhaltiger und nützlichsschonender Einsatz von Pflanzenschutzmittel (PSM) setzt voraus, dass detaillierte Informationen zu Entwicklungszyklen von Schädlingen und Krankheiten vorliegen, sowie die Wirksamkeit und Persistenz der einzelnen PSM bekannt sind. Ziel ist es den Beerenanbau so nachhaltig wie möglich zu gestalten und den chemischen Einsatz auf ein Minimum zu beschränken. Dies gelingt allerdings nur, wenn wissenschaftliche Daten zu den einzelnen Wirksamkeiten der wichtigsten Wirkstoffgruppen (Fungizide, Insektizide, Akarizide, Herbizide) bei den wichtigsten Beerenkulturen (Erdbeere, Himbeere) vorliegen. Basierend auf diesen Informationen können geeignete Anbauprogramme in Zusammenarbeit mit der Anbauberatung (BRING) den Vermarktungsorganisationen (MEG) ausgearbeitet werden, um die Rückstände auf den Produkten so gering wie möglich halten zu können. Anhand von Freilandversuchen, sollte die Wirksamkeit und Persistenz der wichtigsten gängigen und kommerziell erhältlichen Produkte bei den wichtigsten Beerenkulturen untersucht werden.

Priorität: A

Rückantwort:

Im Rahmen der Tätigkeit PF-mp-T1 "Mittelprüfung beim Stein- und Beerenobst" werden ausgewählte Fragestellungen zu genau diesem Themenbereich untersucht. Im Beerenanbau gibt es eine Vielzahl von Krankheiten und Schädlingen, die je nach Kultur, Sorte und Lage eine unterschiedliche Bedeutung haben und zu deren Bekämpfung verschiedene Pflanzenschutzmittel zugelassen sind (vgl. Liste der im Stein- und Beerenobst zugelassen Insektizide, Akarizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsregulatoren 2020, Versuchszentrum Laimburg). In Versuchen können nur gezielte Fragestellungen untersucht werden. Die vorliegende Anfrage ist aber eine generelle und umfassende zum Pflanzenschutz bei Beerenobst und betrifft grundlegende bereits bekannte Eigenschaften zu Wirkstoffen. Pflanzenschutzmittel werden aufgrund ihrer Wirkungen gegenüber Schadorganismen zugelassen, daher gibt es auch Indikationen auf den Etiketten, die auf Zulassungsversuchen basieren. Für die Saison 2022 wurden die Schwerpunkte und Vorgangsweise bereits mit dem BRING abgesprochen.

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Titel: **Dickmaulrüssler im Erdbeeranbau**

Abstract: Dieser Projektvorschlag ist mit dem Beratungsring für Berglandwirtschaft Bring abgestimmt. Der Dickmaulrüssler und insbesondere seine Larve gehören zu den Hauptschädlingen im Erdbeeranbau. In den vergangenen Jahren konnten sich durch

die Fraßtätigkeit der Larven z.T. große Schäden in den Feldern beobachtet werden. Im Rahmen eines mehrjährigen Projektes sollten verschiedene chemische Bekämpfungsmöglichkeiten (vorhandene Insektizide) und deren Wirksamkeit auf Larven und adulte Stadien des Rüsselkäfers erprobt und evaluiert werden. In Hinblick auf eine nachhaltige Wirtschaftsweise sollte zudem der Einsatz der verschiedenen Nematodenarten in das Projekt aufgenommen werden. Dabei sollen vor allen Dingen die Voraussetzungen für die Wirksamkeit unter Südtiroler Bedingungen, der ideale Einsatztermin und die Applikationstechnik betrachtet und erprobt werden.

Priorität: A

Rückantwort:

Die Bekämpfung von Rüsselkäfern ist schwierig und auch bei anderen Kulturen eine komplexe Thematik. Am Versuchszentrum Laimburg wurden bereits vor mehreren Jahren erste Versuche mit Nematoden durchgeführt. Es hat sich dabei herausgestellt, dass die klimatischen Bedingungen im Martelltal nicht für deren Einsatz geeignet sind. Wir werden uns im laufenden Jahr aber tiefergehend mit der Thematik auseinandersetzen und im Rahmen der Tätigkeit PF-mp-T1 "Mittelprüfung beim Stein- und Beerenobst" erste Aktivitäten diesbezüglich aufnehmen.

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft

Titel: **Beerenanbau – Mittelprüfung**

Abstract: In den vergangenen Jahren wurde immer häufiger beobachtet, dass Pflanzenschutzmittel im Beerenanbau eine verminderte Wirkung aufweisen. Es besteht sowohl in der Beratung als auch im Anbau ein dringender Wissensbedarf hinsichtlich Wirksamkeit, Wirkungsdauer, Regenbeständigkeit, Verträglichkeit, Abbauverhalten (Rückstandsrelevanz) und Kombinationsmöglichkeiten von verschiedenen Pflanzenschutzmitteln. Im Zuge einer laufenden Tätigkeit sollen jährlich verschiedene relevante Pflanzenschutzmittel hinsichtlich der genannten Eigenschaften evaluiert werden. Im Folgenden ist eine Liste jener Pflanzenschutzmittel angeführt, die in die Mittelprüfung aufgenommen werden sollten. Dabei ist 1 als höchste Priorität anzusehen. 1 - Ortiva (Azoxystrobin) 1 - Nimrod 250 EW (Bupirimate) 1 - Switch (Cyprodinil + Fludioxonil) 1 - Geoxe (Fludioxonil) 1 - Topas 10 EC / Topas 200 EW (Penconazol) 1 - Signum (Pyraclostrobin + Boscalid) 1 - Vertimec Pro (Abamectin) 1 - Milbeknock (Milbemectin) 2 - Teldor Plus (Fenhexamid) 2 - Cideyl Top (Difenoconazol + Cyflufenamid) 2 - Dagonis (Difenoconazol + Fluxapyroxad) 2 - Acramite 480 SC (Bifenazat) 2 - Kenja (Isofetamid) 2 - Matarac FL (Hexythiazox) 2 - Danitron (Fenpyroximate) 2 - Apollo SC (Clofentezin)

Priorität: A

Rückantwort:

Im Rahmen der Tätigkeit PF-mp-T1 "Mittelprüfung beim Stein- und Beerenobst" werden ausgewählte Fragestellungen zu genau diesem Themenbereich untersucht. Im Beerenanbau gibt es eine Vielzahl von Krankheiten und Schädlingen, die je nach Kultur, Sorte und Lage eine unterschiedliche Bedeutung haben und zu deren Bekämpfung verschiedene

Pflanzenschutzmittel zugelassen sind (vgl. Liste der im Stein- und Beerenobst zugelassen Insektizide, Akarizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsregulatoren 2020, Versuchszentrum Laimburg). In Versuchen können nur gezielte Fragestellungen untersucht werden. Die vorliegende Anfrage ist aber eine generelle und umfassende zum Pflanzenschutz bei Beerenobst und betrifft grundlegende bereits bekannte Eigenschaften zu Wirkstoffen. Pflanzenschutzmittel werden aufgrund ihrer Wirkungen gegenüber von Schadorganismen zugelassen, daher gibt es auch Indikationen auf den Etiketten, die auf Zulassungsversuchen basieren. Für die Saison 2022 wurden die Schwerpunkte und Vorgangsweise bereits abgesprochen.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Blutlaus - Stammapplikationen mit verschiedenen Wirkstoffen**

Abstract: Kurzbeschreibung Die Blutlaus ist einer der am schwierigsten zu bekämpfenden Schädlinge im Apfelanbau. Der Befallsdruck hat im Integrierten Anbau durch den Wegfall von Chlorpyrifos-methyl sehr stark zugenommen. Alternative Mittel haben oft keine ausreichende Wirkung gegen die Blutlaus. Ein großer Anteil der Blutläuse überwintert am Wurzelhals unter der Bodenoberfläche und wandert im Folgejahr wieder auf die Bäume auf. Ziele des Projektes Im Projekt sollten Stammapplikationen mit den Wirkstoffen Pirimicarb sowie mit der Mischung Paraffinöl und Schwefel (Polithiol und Einzelmittel) und eventueller Alternativprodukte untersucht werden. Dabei sollten verschiedene Zeitpunkte (z. B. Vorblüte, Beginn der Aufwanderung, Höhepunkt der Aufwanderung) beziehungsweise Behandlungsabstände überprüft werden. Nutzen des Projektes Bessere Abwehrchancen gegen die Blutlaus über eine Reduzierung des Befallsdrucks durch Stammapplikationen verschiedener Mittel. Vorgehensweise Mittelprüfung im Halbfreiland oder im Freiland.

Priorität: B\*

Rückantwort:

Es wurde der Projektvorschlag PF-mp-22-1 mit dem Titel "Die Blutlausregulierung in einer möglichen Zukunft ohne zugelassene Pflanzenschutzmittel mit dieser Indikation" eingereicht. In diesem 5-jährigen Projekt soll aufbauend auf Erkenntnisse zur Biologie der Blutlaus und deren Nützlinge und aus den Mittelprüfungsversuchen der letzten Jahre eine populationsregulierende Bekämpfungsstrategie der Blutlaus erarbeitet werden, die es auch bei fehlenden hoch-aktiven Wirkstoffen gegen diesen Schädling ermöglichen sollte, noch wirtschaftlichen Apfelanbau zu betreiben.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Interaktion von Spirotetramat (Movento 48 SC) und Metamitron (Brevis)**

Abstract: Kurzbeschreibung Durch den Wegfall verschiedener Wirkstoffe ist der Befallsdruck durch die Blutlaus angestiegen. Der Wirkstoff Spirotetramat bildet nun die Basis der Blutlausbekämpfung. Zum Beispiel wird der Wirkstoff bei Aufwanderung der Blutläuse in die Baumkrone appliziert. Dieser Zeitpunkt kann sehr oft zeitgleich mit der Phase

der Fruchtausdünnung sein. Die Firma Bayer hat uns bestätigt, dass Metamitron die Aufnahme von Spirotetramat beeinflusst. Dazu hat die Firma einige wenige Daten in Belgien gesammelt. Ziele des Projektes Ziel des Projektes sollte es sein, die Interaktion dieser beiden Wirkstoffe genauer zu untersuchen: notwendige Behandlungsabstände, wie stark wird jeweils die Aufnahme von Spirotetramat gehemmt, wie lange hält der Effekt an usw. Nutzen des Projektes Durch die Erkenntnisse kann der Einsatz des Wirkstoffs Spirotetramat optimiert werden. Auch Erkenntnisse zur Wirkung des Wirkstoffs in verschiedenen Pflanzenteilen (z. B. Jungtriebe, verholzte Triebe usw.) könnten so gesammelt werden. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Priorität: D

Rückantwort:

Es konnten bereits in der Saison 2021 erste Erhebungen bei Ausdünnungsversuchen der Arbeitsgruppe Physiologie durchgeführt werden. Allerdings werden diese Aktivitäten nicht weitergeführt, weil aufgrund der fehlenden Verlängerung der Zulassung auf EU-Ebene ab dem Jahr 2024 der Wirkstoff Spirotetramat nicht mehr zu Verfügung stehen wird.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Einsatz von Movento 48 SC**

Abstract: Kurzbeschreibung Aktuell wird Movento 48 SC vor allem gegen die Kirschblattlaus und die Rostmilbe eingesetzt. In der Praxis wird ausschließlich die gegen die Schildlaus auf dem Etikett vorgesehene Mittelmenge von 4,5 l/ha verwendet. In einem Versuch sollte die Dauerwirkung gegen die vorher genannten Schädlinge bei einer Mittelaufwandmenge von 2,5 bis 3 l/ha geprüft werden. Ziele des Projektes Mittelaufwand von Movento 48 SC nach Möglichkeit reduzieren. Nutzen des Projektes Siehe vorherige Punkte. Vorgehensweise Versuch in einem Kirschen-Versuchsblock durchführen.

Priorität: D

Rückantwort:

Der Wirkstoff Spirotetramat wird ab 2024 in der EU nicht mehr zu Verfügung stehen. Deshalb erübrigt sich jeder Versuch diesbezüglich.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Mittelprüfung Kirschblütenmotte**

Abstract: Kurzbeschreibung Bisher standen in der Praxis zur Bekämpfung der Kirschblütenmotte die Wirkstoffe Spinosad und Azadirachtin zur Verfügung. Azadirachtin ist heuer nur noch über eine Notfallzulassung laut Art. 53 zugelassen. Spinosad ist auch ein wichtiger Baustein bei der Bekämpfung der Kirschessigfliege und müsste eigentlich gegen diesen Schädling eingesetzt werden. Deshalb sollten dringend alternative Wirkstoffe getestet bzw. die Wirkung von anderen aktuell noch zugelassenen

Wirkstoffen auf die Kirschblütenmotte untersucht werden. Ziele des Projektes Mittelprüfung für alternative Wirkstoffe zur Bekämpfung der Kirschblütenmotte. Nutzen des Projektes Siehe vorherige Punkte. Vorgehensweise Der Versuchsbetrieb der Laimburg in Fragsburg wäre in unseren Augen eine geeignete Anlage für diesen Versuch (Präsenz der Kirschblütenmotte).

Priorität: A

Rückantwort:

Die Auswahl an Insektiziden ist im Allgemeinen und speziell im Kirschanbau sehr begrenzt. Wenn sich in Zukunft allerdings zeigen sollte, dass man von alternativen Wirkstoffen zu Spinosad und Azadirachtin eine zufriedenstellende Wirkung erwarten kann und dass in Fragsburg eine entsprechende Versuchsanlage zu Verfügung steht, dann wird diese Fragestellung im Rahmen der Tätigkeit PF-mp-T1 "Mittelprüfung im Stein- und Beerenobst" in unser Versuchsprogramm aufgenommen.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Mittelprüfung zu neuen Pflanzenschutzmittelwirkstoffen**

Abstract: Kurzbeschreibung Schrotschusskrankheit (*Stigmia carpophila*) und Monilia (*Monilia laxa*, *Monilia fructigena*) führen jährlich zu Ausfällen im Kirschenanbau. In einem Versuch sollte die Wirkung der neu zugelassenen Wirkstoffe Fludioxonil (Geoxe) und Dithianon (im Jahr 2021 Notfallzulassung auf Kirsche) auf diese Pilzkrankheiten abgeklärt werden. Dadurch könnte in Zukunft die Pflanzenschutzstrategie angepasst und optimiert werden. Ziele des Projektes Charakterisierung verschiedener Wirkstoffe auf die Wirkung gegen Monilia und Schrotschusskrankheit. Nutzen des Projektes Möglicher optimierter Einsatz der einzelnen Wirkstoffe. Vorgehensweise Mittelprüfung in einem Kirschen-Versuchsblock durchführen.

Priorität: A

Rückantwort:

Im Projekt „Bekämpfungsstrategien gegen Monilia beim Steinobst und Phylogenie von *Monilinia* sp.“ werden bereits Mittelprüfungen bei *Monilinia laxa*, *M. fructigena* und *M. fructicola* (im Jahr 2020 Erstnachweis in Südtirol durch das Versuchszentrum Laimburg) im Labor (zugelassene Wirkstoffe, verschiedene Konzentrationen) und im Freiland (ausgewählte Wirkstoffe) durchgeführt. Die Wirkstoffe Fludioxonil und Dithianon werden im Labor getestet und wenn möglich im Freiland berücksichtigt.

Für die Schrotschusskrankheit gibt es derzeit kein eigenständiges Projekt. Die Krankheit wird aber in den Mittelprüfungsversuchen zu *Monilinia* miterfasst, falls es Auffälligkeiten gibt.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

**Titel: Reizungen auf Blättern und Früchten**

**Abstract:** Kurzbeschreibung Im Marillenanbau kommt es vor allem bei den neuen Sorten auf den Blättern und Früchten immer wieder zu verschiedenen Schadbildern. Bei den Analysen werden jedoch keine Pathogene oder Bakterien gefunden. Deshalb wäre es sinnvoll zu erheben, ob der Einsatz von bestimmten Pflanzenschutzmitteln oder auch Pflanzenschutzmittel-Mischungen diese Symptome hervorrufen kann. Ziele des Projektes Untersuchung, ob der Einsatz von bestimmten Pflanzenschutzmitteln verschiedene Reizungen auf Blättern und Früchten hervorrufen kann. Nutzen des Projektes Optimierter Pflanzenschutzmitteleinsatz. Vorgehensweise Mittelprüfung in einer Marillenanlage durchführen.

**Priorität:** C

**Rückantwort:**

Hier bedarf es als erstes einer genauen Ursachenforschung und einer vertieften Diagnostik um die Schadbilder richtig interpretieren zu können. Im Rahmen des Projektes PF-mp-21-2 "Alternative Bekämpfungsstrategien gegen Pseudomonas spp. beim Steinobst" wird neben den Versuchstätigkeiten auch an der Ursachenforschung gearbeitet, weil es diesbezüglich einen Zusammenhang mit Bakteriosen geben könnte. Je nach Ergebnis kann eventuell nächstes Jahr ein Projekt definiert werden oder nicht.

**Organisation:** AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

**Titel: Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln**

**Abstract:** Kurzbeschreibung Die Ausbringungstechnik ist immer noch suboptimal. Nicht einmal die Hälfte der ausgebrachten Spritzbrühe verbleiben auf dem Baum. Durch eine verbesserte Applikation mit höherem Anteil effektiv verbleibender Spritzbrühe auf der Pflanze könnte der Wirkstoffeinsatz stark reduziert werden. Zudem wäre die Abdrift allgemein aber vor allem jene Richtung Boden zu verringern. Ziele des Projektes Verbesserte Applikation mit höherem Verbleib der Spritzbrühe auf dem Baum; geringerer notwendiger Mittelaufwand; geringere Abdrift. Nutzen des Projektes Ersparnis für den Bauer im Einkauf von Pflanzenschutzmittel; geringere Kontamination von Boden und Luft durch Pflanzenschutzmittel Vorgehensweise Versuche mit neuen Sprühgeräten bzw. alternativen Ausbringungstechniken (Fortführung und Ergänzung der Versuche)

**Priorität:** A

**Rückantwort:**

Zurzeit arbeiten wir am Projekt PF-mo-19-1: Prüfung der Applikationsqualität verschiedener Sprühgeräte mit unterschiedlichen Bauhöhen. Es sind 3 Sprüher in Prüfung, Lochmann-Sprüher RPS I5/90 UQHH, Gesamthöhe 306 cm, Waibl-Sprüher, Gesamthöhe 230 cm, Wanner-Sprüher SH 63, Gesamthöhe 320 cm. Das Projekt wird um 2 Jahre verlängert, um auch den Lochmann Sprüher für insgesamt 3 Jahre zu testen. Zu den neuen Technologien (UV-Licht, Ozon-behandeltes Brühewasser): Kontakte wurden bereits geknüpft, um ab 2022 eventuell ein Testgerät mit Ozonzusatz zu Verfügung zu haben. Zur stationären

Applikationstechnik: im Rahmen des Projektes LIDO wird ab 2022 eine komplette Apfelanlage mit dieser Technik ausgerüstet.

Organisation: Absolventenverein Landwirtschaftlicher Schulen

Titel: **Apfel-Mehltau /Stärkerer Befalls Druck im Vinschgau aber auch im restlichen Südtiroler Obstanbau**

Abstract: Der Mehltau als eine der wichtigen Pilzkrankheiten im Apfelanbau hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen und der Infektionsdruck hat zugenommen. Im Vinschgau wo seit jeher der Druck dieser Krankheit stärker ist, beklagt man eine nötige sehr kurze Spritzfolge von 4-5 Tagen mit verstärktem Einsatz an Pflanzenschutzmitteln. Im restlichen Land haben einerseits die Probleme mit Mehltau bei den neuen Schorffresistenten Sorten aber auch im gesamten Anbau zugenommen. Nun stellt sich in der Praxis die Frage ob dies an einem geringeren Abdeckungsgrad der Blattoberfläche bei Behandlung mit Injektor Düsen oder an auftretenden Resistenzen gegen eingesetzte Pflanzenschutzmittel hängt. Es sollte deshalb Erforscht werden ob es Produkte gibt gegen die der Apfelmehltau eine Resistenz entwickelt hat. Sollte sich durch Versuche ersteres ( Injektor? Düsen-Wirkungsabfall bei Mehltau) bestätigen, müssten Versuche mit Injektor Düsen intensiviert werden die vor allem auf den Bereich optimaler Betriebsdruck(Herstellerangabe 10-15 bar), Ausbringergeräte, Baumhöhe und Systemische Pflanzenschutzmittel versus Kontakt Fungizide überprüft werden. Weiter sollte ein evtl. ein Einfaches System der Prognose das Anhand von Wettervorhersagen für die nächsten 5 Tage und entsprechenden Infektionsbedingungen funktioniert erstellt werden und den Obstbauern zur Verfügung stehen. Dies sollte besser vermitteln wie der entsprechende Infektionsdruck aussehen wird und somit ein gezielteres Behandeln ermöglichen.

Priorität: A

Rückantwort:

Vor kurzem wurde ein umfangreiches Mehltau-Projekt abgeschlossen. Publikation: Rizzolli W., Acler A., Facchini T. (2020): Erkenntnisse zur erfolgreichen Regulierung des Apfelmehltaus. Obstbau Weinbau 57 (4), 16-22. Trotzdem ist der Apfelmehltau weiterhin ein Schwerpunkt bei unserer Tätigkeit der Mittelprüfungsversuche (6 verschiedene Versuche 2021, u.a. ein Versuch auf einer 2021 gepflanzten Junganlage Ipador. Es gibt mehrere Prognosemodelle/Simulationsprogramme zum Apfelmehltau, z.B. RIMpro. Grundsätzlich sind die Infektionsbedingungen des Apfelmehltaus sehr gut bekannt. Im Weinbau werden beispielsweise von der Beratung SMS verschickt mit Angabe des aktuellen Risikos zu den jeweiligen Krankheiten. Es regnet = Peronospora-Gefahr; Schönwetter = Mehldruck; starkes Wachstum der Reben = verkürzte Wirkungsdauer der eingesetzten Fungizide.

Organisation: Absolventenverein Landwirtschaftlicher Schulen

Titel: **Alternative Technologien Pflanzenschutz**

Abstract: Kurzbeschreibung Am Markt sieht man in den letzten Jahren eine Entwicklung von Geräten die durch den Einsatz verschiedener Technologien wie UV Licht oder Zugabe von Ozon ins Spritzwasser verschiedene Pilzkrankheiten bekämpfen wollen. Diese Geräte haben teilweise durch Ihren sehr Hoch Technologischen Bau auch entsprechend hohe Kosten. Da aber deren Wirkungsgrad nicht immer durch Versuche von Unabhängigen Einrichtungen gewährleistet ist, würde es für die Praxis im Hinblick auf die immer mehr problematischere Zulassungssituation von Pflanzenschutzmitteln interessant sein den Wirkungsgrad dieser Methoden abgeklärt zu haben. Ziele des Projektes Technologische Überprüfung neuer Pflanzenschutz Verfahren

Priorität: A

Rückantwort:

Zurzeit arbeiten wir am Projekt PF-mo-19-1: Prüfung der Applikationsqualität verschiedener Sprühgeräte mit unterschiedlichen Bauhöhen. Es sind 3 Sprüher in Prüfung, Lochmann-Sprüher RPS I5/90 UQHH, Gesamthöhe 306 cm, Waibl-Sprüher, Gesamthöhe 230 cm, Wanner-Sprüher SH 63, Gesamthöhe 320 cm. Das Projekt wird um 2 Jahre verlängert, um auch den Lochmann Sprüher für insgesamt 3 Jahre zu testen. Zu den neuen Technologien (UV-Licht, Ozon-behandeltes Brühewasser): Kontakte wurden bereits geknüpft, um ab 2022 eventuell ein Testgerät mit Ozonzusatz zu Verfügung zu haben. Zur stationären Applikationstechnik: im Rahmen des Projektes LIDO wird ab 2022 eine komplette Apfelanlage mit dieser Technik ausgerüstet.

Organisation: Absolventenverein Landwirtschaftlicher Schulen

Titel: **Virusübertragung durch mit Nematoden vorbelastete Weinbauböden**

Abstract: Kurzbeschreibung: Verstärkt kommen im Weinbau und vor allem im Steillagen Weinbau Wachstums Depressionen und Virus Belastungen an Reben zum Vorschein. Es besteht die Vermutung dass hier durch Bodenbürtige Nematoden eine Übertragung von verschiedenen Virose zu diesem Problem führt. Es sollte durch Versuche abgeklärt werden ob es eine Möglichkeit der Eindämmung dieser Nematoden durch spezielle Einsaaten mit Brassica oder Eruca sativa. Aus dem Raum Mittel-Norditalien kennt man die Herbstsaat vor allem mit den Brassica Juncea oder alba die dann in darauffolgendem Jahr in den Boden eingearbeitet werden. Es stellt sich nun die Frage ob solche Herbstsaaten auch in Südtirol möglich sind und welchen Erfolg auf die hier vorherrschenden Nematoden erreicht werden können. Aus verschiedenen Quellen scheinen die verschiedenen Einsaat Gewächse auch auf verschiedene Nematoden unterschiedlich Gut wirken. Ziele des Projektes: Eine natürliche Art der Bodenaufbesserung bzw. Ein in Schach halten der Nematoden und Virose zu erreichen.

Priorität: A

Rückantwort:

Im laufenden Projekt PF-ph-17-1 werden bereits verschiedene Maßnahmen gegen Nematoden getestet, um die Übertragung des Grapevine Fanleaf- und Arabismosaikvirus (Komplex der Reisigkrankheit) von einer Rebe zur anderen zu verhindern. Unter anderem wird

in diesem Projekt mit Pflanzen gearbeitet, die vor einer Neuerstellung des Weinbergs eingesät werden. Die verwendeten Pflanzen sind laut Literatur am vielversprechendsten, was die Wirkung auf die Überträger nematoden angeht. Ihr Einsatz ist am effizientesten, wenn er im Rahmen einer Brache passiert. Das heißt, wir arbeiten bereits intensiv an dieser Fragestellung und erste aussagekräftige Ergebnisse erwarten wir in vier bis fünf Jahren.

## Arbeitsgruppe: Virologie und Diagnostik (Yazmid Reyes-Dominguez)

### Laufende Tätigkeiten

PF-vi-T2	Phytopsanitäre Kontrollen des Vermehrungspflanzgutes im Weinbau
PF-vi-T3	Virologische Untersuchung bezüglich Sharka-Krankheit im Steinobst
PF-vi-T4	Untersuchungslabor für Pflanzenkrankheiten und Quarantäneorganismen
PF-vi-T5	Phytopathologische Untersuchungen an Pflanzen- und Früchteproben lt. Richtlinie 2009/128/EG Artikel 14 (Punkt(2))
PF-vi-T6	Nachweis und Identifizierung von <i>Erwinia amylovora</i>
PF-vi-T7	Molekularbiologische Diagnostik für Quarantäneorganismen, Phytoplasmosen und Virose
<i>PF-en-T18</i>	<i>Mitarbeit: Untersuchungen zum Auftreten heimischer und invasiver Insektenarten in den Obstanlagen und den durch sie ausgelösten Schadbildern</i>
<i>PF-en-T2</i>	<i>Mitarbeit: Bestimmung und Diagnose von Schädlingen und Krankheiten an Pflanzenproben- Auskunft und Beratung zu Gegenmaßnahmen</i>
<i>WB-ks-T5</i>	<i>Mitarbeit: Selektion virusgetesteter Populationen aus unverklonten Altbeständen</i>

### Neue Tätigkeiten

<i>PF-en-T23</i>	<i>Mitarbeit: Entwicklung eines technischen Protokolls für die Erhaltung einer stabilen Population von <i>H. halys</i> unter Laborbedingungen</i>
------------------	---

### Laufende Projekte

<i>PF-ph-17-1</i>	<i>Mitarbeit: Lösungsansätze beim Erstellen von Neuanlagen in virusbefallenen Weinbergen</i>
<i>PF-ph-21-1</i>	<i>Mitarbeit: Untersuchungen zu <i>Pestalotiopsis</i> sp., einem neuen Pathogen im Erdbeeranbau</i>

### Abgeschlossene Projekte

<i>LM-la-20-5</i>	<i>Mitarbeit: Machbarkeitsstudie zur Oberflächendesinfektion von Äpfeln mittels Ozon</i>
-------------------	--

### Neue Projekte

GB-gb-22-1            *Mitarbeit: Resistente und gesunde Zierpflanzen für den Balkon*

PF-mp-22-1            *Mitarbeit: Bekämpfungsstrategien Marillenblattlaus (Myzus mumecola)*

### **Laufende Dienstleistungen**

PF-vi-DL1            Phytosanitäre Kontrollen für die Zertifizierung des Vermehrungsmaterials im Kernobstanbau

### **Laufende Auftragsforschung**

PF-vi-AF            Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## **Arbeitsgruppe: Biodiversität und Umwelttoxikologie (Klaus Marschall)**

### **Laufende Tätigkeiten**

PF-en-00-3            Untersuchungen zum Problem der Abdrift von Pflanzenschutzmitteln  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten*

### **Neue Tätigkeiten**

OB-po-T27            *Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple*

### **Laufende Projekte**

PF-bu-20-1            Einsatz und Charakterisierung passiver Probenahmegeräte als Werkzeug zur Untersuchung der Pestizidbelastung in Oberflächengewässern.  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten*

### **Neue Projekte**

LCH-rk-22-1            *Mitarbeit: Cal POCIS - Kalibrierung von POCIS Probenehmer im Labor*

### **Laufende Auftragsforschung**

PF-bi-AF            Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

**Fachbereich: Gartenbau  
(Helga Salchegger)**

## **Arbeitsgruppe: Gartenbau (Helga Salchegger)**

### **Laufende Tätigkeiten**

GB-gb-T1	Beratung zu öffentlichen Grünflächen
GB-gb-T2	Beratung Hofburggarten Brixen
GB-zb-T1	Führung des Schauhauses
GB-zb-T2	Führung des Rosengartens
GB-zb-T3	Führung des Schaugartens
GB-zb-T4	Führung des Bauerngartens

### Laufende Projekte

GB-gb-19-2	Extensive Dachbegrünung mit hoher Biodiversität
GB-gb-21-1	Neugestaltung eines Schaugartens im Rahmen der Initiative „Natur-im-Garten“
GB-gb-21-2	Naschbalkon: Essbare Pflanzen auf Balkon und Terrasse Projektreferent/in: Manfred Pircher;
PF-mp-21-1	<i>Mitarbeit: Hecken zur Reduzierung von Abdrift</i>

### Ausgesetzte Projekte

SK-zb-16-2	Fassadengebundene Grünflächen Projektleitung: Florian Stuefer;
------------	---

### Abgeschlossene Projekte

GB-gb-20-1	Biodiversität am Balkon und auf der Terrasse: Gemüse, Kräuter und Balkonblumen als Futterpflanzen für Bienen und weitere Insekten
------------	---

### Neue Projekte

GB-gb-22-1	Resistente und gesunde Zierpflanzen für den Balkon
------------	--

<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
<b>ANBAU</b>	Minimierung des Pflanzenschutzbedarfs durch Züchtung und Prüfung von standortgerechten, robusten bzw. resistenten Sorten und Unterlagen mit neuesten Technologien

Der Endkunde legt immer mehr darauf Wert, dass sich eine dekorative Balkonbepflanzung auch ohne großen Pflegeaufwand entwickeln kann. Welche Arten und Sorten dafür geeignet sind, soll in diesem Versuch untersucht werden.

Dazu werden die Produzenten von Balkonpflanzen direkt angefragt, die resistentesten und pflegeleichtesten Pflanzen in den Versuch zu senden. Nur mittels Bewässerung (Blumatsystem) und einer minimalen Düngung sollen die Pflanzen bis Ende Oktober in den klassischen 60cm langen Balkonkisten bzw. in Kübeln gedeihen. Bewertet werden die optische Wirkung und die Gesundheit der Pflanzen.

Als Substrate sollen torffreie oder torfreduzierte Produkte getestet werden.

Beginn: 01/01/2022, Dauer < 1 Jahr

Projektleitung: Helga Salchegger

Projektreferent/in: Manfred Pircher

In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik, AG Entomologie, AG Phytopathologie

Kooperationspartner: Südtiroler Gärtnervereinigung

**Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Südtiroler Bauernbund

Titel: Beet- und Balkonpflanzensortiment: Welche pflegeleichten Arten/Sorten gibt es für den Endverbraucher?

Abstract: Das Balkonsortiment ist im Moment breit gefächert, besonders interessant für die Endkunden sind pflegeleichte Pflanzen und Sorten. Um herauszufinden, welche dieser Arten sich mit möglichst wenig Pflege krankheitsfrei entwickeln und dabei eine hohe dekorative Wirkung entwickeln, ist es notwendig, ein breites Sortiment am Markt zu prüfen.

**Institut für Agrikulturchemie und  
Lebensmittelqualität**

**Leiter: Thomas Letschka**

# Fachbereich: Labor für Pflanzenernährung und Futtermittelanalysen (Aldo Matteazzi)

## Arbeitsgruppe: Boden- und Pflanzenanalysen (Aldo Matteazzi)

### Laufende Tätigkeiten

- BlFr-T7                      Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Österreich (ALVA), Italien (S.I.L.P.A) und Holland (IPE)
- Bo-T11                      Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Italien (S.I.L.P.A), Österreich (ALVA) und Deutschland (VDLUFA)
- Bo-T12                      Akkreditierung des Labors nach der Norm ISO IEC 17025 – ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems  
  
Projektleitung: Evelyn Soini;  
  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*
- Bo-T8                      Obstbau-Monitoring-Programm in Zusammenarbeit mit S.B.R. (ex Nmin-Programm)
- OB-ök-T13                      *Mitarbeit: Rückstandsverhalten verschiedener biologischer Pflanzenschutzmittel auf dem Apfel und im Wein*

### Laufende Projekte

- BLW-ak-21-2                      *Mitarbeit: Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen*
- OB-bd-17-1                      *Mitarbeit: Feldversuch mit organischen und organomineralischen Düngern im Apfelanbau*
- OB-ök-09-1                      *Mitarbeit: Einsatz organischer Dünger und Bodenverbesserer im Freiland*
- OB-ök-20-2                      *Mitarbeit: Abbauverhalten der Phosphonate im Apfelanbau mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Rückstandshöchstgrenze (RHG) 0,01 ppm für biologische Lebensmittel und Babynahrung.*
- PF-mp-20-5                      *Mitarbeit: Untersuchungen zu Phosphonaten in Baumschulen*
- WB-ap-16-1                      *Mitarbeit: Erziehungsformen für Blauburgunder*
- WB-ap-16-2                      *Mitarbeit: Förderung der Erträge in Rebanlagen mit Virusproblemen*

### Abgeschlossene Projekte

- WB-ap-17-1                      *Mitarbeit: Grüne Beeren bei Gewürztraminer*

WB-pa-18-2

*Mitarbeit: Wood-up - Valorisierung der Verarbeitungskette von Holz zur Biogasgewinnung sowie Nutzung der resultierenden Pflanzkohle zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit und zur Begrenzung der Klimaänderung*

### **Neue Projekte**

BLW-ak-22-2

*Mitarbeit: Düngung im biologischen Kräuteraanbau*

OB-ök-22-1

*Mitarbeit: Einsatz organischer Dünger und Bodenverbesserer im Freiland*

WB-pa-22-1

*Mitarbeit: Herbizid Alternativen - Herbizidfreie Bodenbewirtschaftung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit in Weinbau Steillagen*

WB-pa-22-2

*Mitarbeit: MOVino - Wintereinsaaten im Weinbau - mikrobielle Biomasse und Kohlenstoffspeicher*

WB-pa-22-3

*Mitarbeit: Grüne Beeren bei Gewürztraminer*

### **Laufende Dienstleistungen**

PFA-bp-DL1

Analysen von Düngemitteln

PFA-bp-DL10

Schwermetallanalysen

PFA-bp-DL11

Klärschlamm- und Kompostanalysen, Analyse von Wirtschaftsdüngern (Stallmist, Jauche, Gülle)

PFA-bp-DL12

Düngeberatung in Obst-, Wein- und Gartenbau, Grünlandwirtschaft, Ackerbau

PFA-bp-DL13

Individuelle und zielorientierte Betreuung bei Problemlösungen im Bereich der Pflanzenernährung

PFA-bp-DL2

Pflanzenmaterialanalyse (Blatt, Blüten, Knospen, Wurzeln, Nadeln, Holz, Stiele, Stengel, Äste)

PFA-bp-DL3

Fruchtanalysen

PFA-bp-DL4

Calciumprognose im Juli und Fruchtanalysen im Herbst (Obstbau-Monitoring-Programm)

PFA-bp-DL5

Individuelle Betreuung bei Problemen im Bereich der Pflanzenernährung

PFA-bp-DL6

Bodenanalysen, Humusgehalt und Stickstoffmineralisierung

PFA-bp-DL7

Phosphitanalysen in Wein, Obst und Düngemitteln

PFA-bp-DL8

Substratanalysen

PFA-bp-DL9

Wasseranalysen von Beregnungs- und Gießwasser

### **Laufende Auftragsforschung**

PFA-bp-AF

Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## **Arbeitsgruppe: Futtermittelanalysen (Evelyn Soini)**

### **Laufende Tätigkeiten**

Fu-T7	Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Österreich (ALVA) und Deutschland (IAG)
Fu-T8	Beurteilung des Verlaufes der Futterqualität im ersten Aufwuchs (ca. 5 Standorte)
Fu-T9	Erstellung von NIRS-Eichkurven zur nicht-destruktiven Analyse von unterschiedlichen Futtermitteltypen
BLW-gw-T5	<i>Mitarbeit: Beurteilung des Verlaufs der Futterqualität beim ersten Aufwuchs</i>
BLW-gw-T7	<i>Mitarbeit: Einfluss von Trockenheit und Bewirtschaftungsintensität auf die botanische Zusammensetzung, Ertrag und Futterqualität von Dauerwiesen</i>
Bo-T12	<i>Mitarbeit: Akkreditierung des Labors nach der Norm ISO IEC 17025 – ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems</i>

### **Ausgesetzte Tätigkeiten**

<i>BLW-ab-T1</i>	<i>Mitarbeit: Sortenprüfung Silomais</i>
<i>BLW-gw-T6</i>	<i>Mitarbeit: Sortenprüfung und -empfehlung von Futterpflanzen</i>

### **Laufende Projekte**

<i>BLW-gw-16-2</i>	<i>Mitarbeit: Effekt der Ausbringung der Wirtschaftsdünger Gülle und Mist auf die botanische Zusammensetzung von Dauerwiesen in Natura 2000-Gebieten</i>
<i>BLW-gw-18-1</i>	<i>Mitarbeit: Optimierung der Kleegrasmischung KG</i>
<i>BLW-gw-19-1</i>	<i>Mitarbeit: Systemvergleich - Systemvergleich Milchviehhaltung (Teil Grünlandwirtschaft)</i>
<i>BLW-gw-20-4</i>	<i>Mitarbeit: Datenerhebung für die künftige Validierung von Dürreindizes aufgrund von SENTINEL-Satellitendaten</i>
<i>BLW-gw-21-1</i>	<i>Mitarbeit: Erarbeitung von Richtwerten für die Düngung von Grünland mit Wirtschaftsdüngern</i>
<i>BLW-gw-21-2</i>	<i>Mitarbeit: Evaluierung von Kleesorten in Saatgutmischungen hinsichtlich der Wasser- und Stickstoffnutzung</i>
<i>BLW-gw-21-3</i>	<i>Mitarbeit: LegacyNet - Effekt von Mischungen von Futterpflanzen auf Ertrag, Ecosystem Services und Getreide-Folgekulturen</i>

### **Ausgesetzte Projekte**

Fu-13-1	Auswertung der Boden-, Futtermittel- und Wirtschaftdüngeranalysen für eine an die Südtiroler Verhältnisse angepasste Bewirtschaftung des Grünlands und Ackerbaus  Projektleitung: Aldo Matteazzi;  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Grünlandwirtschaft</i>
---------	--

### **Neue Projekte**

WB-pa-22-2

Mitarbeit: MOVino - Wintereinsaaten im Weinbau - mikrobielle Biomasse und Kohlenstoffspeicher

### **Laufende Dienstleistungen**

PFA-fu-DL1	Dürrfutteranalysen
PFA-fu-DL2	Grünfutteranalysen
PFA-fu-DL3	Analysen von Gras- und Maissilagen
PFA-fu-DL4	Krautfutteranalysen
PFA-fu-DL5	Mikroskopie von Futtermitteln (in Zusammenarbeit mit Futtermittellabor Rosenau)
PFA-fu-DL6	Individuelle und zielorientierte Betreuung bei Problemlösungen im Bereich der Pflanzenernährung

### **Laufende Auftragsforschung**

PFA-fu-AF	Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen
-----------	--

Fachbereich: Angewandte Genomik und Molekularbiologie  
(Thomas Letschka)

## Arbeitsgruppe: Funktionelle Genomik (Katrin Janik)

### **Laufende Projekte**

MB-fg-21-1	FIGHTOPLASMA - Populationsgenomik der Faktoren, die die Übertragung von Phytoplasma beeinflussen  Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Joint Projects
------------	---

### **Abgeschlossene Projekte**

MB-fg-18-1	Erforschung der Resistenzmechanismen gegen Apfeltriebsucht
MB-fg-19-1	APPL III - Maßnahmen gegen die Entstehung einer neuen Apfeltriebsuchtwelle <i>In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Entomologie</i>  Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung
LCH-am-19-4	Mitarbeit: MEIDEPI - Früherkennung der Infektion mit Phytoplasmen mittels Metabolomik

### **Neue Projekte**

MB-fg-22-1	DePhyME - Nachweis genetischer Pathogenitäts- und Invasivitätsfaktoren von <i>Candidatus Phytoplasma mali</i>
------------	---

**ANBAU**

Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz

Phytoplasmen sind pathogene Bakterien, die zahlreiche Pflanzenkrankheiten verursachen. Candidatus *Phytoplasma mali* (Ca.P.mali) ist der Erreger der Apfeltriebsucht. Er stellt eine wichtige Bedrohung für den Apfelanbau im mittleren Nordeuropa dar und verursacht enorme Qualitäts- und Mengenverluste in der Apfelproduktion. Die Mechanismen, die die Interaktion zwischen Ca.P.mali und Apfelbaum regulieren sind schlecht charakterisiert. Ca.P.mali verfügt über sogenannte "Effektoren", dies sind Proteine, die die Entwicklung der Krankheit beeinflussen. Bisher ist noch wenig über diese Moleküle und ihre Rolle in der Virulenz und Infektiosität von Phytoplasmen bekannt. Dieses Projekt hat zwei Hauptziele: 1) Charakterisierung der genetischen Variabilität verschiedener Ca.P.mali-Stämme unterschiedlicher Virulenz, 2) Identifikation von Effektorproteinen die für die Pathogenität und Invasivität der Phytoplasmen verantwortlich sind. Um diese Ziele zu erreichen, werden molekularbiologische Techniken mit computergestützten biologischen Ansätzen kombiniert, um die Beziehungen zwischen den Phytoplasma-Genotypen der und der Fähigkeit, in die Pflanze einzudringen, sowie deren Fähigkeit Krankheitssymptome in den Pflanzen hervorzurufen zu verstehen. Diese Arbeit wird im Rahmen eines Kooperationsnetzwerks zwischen der Edmund-Mach-Stiftung, dem Versuchszentrum Laimburg und der Freien Universität Bozen durchgeführt.

Beginn: 01/01/2021, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Katrin Janik

Kooperationspartner: Fondazione Edmund Mach Freie Universität Bozen

Drittmittelprojekt; Fördergeber: PhD-Programm

MB-fg-22-2 Bestimmung von genetischen Markern für die Breitenregulierung der Diapause beim Apfelwickler *Cydia pomonella* auf der Grundlage von Genomsequenzdaten

**ANBAU**

Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz

Der Apfelwickler (*Cydia pomonella*) ist ein großer Schädling an Äpfeln. Seit Jahrzehnten werden verschiedene chemische, biologische und präventive Bekämpfungsmethoden eingesetzt, um die von der Raupe verursachten Schäden zu verhindern. *C. pomonella* kommt in gemäßigten Klimazonen vor, die für den Kernobstanbau geeignet sind, und stellt somit eine ernsthafte Bedrohung für den weltweiten Apfelanbau dar. Anpassungsfähiges Verhalten wie die Diapause und mehrere Generationen ermöglichen es *C. pomonella*, in Regionen mit unterschiedlichen klimatischen Bedingungen zu überleben. Die Diapause ist eine Periode der unterbrochenen Entwicklung. Sie kann auftreten, um ungünstige klimatische Bedingungen oder Zeiten mit reduziertem Nahrungsangebot zu überdauern. In der Diapause treten die Larven von *C. pomonella* in eine Phase mit geringer Stoffwechselaktivität ein und können in

diesem Zustand bis zu zwei Jahre lang ohne Nahrungsaufnahme überleben. Das Diapausenverhalten innerhalb einer *C. pomonella*-Feldpopulation ist heterogen, d. h. einige Individuen beenden die Diapause im zeitigen Frühjahr, etwa Ende März, während sich andere erst spät, bis Mitte Juni, verpuppen. Das heterogene Diapausenverhalten innerhalb bestimmter *C. pomonella*-Populationen an denselben Standorten deutet darauf hin, dass die Diapause nicht nur durch Umweltreize ausgelöst wird, sondern auch intrinsisch gesteuert und genetisch bedingt ist. Die Bestimmung dieser Faktoren ist für eine angemessene Risikobewertung und optimale Pflanzenschutzmaßnahmen von großer Bedeutung. Es ist daher wichtig, die Dynamik der Diapause und ihre genetische Steuerung zu verstehen.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Katrin Janik

In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie

Kooperationspartner: JKI, Darmstadt

MB-fg-22-3 APPL IV - Apfeltriebsuchtprojekt

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz	RaPfl 2021-2024
--------------	--	-----------------

Aufbauend auf den Schwerpunktprojekten der letzten Jahre wird im APPLiv Projekt die Forschung an der Apfeltriebsucht weiter fortgeführt. Der Fokus liegt dabei auf Untersuchungen potenzieller neuer Bekämpfungsmöglichkeiten dieser Krankheit auf verschiedenen Ebenen, u. a. durch den Einsatz von Endophyten und durch Blockierung der Krankheitsentwicklung auf molekularer Ebene. Auch die Möglichkeit des Einsatzes neuartiger Erkennungsmethoden von Erkrankungen von *Malus x domestica* wird in diesem Projekt weiter verfolgt.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Katrin Janik

MB-fg-22-4 Anwendung der Spektralanalyse zur Erkennung von biotischem und abiotischem Stress in *Malus x domestica*

<b>DIGI</b>	Integration von validierten smarten Technologien zu den Anbausystemen der Zukunft und deren Transfer in die Südtiroler Landwirtschaft; Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
-------------	--

Aktuelle Ergebnisse zeigen, dass es möglich ist Apfelbäume, die mit dem bakteriellen Erreger der Apfeltriebsucht infiziert sind über short wavelength infrared (SWIR) -Spektralanalyse des getrockneten Blattmaterials zu identifizieren (Barthel et al. 2021). Die bisherige SWIR-basierte Erkennungsmethode umfasst allerdings die aufwändige Aufarbeitung des Blattmaterials. Im Rahmen des PhD-Projektes sollen die nächsten technischen und methodischen Schritte zur

Entwicklung einer robusten Spektralanalyse-basierten Testmethode, die sich für den Einsatz im Feld eignet, durchgeführt werden. Ein weiteres Ziel besteht darin zu testen, ob die vorgeschlagene Methodik sich auch zur Identifizierung anderer biotischer und abiotischer Erkrankungen oder zur Stresserkennung bei *Malus × domestica* eignet.

Literatur: Barthele, D.; Dordevic, N.; Fischnaller, S.; Kerschbamer, C.; Messner, M.; Eisenstecken, D. et al. (2021): Detection of apple proliferation disease in *Malus × domestica* by near infrared reflectance analysis of leaves. In: *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 263, S. 1–7.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Katrin Janik

Kooperationspartner: UniBZ

Drittmittelprojekt; Fördergeber: PhD-Programm

*BLW-ak-22-4*      *Mitarbeit: Monitoring von Zikaden im Kräuteraanbau*

*PF-ph-22-3*      *Mitarbeit: Identifikation von Stressfaktoren und Früherkennung von Pflanzenstress für den gezielten Einsatz von präventive Pflanzenschutzmaßnahmen*

### **Laufende Auftragsforschung**

MB-fg-AF      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## **Arbeitsgruppe: Züchtungsgenomik (Thomas Letschka)**

### **Laufende Tätigkeiten**

MB-gb-T1      Marker-gestützte Selektion in der Apfelzüchtung

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

*PF-ph-T13*      *Mitarbeit: Resistenzuntersuchungen und -monitoring (Venturia inaequalis)*

### **Laufende Projekte**

MB-zg-21-1      Entwicklung einer Testmethode für die Allergenizität von Apfelsorten

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

**Projektänderung:** Ende: 31/12/2022 Verlängerung bis: 31/12/2022 Begründung: Die Zusammenarbeit mit der Firma MacroArray Diagnostics hat sich aufgrund der Corona-Pandemie verzögert, wodurch das Projekt um ein weiteres Jahr verlängert wird. Es entstehen keine weitere Kosten.

*LCH-am-19-2*      *Mitarbeit: RIGOMIC - Untersuchung der Resistenzmechanismen in der Rebe gegen den Falschen Mehltau und Oidium mit Omics-Technologien*

*OB-po-21-2*      *Mitarbeit: Apfelzüchtung in Kooperation mit Agroscope Schweiz*

## Neue Projekte

MB-zg-22-1

Kompatibilität der Befruchtung zwischen Marillensorten

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol
--------------	--

Im Rahmen der Sortendiversifizierung im Marillenanbau spielt die Befruchtbarkeit von Marillensorten eine wichtige Rolle. Nur ein Teil der in Südtirol angebauten Marillensorten sind Selbstbefruchter, für die restlichen Sorten ist die Bestäubungskompatibilität zwischen den Sorten nur teilweise bekannt. Mit Hilfe von neuen genetischen Analysen wird das Kompatibilitätsprofil von ca. 60 Sorten ermittelt und für die Empfehlung von Bestäubungskombinationen verwendet.

Literatur: Herrera, S., Lora, J., Hormaza, J.I., Rodrigo, J. Determination of Self- and Inter-(in)compatibility Relationships in Apricot Combining Hand-Pollination, Microscopy and Genetic Analyses. J. Vis. Exp. (160), e60241, doi:10.3791/60241 (2020). Kodad, O., Hegedűs, A., Rafel Socias i Company and Halász, J. Self-(in)compatibility genotypes of Moroccan apricots indicate differences and similarities i ...

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Thomas Letschka

In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst

### Entspricht dem Prio-C Vorschlag vom Jahr 2019:

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Einsatz von Befruchtersorten bei den Marillen

Abstract: Kurzbeschreibung In der Praxis stehen uns teilweise noch wenige Informationen zur Selbstfruchtbarkeit der Marillen zur Verfügung. Inwieweit können sich die bei uns angebauten Marillensorten wirklich selbst bestäuben? Welche Informationen zu den angebauten Sorten sind schon verfügbar? Ziele des Projektes Im Projekt sollte überprüft werden, inwieweit sich die bei uns angebauten Marillensorten selbst bestäuben können. Nutzen des Projektes Durch dieses Wissen könnte bei einer reduzierten Selbstfruchtbarkeit bei einigen Sorten der Einsatz einer Befruchtersorte angedacht werden.

MB-zg-22-2

Machbarkeitsstudie "New Genomic Techniques" im Obst- und Weinbau

<b>DIGI</b>	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
<b>ANBAU</b>	Minimierung des Pflanzenschutzbedarfs durch Züchtung und Prüfung von standortgerechten, robusten bzw. resistenten Sorten und Unterlagen mit neuesten Technologien

Die Entwicklung neuer Obstsorten unter Zuhilfenahme neuer Züchtungsmethoden, der sogenannten new genomic technologies, ist, nicht nur aufgrund des "Strategiepapieres für die Südtiroler Landwirtschaft", ein viel diskutiertes Thema. Auch europaweit werden

Potenziale und Risiken dieser Methoden unter die Lupe genommen, und eine endgültige Entscheidung der EU ist noch nicht getroffen.

Vor diesem Hintergrund verfolgt auch das Versuchszentrum Laimburg die Entwicklung rund um die new genomic technologies im Rahmen einer "Machbarkeitsstudie", welche umfasst:

- Austausch mit Experten auf dem Gebiet der Anwendung genomischer Züchtungsverfahren
- Einladung von Referenten für öffentliche Vorträge
- Literaturrecherche
- Informationsveranstaltungen
- Treffen mit (Pro- und Contra-)Stakeholdern
- Sondierung der Ansätze, die für eine Anwendung am Versuchszentrum Laimburg in Frage kämen

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Thomas Letschka

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Rebsorten und Pflanzgut

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: new genomic techniques: targeted mutagenesis und cisgenesis

Abstract: Bewertung und Darstellung des Potentials für Apfelanbau EU-Konsultationen dazu? Teilnahme an konkreten Forschungsprojekten und Versuchen => Projektvorschlag um Bedeutung dieses Forschungsfeldes zu unterstreichen

### **Laufende Dienstleistungen**

MB-zg-DL1 Genetisches Fingerprinting von Sorten und Unterlagen in Apfel und Rebe

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Rebsorten und Pflanzgut*

### **Laufende Auftragsforschung**

MB-zg-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## Externe Projektvorschläge:

Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

**Titel: Prüfung Apfelsorten auf Verträglichkeit für Allergiker**

**Abstract:** Um auch für Apfelallergiker ein Angebot auf dem Markt zu schaffen, ist es das Ziel der Verbände VOG und VIP, eine (oder mehrere) Apfelsorten zu finden, welche auf wissenschaftlicher Basis als geeignet für Allergiker erklärt werden können. Dafür braucht es eine wissenschaftliche Methodik, um die verschiedenen Apfelsorten auf die Verträglichkeit für Allergiker zu überprüfen. Daraufhin soll das bereits bestehende Sortiment an Apfelsorten von VOG und VIP überprüft werden, ob eine solche Apfelsorte vielleicht sogar bereits vorhanden wäre, sowie soll eine Reihe von möglichen Zukunftssorten auf diese Verträglichkeit hin getestet werden.

**Priorität:** A

**Rückantwort:**

MB-zg-21-1 Entwicklung einer Testmethode für die Allergenizität von Apfelsorten

Zudem Kontakt mit ECARF, welche in Deutschland Siegel "allergikerfreundlich" vergibt. Entweder Äpfel dort testen lassen, oder Protokoll übernehmen.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

**Titel: Birkenpollenallergie: Äpfel als alternative Behandlungsmöglichkeit? Weiterführung des AppleCare-Projekts**

**Abstract:** Die im Projekt 'AppleCare' gewonnenen Kenntnisse zu den Apfelallergenen und zum allergenen Potenzial von Apfelsorten können in einem Folgeprojekt zur konkreten Anwendung kommen. Die neu entworfene Therapie wird an einer größtmöglichen Patientenzahl getestet, um ihre Wirkung auf den Verlauf der Birkenpollenallergie zu erfassen und besser zu verstehen. Über einen Zeitraum von 12 Monaten werden Apfelsorten mit steigendem Allergenpotenzial an Birkenpollenallergiker aus drei Regionen verabreicht und die desensibilisierende Wirkung erfasst. Kernresultat ist somit die Prüfung einer neuen Möglichkeit, gesunde Lebensmittel auf einfache Weise einzusetzen, ohne auf die unangenehme Verabreichung von Medikamenten zurückzugreifen.

**Priorität:** C

**Rückantwort:**

Ein Projekt "AppleCare 2.0" kann nicht vom Versuchszentrum Laimburg alleine durchgeführt werden, sondern ist auf die Kooperation mit Krankenhäusern und anderen Forschungseinrichtungen auch außerhalb Südtirols angewiesen. Dies bedeutet, dass entweder diese Kooperationspartner das Projekt mitfinanzieren oder ein Drittmittel-finanzierter Kooperationsprojektvorschlag eingereicht wird. Letzteres wurde bereits versucht und abgelehnt, wird aber bei nächster Gelegenheit wieder versucht.

In der Zwischenzeit gibt es konkrete Vorhaben, eine Kooperation mit Partnern in Deutschland aufzubauen (TU München, HS Osnabrück, ECARF, Charité Berlin), um neue Methoden für die Testung von Apfelsorten auf Allergenizität zu entwickeln. Daraus kann ein neues Kooperationsprojekt starten, welches aber bis zur Erstellung des TP 2022 noch nicht fertig definiert ist.

## Fachbereich: Lebensmittelmikrobiologie (Andreas Putti)

### Arbeitsgruppe: Lebensmittelmikrobiologie (Andreas Putti)

#### Laufende Tätigkeiten

KW-lb-T3                      Prävention und Management von Gärstörungen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Verfahren und Wissenstransfer*

#### Laufende Projekte

LMB-mb-18-1                Auf- und Ausbau einer Datenbank zur Identifizierung mittels MALDI TOF von *Brettanomyces bruxellensis*, *S.cerevisiae* und Milchsäurebakterien in Wein und Bier.

*In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

LMB-mb-18-2                MALDI TOF - Methodenerstellung

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

LM-fd-19-1                *Mitarbeit: Verarbeitung von Gemüse durch Fermentation zur Konservierung und Verwertung von Nebenprodukten*

LM-fd-20-3                *Mitarbeit: Fermentation als Mehrwert für regionale Lebensmittel in der Gastronomie*

LM-fd-21-1                *Mitarbeit: Unkonventionelle Fermentationen zur Herstellung alkoholfreier fermentierter Getränke*

LM-fp-19-2                *Mitarbeit: Verarbeitung von Gemüse zu angesäuerten und pasteurisierten Säfte*

LM-fp-19-3                *Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse*

OE-vw-21-1                *Mitarbeit: Einfluss der Kühlung von Trauben und der Verweildauer auf die Weinqualität*

## Abgeschlossene Projekte

- KW-lb-07-02 Bestimmung der Hefeflora auf Trauben konventioneller und biologischer Weingärten
- LMB-mb-18-3 Ausarbeitung und Einführung einer neuen Methoden zur Identifizierung von Mikroorganismen in Obst und Gemüse  
*In Zusammenarbeit mit: AG Obst- und Gemüseverarbeitung*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-fp-18-4 *Mitarbeit: FiltrArt - Prozessinnovation bei der Filtration von Apfelsaft*
- LM-la-20-5 *Mitarbeit: Machbarkeitsstudie zur Oberflächendesinfektion von Äpfeln mittels Ozon*

## Neue Projekte

- BLW-gw-22-2 *Mitarbeit: Einflussfaktoren auf den Gehalt von Clostridium tyrobutyricum in der Rohmilch*
- LM-fd-22-2 *Mitarbeit: Bewertung des Vorhandenseins von kontaminierenden mikrobiellen Spezies in Apfelsaft und festen Bestandteilen, auf die Qualität der Fermentation und Herstellung von Apfelwein*

## Laufende Dienstleistungen

- LMB-mb-DL1 Durchführung von mikrobiologischen Analysen für externe Kunden und Arbeitsgruppen des Versuchszentrums Laimburg

## Laufende Auftragsforschung

- LMB-mb-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen
- LM-fd-AF *Mitarbeit: Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen*

Fachbereich: Lebensmittelchemie  
(Peter Robatscher)

## Arbeitsgruppe: Labor für Aromen und Metaboliten (Peter Robatscher)

### Laufende Tätigkeiten

- LQ-am-T01 Methodenentwicklung für andere Fachbereiche am Versuchszentrum Laimburg
- LQ-wl-T6 *Mitarbeit: Laimburg Sensory Library (Wine)*

PF-en-T16

Mitarbeit: Etablierung einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge.

## Laufende Projekte

LCH-am-19-1

EUREGIO-EFH - EUREGIO-EFH - Umwelt, Lebensmittel und Gesundheit

Projektreferent/in: Michael Oberhuber;

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Euregio

Projektänderung:

Ende: 31/01/2022 Verlängerung bis: 31/01/2022 Begründung: Projekt wird bis zum 31/01/2020 verlängert, da Doktoratstudium der Studentin Adriana Teresa Ceci aufgrund der Corona-Notsituation um drei Monate verhängt wird, damit auch das Projekt.

LCH-am-19-2

Untersuchung der Resistenzmechanismen in der Rebe gegen den Falschen Mehltau und Oidium mit Omics-Technologien

*In Zusammenarbeit mit: AG Züchtungs-genomik*

Projektänderung:

Ende: 31/12/2022 Verlängerung bis: 31/12/2022 Begründung: Projekt wird verlängert, da: - Doktorat der Studentin wird bis 2022 verlängert - Weitere Untersuchungen sind für 2022 geplant - weitere Publikationen und Vorträge sind für 2022 geplant

LCH-am-19-5

Monitoring von Chlorophyll und dessen Abbauprodukte als nicht-destruktive Messung zur Vorhersage der Nacherntequalität im Apfel

Projektreferent/in: Lisa Marie Gorfer ;

*In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie*

LCH-am-20-2

HEUMILCH - Chemische Marker in der Milch zum Nachweis von Silagezugabe beim Futtermittel von Milchkühen

Projektleitung: Elena Venir;

*In Zusammenarbeit mit: AG Obst- und Gemüseverarbeitung, AG Grünlandwirtschaft*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: EFRE 2014 - 2020

LCH-am-21-1

Profil der zyklischen Proanthocyanidine in Schalenextrakten des Blauburgunders

Projektreferent/in: Daniela Eisenstecken;

Projektänderung:

Ende: 31/12/2022 Verlängerung bis: 31/12/2022 Begründung: Verlängerung wird beantragt für: - Durchführung weiterer Analysen zur Betätigung bisheriger Ergebnisse - Publikation

LQ-16-am-3

CB2\_Techpark UMWELT - Herkunftsbestimmung des Apfels mittels Isotopenanalyse des Strontiums

Projektreferent/in: Samira Chizzali;

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

**Projektänderung:** Ende: 31/12/2023 Verlängerung bis: 31/12/2023 Begründung: Projekt wird bis Ende 2023 verlängert, da: - Durch den Corona-Notstand und da das Gerät, auf welchem die Analysen durchgeführt werden, für längere Zeit ausser Betrieb war (mc-ICP-MS im Labor Eco-Research) hat es Verzögerungen bei der Durchführung der Analysen gegeben - Die Datenbank der weltweiten Probenmuster wurde auch im Jahre 2021 erweitert, die Analysen werden 2022 durchgeführt - Im Jahre 2021 werden zusätzlich zu Apfel, Getreide und Gemüse auch Trauben und Wein analysiert - Zur Finalisierung der Publikationen

<i>BLW-ak-21-2</i>	<i>Mitarbeit: Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen</i>
<i>BLW-gw-19-1</i>	<i>Mitarbeit: Systemvergleich - Systemvergleich Milchviehhaltung (Teil Grünlandwirtschaft)</i>
<i>KW-fd-17-4</i>	<i>Mitarbeit: Apricot - Bewertung der Qualität von Marillendestillat aus unterschiedlichen Sorten</i>
<i>KW-fd-17-5</i>	<i>Mitarbeit: Plum - Bewertung der Qualität von Zwetschgendestillat aus unterschiedlichen Sorten</i>
<i>KW-fd-17-6</i>	<i>Mitarbeit: Bier - Bestimmung der 10 Biergerstensorten, die sich qualitativ am besten für die Bierproduktion in Südtirol eignen.</i>
<i>LM-fd-20-2</i>	<i>Mitarbeit: Technologische, mikrobiologische und physikalische Eigenschaften bei der Herstellung von Qualitätsapfelwein in Südtirol</i>
<i>LM-fd-20-3</i>	<i>Mitarbeit: Fermentation als Mehrwert für regionale Lebensmittel in der Gastronomie</i>
<i>LM-fp-19-3</i>	<i>Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse</i>
<i>OB-ph-20-1</i>	<i>Mitarbeit: Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel</i>
<i>OE-vw-19-1</i>	<i>Mitarbeit: Der Einfluss des Stielgerüstes während der Maischegärung auf das Entwicklungspotenzial von Blauburgunder</i>
<i>OE-wa-20-1</i>	<i>Mitarbeit: Der Einfluss von Hagel auf die Weinqualität</i>

### **Abgeschlossene Projekte**

LCH-am-19-4	Früherkennung der Infektion mit Phytoplasmen mittels Metabolomik Projektreferent/in: Giulia Chitarrini; <i>In Zusammenarbeit mit: AG Funktionelle Genomik</i>
LCH-am-19-6	Analyse der Aromen von Südtiroler Äpfeln Projektreferent/in: Giulia Chitarrini;

*In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG  
Lebensmittelsensorik*

- LCH-am-20-1      *MetaMarker - MetaMarker - Metabolomik: Datenanalyse für ein verbessertes  
Verständnis auf den Gebieten Lebensmittelqualität, Interaktion Pflanze-Pathogen  
und Identifizierung von Markern*
- Projektreferent/in: Nikola Dordevic;
- Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Mobilität, Abt.  
Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-se-20-3      *Mitarbeit: Bestimmung der Qualität von Äpfeln der Sorte „Golden Delicious“*
- PF-en-18-1      *Mitarbeit: DROMYTAL - Drosophila suzukii Regulierung mittels eines innovativen  
Hefelockstoffverfahrens*
- WB-pa-18-1      *Mitarbeit: PinotBlanc - Aufwertung der Rebsorte Pinot blanc im Alpen Weinbau*
- WB-pa-18-2      *Mitarbeit: Wood-up - Valorisierung der Verarbeitungskette von Holz zur  
Biogasgewinnung sowie Nutzung der resultierenden Pflanzenkohle zur Steigerung  
der Bodenfruchtbarkeit und zur Begrenzung der Klimaänderung*

## Neue Projekte

LCH-am-22-1      Kohleveredelung von Materialien die in der Landwirtschaft eingesetzt werden

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen
--------------	--

Bei bisher durchgeführten Studien zur Hydrothermalen Karbonisierung wurde die Umwandlung von Biomasse in Bio-Kohle untersucht. Dabei haben wir gesehen, dass es je nach Reaktionsbedingungen relativ einfach ist, speziell kohlehydratreiche Stoffe, wie z.B. Zellulose, komplett zu verkohlen. Werden durch diesen Prozess mineralische Stoffe behandelt, entstehen Materialien mit neuen Eigenschaften. Zum Beispiel kann Vulkanasche mit einer Art Kohleschicht überzogen werden, die das Auswaschverhalten auf eine günstige Weise beeinflusst. Der Gehalt an Schwermetallen in den Elutionstests konnte dadurch deutlich reduziert werden. In Analogie sollten auch Nährstoffe verzögert freigegeben werden können. Auch können die mechanischen Eigenschaften je nach Kohlebeschichtung variiert werden. Das Material ist auch komplett steril. Die Wasser-Bindungsfähigkeit kann angepasst werden. Diese Bio-Kohle sollte positive Effekte auf die Vitalität der Böden haben. Da diese Kohle aus Biomasse stammt ist die CO<sub>2</sub>- Bilanz sogar negativ. Ziel des Projektes ist es die Charakterisierung der erhaltenen Materialien mit modernen analytischen Messtechniken (GC, LC, ICP, MS) und in der Folge deren Einsatz in der Landwirtschaft zu testen. Eco-Research würde für den präparativen Teil, die Herstellung dieser Materialien, zuständig sein. Das Versuchszentrum Laimburg würde die Charakterisierung mittels Messtechnik und in der Folge den Einsatz in der Landwirtschaft übernehmen.

Literatur:              Arshdeep Grewal, Lord Abbey, Lokanadha Rao Gunupuru. Production, prospects and potential application of pyroligneous acid in agriculture. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis. 135, 2018, 52-159, DOI 10.1016/j.jaap.2018.09.008. Leena Fagnäs, Eeva Kuoppala, Kari Tiilikkala, Anja Oasmaa. Chemical Composition of

Birch Wood Slow Pyrolysis Products. Energy Fuels 2012, 26, 2, 1275–1283. DOI 10.

...

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre  
Projektleitung: Peter Robatscher  
Projektreferent/in: Samira Chizzali  
Kooperationspartner: Eco Reserach; Freie Universität Bozen

### Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Eco-Research GmbH  
Titel: Kohleveredelung von Materialien die in der Landwirtschaft eingesetzt werden  
Abstract: Bei unseren bisherigen Studien zur Hydrothermalen Karbonisierung wurde die Umwandlung von Biomasse in Bio-Kohle untersucht. Dabei haben wir gesehen, dass es je nach Reaktionsbedingungen relativ einfach ist, speziell kohlehydratreiche Stoffe, wie z.B. Zellulose, komplett zu verkohlen. Werden durch diesen Prozess mineralische Stoffe behandelt, entstehen Materialien mit neuen Eigenschaften. Zum Beispiel kann Vulkanasche mit einer Art Kohleschicht überzogen werden, die das Auswaschverhalten auf eine günstige Weise beeinflusst. Der Gehalt an Schwermetallen in den Elutionstests konnte dadurch deutlich reduziert werden. In Analogie sollten auch Nährstoffe verzögert freigegeben werden können. Auch können die mechanischen Eigenschaften je nach Kohlebeschichtung variiert werden. Das Material ist auch komplett steril. Die Wasser-Bindungsfähigkeit kann angepasst werden. Diese Bio-Kohle sollte positive Effekte auf die Vitalität der Böden haben. Da diese Kohle aus Biomasse stammt ist die CO<sub>2</sub>- Bilanz sogar negativ. Ziel des Projektes ist es die Charakterisierung der erhaltenen Materialien mit modernen analytischen Messtechniken (GC, LC, ICP, MS) und in der Folge deren Einsatz in der Landwirtschaft zu testen. Eco-Research würde für den präparativen Teil, die Herstellung dieser Materialien, zuständig sein. Das Versuchszentrum Laimburg würde die Charakterisierung mittels Messtechnik und in der Folge den Einsatz in der Landwirtschaft übernehmen.

LCH-am-22-2 VolaGrape - Untersuchung der Kommunikation der Weinreben mittels flüchtiger organischer Verbindungen zur Resistenz gegen dem Falschen Mehltau

#### ANBAU

Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz ; Das volle Potential der Natur erschließen: mit Wirk- und Lockstoffen auf mikrobieller, pflanzlicher und tierischer Basis zu neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmitteln

Flüchtige organische Verbindungen (VOCs) spielen eine entscheidende Rolle bei der Kommunikation von Pflanzen mit anderen Organismen und sind Mediatoren der Pflanzenabwehr gegen Stress. Obwohl die Rolle pflanzlicher VOCs als Reaktion auf Insekten umfassend untersucht wurde, ist wenig über die Auswirkungen von VOCs auf die Pflanzenabwehr gegen Krankheitserreger bekannt. Ziel dieses Projekts ist es, den

Mechanismus der durch VOCs vermittelten Pflanzen-Pflanzen-Kommunikation gegen Pathogene durch eine Ausbildung des Doktoranden und einen multidisziplinären Ansatz, der metabolische, transkriptomische und physiologische Studien umfasst, aufzuklären. Als Modell werden eine Nutzpflanze mit hohem wirtschaftlichen Wert (Weinrebe) und eine ihrer gefährlichsten Krankheiten (Falscher Mehltau) verwendet und bereits von den beteiligten Forschungsgruppen optimierte Protokolle angewendet. Die erwarteten Ergebnisse sind: die Identifizierung von metabolischen Veränderungen, die durch VOCs auf Weinblättern verursacht werden; die Untersuchung von Transkriptionsregulationen, die durch VOCs auf Weinblättern gegen Falschen Mehltau aktiviert werden, und das Verständnis der VOC-vermittelten Kommunikation zwischen resistenten und anfälligen Weinreben gegen Falschen Mehltau. Das Ergebnis dieses Projekts bilden die Grundlage für die Entwicklung biologischer Produkte zum Schutz von Weinreben gegen Falschen Mehltau sein, die auf den in dieser Studie identifizierten Metaboliten basieren.

Literatur: Gessler et al. (2011). *Phytopathologia Mediterranea* 50: 3–44 DOI: 10.14601/Phytopathol\_Mediterr-9360 Buonassisi et al. (2017). *Euphytica* 213:103 DOI: 10.1007/s10681-017-1882-8 Algarra Alarcon et al. (2015) *Journal of Mass Spectrometry*. 50: 1013–1022 DOI 10.1002/jms.3615 Lazazzara et al. (2018) *Scientific Reports* 8:1618 DOI:10.1038/s41598-018-19776-2

Beginn: 01/11/2020, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Peter Robatscher

Kooperationspartner: Department of Cellular, Computational and Integrative Biology - CIBIO, Centre Agriculture Food Environment - C3A, University of Trento

Drittmittelprojekt; Fördergeber: PhD-Programm

LCH-am-22-3 NMR Wine Database - NMR Wein Datenbank

<b>QUAL</b>	Omics-Technologien zur Bestimmung der Herkunft und des Gesundheitswertes lokaler Lebensmittel ; Omics-Technologien zur Untersuchung von Inhaltsstoffen und deren Einfluss auf die Qualität und sensorische Bewertung	Capacity Building
-------------	--	-------------------

Die Typizität und Authentizität Südtiroler Weine spielt bei der Produktion, Verkauf und Konsum eine zunehmende wichtige Rolle. Das vorliegende Projekt hat zum Ziel, eine Datenbank mit Südtiroler Weinen aufzubauen, welche mit der NMR-Technik analysiert werden, um diese zu charakterisieren. Innerhalb der vorliegenden Studie werden Grundlagen zur Anwendung der NMR-Spektroskopie zur Analyse der Weine und Identifizierung der Inhaltsstoffen erarbeitet, eine Datenbank mit Südtiroler Weinen aufgebaut, um diese in der Folge für praktische Anwendungen für die Analyse und Nachweis der Südtiroler Weinen anzuwenden. Das Projekt ist in drei Teile unterteilt: (a) Optimierung der NMR-Methode zur Messung der Weine im 1H-Fingerprint-Modus (b) Messung von Südtiroler Weine, und als Vergleich Weine aus anderen Regionen (c) Statistische Auswertung und Evaluierung der erhaltenen Datenbank zur Charakterisierung und zur Herkunftsbestimmung von Südtiroler Weinen.

Literatur: Emmanuel Hatzakis. Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Spectroscopy in Food Science: A Comprehensive Review. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. 2018. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12408> .

Beginn: 01/01/2022, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Peter Robatscher

Projektreferent/in: Francesco Iannone

In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

Kooperationspartner: Freie Universität Bozen -Libera Università di Bolzano

LCH-am-22-4 Einführung einer analytischen Methode zur Charakterisierung von kurzkettigen Ribonukleinsäuren („small RNA“) mittels IC und LC-MS in Extrakten aus pflanzlichen Produkten

<b>QUAL</b>	Omics-Technologien zur Bestimmung der Herkunft und des Gesundheitswertes lokaler Lebensmittel	Capacity Building
-------------	---	-------------------

Kurzkettige nichtkodierende Ribonukleinsäuren (small RNA) erfahren seit einigen Jahren außerordentliches Interesse in der medizinischen Forschung, beispielsweise in der Krebsforschung oder beim Verständnis von Krankheitsbildern. In letzter Zeit wurden physiologische Funktionen von small RNAs, insbesondere von Mikro-RNAs (miRNAs) aus der Nahrung, im Menschen beschrieben, sodass small RNAs aus Pflanzenquellen eine funktionelle Komponente von Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln darstellen könnten. Daher sind Analysemethoden notwendig, um Reinheit und Zusammensetzung der small RNAs in Pflanzenextrakten zu bestimmen. Während klassische Methoden wie Elektrophorese keine präzisen Strukturinformationen liefern können, bieten modernste analytische Techniken wie Ionenchromatographie (IC) und Flüssigkeitschromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie (LC-MS) die Möglichkeit, genaue Informationen über Reinheit und Aufbau der extrahierten Pflanzen-RNA zu erhalten. Ziel des Projektes ist es, eine Methode zur Auftrennung der Bestandteile extrahierter small RNA aus verschiedensten Nutzpflanzen zu entwickeln und die Reinheit der Extrakte zu überprüfen. Die Entwicklung der instrumentellen Methoden wird zunächst mit kommerziell erhältlichen Oligonukleotid-Standards durchgeführt und später auf die small RNA enthaltenen Pflanzenextrakte übertragen. Analytische Parameter wie die Genauigkeit, Präzision, Robustheit und Effizienz der Methoden werden bestimmt.

Literatur: Sara Flür, Ronald Micura. Chemical Synthesis of RNA with site-specific methylphosphonate modifications. *Methods* 2016, 107, 79-88; doi:10.1016/j.jymeth.2016.03.024. Lingzhi Gong. Analysis of oligonucleotides by ion-pairing hydrophilic interaction liquid chromatography/electrospray ionization mass spectrometry. *Rapid Commun Mass Spectrom* 2017, 31, 2125-2134; doi:10.1002/rcm.8004. Bruna J. Quintanil ...

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Peter Robatscher

Projektreferent/in: Daniela Hey

OE-vw-22-1 *Mitarbeit: Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb*

### **Laufende Dienstleistungen**

LCH-am-DL1 Durchführung chemischer Analysen für externe Kunden

### **Laufende Auftragsforschung**

LCH-am-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## **Arbeitsgruppe: Labor für Rückstände und Kontaminanten (Andrea Lentola)**

### **Laufende Tätigkeiten**

LCH-rk-T1 Akkreditierung des Labors für Rückstände und Kontaminanten nach der Norm ISO IEC 17025:2017 - Ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

Rü-T4 Analysen für andere Fachbereiche am Versuchszentrum (Mittelprüfung, Mittelprüfung Weinbau, Entomologie, Lagerung und Nacherntebiologie, Physiologie, Önologie, Berglandwirtschaft, Molekularbiologie)

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

Rü-T7 Teilnahme am Ringversuch zur Qualitätskontrolle

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

KW-sa-T2 *Mitarbeit: Önologische Pflanzenschutzmittelprüfungen*

OB-ök-T11 *Mitarbeit: Welche Maßnahmen können Rückstände von konventionellen Pflanzenschutzmitteln auf biologisch produziertem Obst verringern?*

OB-ök-T13 *Mitarbeit: Rückstandsverhalten verschiedener biologischer Pflanzenschutzmittel auf dem Apfel und im Wein*

PF-en-00-3 *Mitarbeit: Untersuchungen zum Problem der Abdrift von Pflanzenschutzmitteln*

### **Ausgesetzte Tätigkeiten**

Rü-T1 Analysen für Großhandelsketten (Esselunga)

Projektleitung: Johann Santer;

Rü-T2 SAK-Programm

Projektleitung: Johann Santer;

## Laufende Projekte

- LCH-rk-19-1 Aktualisierung der Methoden zum Nachweis von Pestiziden in Lebensmitteln und Pflanzenteile nach der Norm EN 15662  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- LCH-rk-19-2 Aktualisierung und Akkreditierung von Methoden der Analyse von Pestiziden mit LC-MS/MS  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- LCH-rk-20-1 Entwicklung und Validierung einer Analysenmethode für Pestizide in der Matrix Wasser  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- LCH-rk-21-1 Validierung einer Methode zur Analyse von Dithiocarbamaten in GC-MS  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- PF-bu-20-1 *Mitarbeit: Einsatz und Charakterisierung passiver Probenahmegeräte als Werkzeug zur Untersuchung der Pestizidbelastung in Oberflächengewässern.*
- PF-mo-19-1 *Mitarbeit: Prüfung der Applikationsqualität verschiedener Sprühgeräte mit unterschiedlichen Bauhöhen*

## Neue Projekte

- LCH-rk-22-1 Cal POCIS - Kalibrierung von POCIS Probenehmer im Labor

In den vergangenen Jahren hat die Verwendung von Polar organic chemical integrative sampler (POCIS) in der Wasseranalyse immer mehr an Bedeutung gewonnen. Die passiven Sampler bleiben 3 Wochen im Wasser und werden danach im Labor ausgewertet, um Rückstände von den betrachteten Substanzen im Wasser nachzuweisen. Das Prinzip der POCIS basiert auf der Akkumulation der Schadstoffe durch passive Diffusion. Zwischen zwei Stahlringen befindet sich eine Polyethersulfonmembran und dazwischen 200mg des Sorbtionsmittels. Um genauere Ergebnisse zu erzielen und um den TWA (Time weighted average) zu ermitteln, ist eine Kalibrierung unerlässlich. Dabei gibt es die Kalibrierung im Labor und die Kalibrierung in situ. Das Ziel der Kalibrierung ist es,  $R_s$  (sampling rate) ermitteln, welche für die Berechnung vom TWA unerlässlich ist. In der Literatur werden 3 verschiedene Arten von Kalibrierung im Labor beschrieben: static calibration, static renewal calibration und continuous flow calibration. Die hier verwendete Art der Kalibrierung ist die static renewal calibration, da sie wenig kostenintensiv und einfach durchzuführen ist. Dazu werden die sampler in Wasser mit bekannter Konzentration gegeben. Das Wasser wird dabei in regelmäßigen Abständen gewechselt, um die Konzentration konstant zu halten. In verschiedenen Abständen werden dann POCIS entnommen und analysiert.

- Literatur: (1) Klaudia Godlewska, Piotr Stepnowski, and Monika Paszkiewicz, "Pollutant Analysis Using Passive Samplers: Principles, Sorbents, Calibration and Applications. A Review," Environmental Chemistry Letters 19, no. 1 (February 2021): 465–520,

<https://doi.org/10.1007/s10311-020-01079-6>. Harman, C.; Allan, I. J.; Vermeirssen, E. L. M. Calibration and Use of the Polar Organic Chemical Integrative Sample ...

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr  
Projektleitung: Andrea Lentola  
In Zusammenarbeit mit: AG Biodiversität und Umwelttoxikologie

*PF-mp-22-2*      *Mitarbeit: Die Blutlausregulierung in einer möglichen Zukunft ohne zugelassene Pflanzenschutzmittel mit dieser Indikation*

### **Laufende Dienstleistungen**

LCH-rk-DL1      Private Proben (Obstgenossenschaften, Kellereien, OG-Dienste, etc.)  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW  
LCH-rk-DL2      Kontinuierliche Aktualisierung des Analysepakets für Pflanzenschutzmittel  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung*

### **Laufende Auftragsforschung**

LCH-rk-AF      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## **Arbeitsgruppe: Labor für Wein- und Getränkeanalytik (Eva Überegger)**

### **Laufende Tätigkeiten**

KW-lb-T1      Akkreditierung des Weinlabors nach der Norm ISO IEC 17025:2005 - Ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems  
KW-lb-T2      Reifeverlaufsprüfung der Keltertrauben  
*In Zusammenarbeit mit: AG Weinbereitung in Anbaufragen*  
KW-sa-T1      *Mitarbeit: Oenologische Rebklonprüfung*  
KW-sa-T2      *Mitarbeit: Önologische Pflanzenschutzmittelprüfungen*  
LQ-wl-T6      *Mitarbeit: Laimburg Sensory Library (Wine)*

### **Laufende Projekte**

BLW-ak-21-2      *Mitarbeit: Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen*  
KW-fd-17-4      *Mitarbeit: Apricot - Bewertung der Qualität von Marillendestillat aus unterschiedlichen Sorten*  
KW-fd-17-5      *Mitarbeit: Plum - Bewertung der Qualität von Zwetschgendestillat aus unterschiedlichen Sorten*

<i>KW-fd-17-6</i>	<i>Mitarbeit: Bier - Bestimmung der 10 Biergerstensorten, die sich qualitativ am besten für die Bierproduktion in Südtirol eignen.</i>
<i>KW-sa-17-2</i>	<i>Mitarbeit: Die Eignung historischer Rebsorten zur Schaumweinproduktion</i>
<i>KW-sa-17-3</i>	<i>Mitarbeit: Erstellung eines Bewertungsmodelles für die Weinqualität auf der Basis von Mostinhaltsstoffen wie Mostgewicht, pH-Wert, Weinsäure, Äpfelsäure, Gesamtsäure, hefeverwertbarer Stickstoff, Phenolextrahierbarkeit und, phenolische Reife für die Südtiroler Leitsor</i>
<i>LM-fd-19-1</i>	<i>Mitarbeit: Verarbeitung von Gemüse durch Fermentation zur Konservierung und Verwertung von Nebenprodukten</i>
<i>LM-fd-20-2</i>	<i>Mitarbeit: Technologische, mikrobiologische und physikalische Eigenschaften bei der Herstellung von Qualitätsapfelwein in Südtirol</i>
<i>LM-fd-20-3</i>	<i>Mitarbeit: Fermentation als Mehrwert für regionale Lebensmittel in der Gastronomie</i>
<i>OE-vw-19-1</i>	<i>Mitarbeit: Der Einfluss des Stielgerüstes während der Maischegärung auf das Entwicklungspotenzial von Blauburgunder</i>
<i>OE-vw-21-1</i>	<i>Mitarbeit: Einfluss der Kühlung von Trauben und der Verweildauer auf die Weinqualität</i>
<i>OE-wa-18-1</i>	<i>Mitarbeit: Einfluss der Unterlagen SO4, P1103, R140, Börner, 420 A auf die Weinqualität</i>
<i>OE-wa-19-1</i>	<i>Mitarbeit: Der Einfluss des austriebsverzögernden Rebschnitts auf die Weinqualität</i>
<i>OE-wa-19-2</i>	<i>Mitarbeit: Einfluss der Traubenbürste auf die Weinqualität</i>
<i>OE-wa-20-1</i>	<i>Mitarbeit: Der Einfluss von Hagel auf die Weinqualität</i>
<i>OE-wa-21-1</i>	<i>Mitarbeit: Einfluss von Entblätterung auf die Weinqualität</i>
<i>WB-ap-16-1</i>	<i>Mitarbeit: Erziehungsformen für Blauburgunder</i>

### **Abgeschlossene Projekte**

<i>LCH-wg-20-1</i>	<i>Akkreditierung der Methode zur Bestimmung des tatsächlichen Alkoholgehaltes von Spirituosen (Reg CE 2870/2000 19/12/2000 GUCEL333 29/12/2000 All. 1 App.I App. II Met. B)</i>
<i>LM-fp-18-4</i>	<i>Mitarbeit: FiltrArt - Prozessinnovation bei der Filtration von Apfelsaft</i>
<i>OE-vw-19-2</i>	<i>Mitarbeit: Die Identifikation und Dynamik zyklischer Proanthocyanidinen im Laufe der Weinbereitung.</i>
<i>OE-wa-18-2</i>	<i>Mitarbeit: Einsatz von Hefederivaten zur Steigerung der phenolischen Reife und Aromaintensität von Wein</i>

### **Neue Projekte**

<i>LCH-am-22-3</i>	<i>Mitarbeit: NMR Wine Database - NMR Wein Datenbank</i>
--------------------	--

OE-vw-22-1

*Mitarbeit: Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb*

### **Laufende Dienstleistungen**

LCH-wg-DL1

Durchführung von chemischen Analysen für externe Kunden und für die verschiedenen Fachbereiche des Versuchszentrums

### **Laufende Auftragsforschung**

LCH-wg-AF

Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

# **Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie**

**Leiter: Angelo Zanella**

## Fachbereich: Berglandwirtschaft (Giovanni Peratoner)

### Arbeitsgruppe: Acker- und Kräuteraanbau (Manuel Pramsohler)

#### Laufende Tätigkeiten

BLW-ab-T8	Erhaltungsanbau zur Sicherung von Getreide- und Kartoffellandsorten im Rahmen der Genbanktätigkeit
BLW-ab-T9	Netzwerkunterstützung im Bereich Getreide
BLW-ak-T3	Sortenprüfungen im Kräuteraanbau Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
SK-ka-T1	Netzwerkunterstützung im Bereich Kräuter
OB-bs-T16	Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im biologischen Erdbeeranbau

#### Neue Tätigkeiten

BLW-ak-T4	Maßnahmen zum Wissenstransfer im Bereich Ackerbau am Betrieb Mair am Hof
-----------	--

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Der Betrieb Mair am Hof führt im Rahmen seiner Tätigkeiten Wissenstransfer im Bereich Ackerbau für die lokalen Stakeholder durch. Diese Tätigkeiten bilden ein entscheidendes Bindeglied beim Transfer neuen Wissens in praktischer Form an die Stakeholder und werden von ihnen als sehr relevant angesehen. Darunter fallen Schulungen, (mit)organisierte Veranstaltungen, Führungen, Expertise in Form von Beratungen sowie die Bereitstellung der Betriebsinfrastrukturen für Kurse und Lehrveranstaltungen verschiedener Stakeholder, welche von der Agentur Landesdomäne in Koordination mit dem Versuchszentrum Laimburg erbracht werden.

Beginn:	01/01/2022
Projektleitung:	Manuel Pramsohler
Projektreferent/in:	Daniel Ortler
Kooperationspartner:	Agentur Landesdomäne (Betrieb Mair am Hof)

BLW-ak-T5	Maßnahmen zum Wissenstransfer im Bereich Kräuteraanbau am Betrieb Gachhof
-----------	---

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Der Betrieb Gachhof führt im Rahmen seiner Tätigkeiten Wissenstransfer im Bereich Kräuteraanbau für die lokalen Stakeholder durch. Diese Tätigkeiten bilden ein entscheidendes Bindeglied beim Transfer neuen Wissens in praktischer Form an die Stakeholder und werden von ihnen als sehr relevant angesehen. Darunter fallen Schulungen, (mit)organisierte Veranstaltungen, Führungen, Expertise in Form von Beratungen sowie die Bereitstellung der Betriebsinfrastrukturen für Kurse und Lehrveranstaltungen verschiedener Stakeholder, welche von der Agentur Landesdomäne in Koordination mit dem Versuchszentrum Laimburg erbracht werden.

Beginn: 01/01/2022  
Projektleitung: Manuel Pramsöhler  
Projektreferent/in: Alessia Castellan  
Kooperationspartner: Agentur Landesdomäne (Betrieb Gachhof)

*BLW-gb-T2            Mitarbeit: Erhaltungsanbau zur Sicherung von Gemüselandsorten im Rahmen der Genbanktätigkeit*

## **Laufende Projekte**

BLW-ak-18-2    Sortenprüfung von Speisehafer  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

BLW-ak-19-2    Sortenprüfung Winterroggen  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

BLW-ak-20-3    Agronomische Prüfung der Südtiroler Brotklee-Landsorten  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

BLW-ak-21-1    Bestimmung der optimalen Saatkichte bei Winterroggen

BLW-ak-21-2    Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Labor für Aromen und Metaboliten*

BLW-ak-21-3    Abdeckungsmethoden im Kräuteraanbau

BLW-ak-21-4    Biodiversitätsmonitoring: Insektenvielfalt im Kräuteraanbau  
Drittmittelprojekt;

*BLW-gw-21-3    Mitarbeit: LegacyNet - Effekt von Mischungen von Futterpflanzen auf Ertrag, Ecosystem Services und Getreide-Folgekulturen*

*KW-fd-17-6      Mitarbeit: Bier - Bestimmung der 10 Biergerstensorten, die sich qualitativ am besten für die Bierproduktion in Südtirol eignen.*

*LM-fd-21-1      Mitarbeit: Unkonventionelle Fermentationen zur Herstellung alkoholfreier fermentierter Getränke*

## Abgeschlossene Projekte

- BLW-ak-20-1 Erhebung zu Zikaden und Schildkäfer im Kräuteraanbau  
*In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- BLW-ak-20-2 Beikrautregulierung im Kräuteraanbau  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- LM-fd-20-1 *Mitarbeit: Machbarkeitsstudie zum Aufbau einer „Mini-Mälzerei“ als neue Dienstleistung in Südtirol*
- OB-bs-20-1 *Mitarbeit: Machbarkeitsstudie Biologischer Erdbeeranbau*

## Neue Projekte

- BLW-ak-22-1 Sortenprüfung Salbei (*Salvia officinalis*)

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Im Rahmen des Kooperationsabkommens mit Agroscope wird eine Sortenprüfung mit Salbei (*Salvia officinalis*) durchgeführt. Geprüft werden die Sorten Regula, Extracta und eine Neuzüchtung von Agroscope. Die Sortenprüfung wird parallel an 2 Standorten in der Schweiz und in Südtirol am Standort Gachhof durchgeführt. Im Projekt werden agronomische Parameter der geprüften Sorten erhoben. Die Analysen der Inhaltsstoffe werden von Agroscope durchgeführt.

Literatur: C.-A-Carron, S. Previdoli, A. Cottagnoud, C. Rey et C. Carlen. Saugé officinale: productivité et qualité de la nouvelle variété Regula, Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 37 (4): 235-239, 2005 G. De Mastro, N. Aiello, F. Scartezzini, C. Vender, G. Brunetti. Herbage Yield and Essential Oil Quality of Three Cultivars of Sage (*Salvia officinalis* L.) Grown in Two Italian Environments, Proc. ...

Beginn: 01/03/2021, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Manuel Pramsöhler

Projektreferent/in: Alessia Castellan

Kooperationspartner: AGROSCOPE (CH)

- BLW-ak-22-2 Düngung im biologischen Kräuteraanbau

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen	
--------------	--	--

Verschiedene Möglichkeiten der Düngung im biologischen Kräuteraanbau sollen in einem Feldversuch mit Zitronenmelisse am Versuchsstandort Gachhof geprüft werden. Die Priorisierung der Dünger (3-4 Produkte) wird in einem eigenen Workshop vor Projektbeginn durchgeführt. Der Einfluss der Düngung (Produkt und Aufwandmenge) auf die agronomischen Parameter und auf die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe soll untersucht werden.

Literatur: N. Nigam et al. Biochar amendment reduced the risk associated with metal uptake and improved metabolite content in medicinal herbs. *Physiologia Plantarum*, 2021; 1-19 Aimei Liu, Daiketan, Yanci Xiang and Haibo Mo. Biochar improved growth of an important medicinal plant (*Salvia miltiorrhiza* Bunge) and inhibited its cadmium uptake. *J Plant Biol Soil Health* November 2016 Vol.:3, Issue:2

Beginn: 01/01/2022, Dauer 3 Jahre  
 Projektleitung: Manuel Pramsohler  
 Projektreferent/in: Alessia Castellan  
 In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen

**Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft  
 Titel: Dünger für den biologischen Kräuteraanbau  
 Abstract: Im Rahmen eines Versuches sollten verschiedene Dünger auf ihre Eignung im Kräuteraanbau und im Speziellen in den angelegten Fruchtfolgen erprobt und evaluiert werden. Besonders Augenmerk sollte dabei auf die Vorbeugung von Bodenmüdigkeit durch den mehrjährigen Anbau von Kräutern gelegt werden, durch die Verwendung von verschiedenen zulässigen Düngern bzw. Mittel zur Bodenverbesserung im biologischen Anbau. Der Einsatz von Pflanzenkohle, „Terra preta“ und Brennesselpellets sollte mit in den Versuch aufgenommen werden.

BLW-ak-22-3 Sortenprüfung Sommerroggen

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Sommerroggen kann in Südtirol für einige Standorte bzw. nach starken Auswinterungsschäden eine Alternative zum Winterroggen darstellen und eine Ernte sicherstellen. In einer Sortenprüfung sollen agronomische Parameter einschließlich von Ertrag und Qualität der am Markt verfügbaren Sorten geprüft werden. Durch den Vergleich mit Winterroggensorten im Projekt BLW-ak-19-2 "Sortenprüfung Winterroggen" kann der Anbau

von Sommerroggen als Alternative zu Winterroggen bewertet werden. Zwei unterschiedliche Saatzeitpunkte sollen geprüft werden.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Manuel Pramsöhler

**Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft

Titel: Sortenprüfung Sommerroggen

Abstract: Sommerroggen kann für einige Standorte bzw. nach starken Auswinterungsschäden eine Alternative zum Winterroggen darstellen und eine Ernte sicherstellen. Eine Sortenprüfung von Sommerroggen erscheint deshalb bezüglich mehrerer Aspekte interessant: Ertrag und Qualität Sommergetreidesorten gelten generell als ertragsschwächer im Vergleich zum Wintergetreide und sollen auch hinsichtlich der Qualitätsparameter schwächer als Wintersorten einzustufen sein. Somit erscheint ein Vergleich zwischen Sommerroggen und Winterroggen interessant, um den Sommerroggen als Alternative bewerten zu können. Saatzeitpunkt, Vegetationsdauer, Erntezeitpunkt Da Sommerroggen vor allem für klimatisch ungünstige bzw. höher gelegene Standorte eine Alternative zum Wintergetreide darstellen kann, wäre ein Vergleich unterschiedlicher Saatzeitpunkte interessant. So würde man den Erntezeitpunkt bzw. die Abreife leichter vorhersehen und die Anbaueignung auf bestimmten Standorten einschätzen können. Besonders nach schneereichen Wintern wäre eine Verschiebung des Saatzeitpunkts nach hinten von Vorteil. Verunkrautung Sommergetreidesorten neigen aufgrund des Saatzeitpunktes im Frühjahr stärker zu Verunkrautung als Wintergetreide. Durch eine Prüfung mehrerer Sorten, kann die Jugendentwicklung der verschiedenen Sorten verglichen und so mögliche Unterschiede erkannt werden.

BLW-ak-22-4      Monitoring von Zikaden im Kräuteraanbau

		Aktionsplan BLW/LMW
--	--	------------------------

Verschiedene Arten der Kleinzikaden bereiten im Kräuteraanbau Probleme, da sie vor allem Lippenblütler und somit die Hauptkulturen befallen. Im Jahr 2020 wurde im Projekt "BLW-ak-20-1 Erhebung zu Zikaden und Schildkäfer im Kräuteraanbau" ein Monitoring der auftretenden Zikadenarten bei den Pflanzen Pfefferminze, Zitronenmelisse, Origano, Salbei, Rosmarin und Brennessel durchgeführt. Dieses Monitoring wird im Jahr 2021 wiederholt um zweijährige Ergebnisse zum Auftreten der Zikadenarten zu erhalten. Die Bestimmung der verschiedenen Zikadenarten erfolgt in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Entomologie des Instituts für Pflanzengesundheit.

Beginn: 01/04/2021, Dauer < 1 Jahr

Projektleitung: Manuel Pramsöhler

Projektreferent/in: Alessia Castellan  
In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie, AG Funktionelle Genomik

### Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft  
Titel: Zikaden im Kräuteraanbau  
Abstract: In den letzten Jahren wurde vermehrt das Aufkommen von Zikaden in Kräuterefeldern beobachtet. Diese führen u.a. in Beständen von Zitronenmelisse zu Saugschäden auf dem Erntegut, wodurch dieses weder frisch noch getrocknet vermarktbar ist. Im Jahr 2020 wurde bereits eine Literaturstudie zu den verschiedenen Zikadenarten durchgeführt und die an zwei Standorten (Gachhof und Laurein) gefangenen Arten wurden bestimmt. Dieses Projekt sollte fortgeführt werden. Auf Basis der daraus gewonnenen Erkenntnisse sollten zudem verschiedene Bekämpfungsmöglichkeiten, wie Abdeckungen über die Wintermonate, usw. erprobt und evaluiert werden.

BLW-ak-22-5 Analyse des agronomischen Potentials von Ölsaaten

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol; Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	---	------------------------

Eine Literaturstudie zum agronomischen Potential von Ölsaaten wie Leinsamen, Sesam, Sonnenblumen und Raps unter den lokalen Anbaubedingungen wird durchgeführt. Die Ergebnisse werden anschließend in einem Bericht zusammengestellt.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr  
Projektleitung: Manuel Pramsohler

### Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Südtiroler Bauernbund  
Titel: Ölsaaten in Südtirol  
Abstract: Die Produktion von Speiseölen, wie etwa Leinöl oder Rapsöl, spielt in Südtirol eine untergeordnete Rolle. Nichtsdestotrotz sind sie eine nicht zu unterschätzende Produktgruppe. Dies wird auch zunehmend von den Konsumenten wahrgenommen. Vor allem Öle mit einfach ungesättigten und mehrfach ungesättigten Fettsäuren liegen bei den Konsumenten wegen ihrer gesundheitsfördernden Eigenschaften im Trend. Regionale und qualitativ hochwertige Speiseöle sind oft sehr hochpreisig und bieten somit eine interessante Erwerbsquelle für die landwirtschaftlichen Betriebe in Südtirol. Zielsetzung: Ziel des Projektes ist die Erstellung einer Potentialanalyse, in welcher das Potenzial von Ölsaaten (Anbau sowie Verarbeitung) wie etwa Leinsamen, Sesam, Sonnenblumen und Raps untersucht wird. Zudem soll das Potential der Verwendung von bereits bestehenden Kulturen, wie etwa Trauben, zur Ölgewinnung untersucht werden. Synergien mit Projekten: Das Projekt hat kaum

Berührungspunkte mit bereits bestehenden Projekten, allerdings kann es ein Ausgangspunkt für zukünftige Projekte sein bzw. in Zukunft soll/kann auf diese Potentialanalyse aufgebaut werden.

*OB-bd-22-2*      *Mitarbeit: Charakterisierung der neuen Clubsorten auf ihre Spätfrostempfindlichkeit*

*OB-bs-22-2*      *Mitarbeit: Vergleich unterschiedlicher Farben der Abdeckfolien im Erdbeeranbau*

## **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: Südtiroler Bauernbund

Titel:            **Hülsenfrüchte in Südtirol**

Abstract:        Hülsenfrüchte sind derzeit voll im Trend. Dem gesundheitsbewussten Konsumenten stehen kaum regionale Hülsenfrüchte zur Verfügung. In der veganen und vegetarischen Ernährung werden Fleischprodukte oft durch Hülsenfrüchte substituiert, da sie hohe Proteingehalte aufweisen. In der Lebensmittelproduktion mit Hülsenfrüchten werden weniger Emissionen als bei der Fleischproduktion produziert und auch der Wasserfußabdruck ist vermindert. Hülsenfrüchte weisen eine Stickstoff-fixierende Wirkung auf. Dadurch sind sie als Zwischensaat oder als Fruchtfolge interessant. Zielsetzung: Ziel des Projektes ist es, den Anbau von Hülsenfrüchten und deren Qualität zu untersuchen. Die vorhandenen Sortenversuche sollen um die Arten Linsen und Kichererbsen erweitert werden. Zudem sollte die Nutzung von Hülsenfrüchten als Fruchtfolge oder Zwischensaat untersucht werden. Die Qualität soll durch Laboranalysen der Aminosäuren-Zusammensetzung, wertgebenden Inhaltsstoffen (z.B. unerwünschte Inhaltsstoffe) und anderen interessanten Parametern erschlossen werden. Die Qualität aus dem In- und Ausland soll verglichen werden. Synergien mit Projekten: Das Projekt hat Synergien mit bestehenden Sortenversuchen des VZL und dem ELER-geförderten Projekt INNOProdukte. Aufgrund des hohen Proteingehalts bieten sich Hülsenfrüchte als Proteinlieferanten für zukünftige verarbeitete Produkte (u.a. Müsliriegel, Aufstriche, Pflanzenmilch) an. Zukünftig sollte der Fokus vermehrt auf die Verarbeitung gelegt werden.

Priorität:        A

Rückantwort:

Sortenversuche zu Hülsenfrüchten werden im internen Projekt BLW-ak-21-2 Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen für die Arten Lupine, Körnererbse, Ackerbohne und Soja bereits durchgeführt. Eine Ergänzung des bestehenden Projektes auf weitere Kulturen ist momentan aufgrund von Mängeln an Ressourcen nicht möglich. Diese Ergänzung kann aber nach Abschluss des laufenden Projektes und bei Verlängerung des Aktionsplanes Berglandwirtschaft umgesetzt werden. Analysen zur Qualität (Proteingehalt, Aminosäuren) der in Südtirol angebauten Hülsenfrüchte können in Zusammenarbeit mit dem Labor für Lebensmittelchemie durchgeführt werden. Zukünftige Projekte zur Verarbeitung von Hülsenfrüchten oder die Möglichkeit der Integration von Hülsenfrüchten in das bestehende Projekt INNOProdukte sollten angestrebt werden, und werden durch die Bereitstellung von Erntematerial der verschiedenen Sorten und Kulturen unterstützt.

Organisation: Loacker Ag-SPA

**Titel: Hanfanbau im Alpenraum / Hanfplattform Südtirol**

**Abstract:** Hanfanbau im Alpenraum / Hanfplattform Südtirol: Regionales Kooperationsprojekt initiiert von Salewa mit dem Ziel die Diversifikation der lokalen Anbauflächen zu erhöhen und Hanf als Rohstoff für Lebensmittel, Bauwesen und Bekleidung, Packaging, Kosmetik und Well-being zu bewerten. Hanf soll als 360 Grad Konzept für eine „regenerative“ Landwirtschaft und für eine regionale Zusammenarbeit verschiedener Akteure vom Anbau bis zu verschiedenen Produkten bewertet werden. Wir sehen die Laimburg für dieses Projekt als bestmöglichen lokalen Partner um als Agrar-Forschungsinstitut die landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu erforschen, u.a. Machbarkeit, Sortenvergleich, Anbauempfehlungen - und Protokoll, Analyse des Anbaupotenzial, Einfluss auf Bodenqualität und Biodiversität des Hanfanbaues im Alpenraum. Die Laimburg könnte sowohl die notwendige Agrar-Forschung durchführen und koordinieren als auch im regionalem Verbund als zentrale Anlaufstelle für Beratung und Erarbeitung von Anbauempfehlungen für lokale Landwirte fungieren.

**Priorität:** D

**Rückantwort:**

Für die Umsetzung des Projektvorschlags sollte ein Drittmittelprojekt angestrebt werden. Mit der Firma Salewa gab es dazu im Jahr 2020 und im laufenden Jahr mehrere Besprechungen und Veranstaltungen. Bis jetzt konnten die agronomischen Anforderungen und die benötigte Qualität für die Verarbeitung nicht definiert werden. Sofern ein Drittmittelprojekt im Bereich der Kompetenzen des Versuchszentrums Laimburg geplant wird, kann sich die Arbeitsgruppe Acker- und Kräuteranbau als Projektpartner beteiligen. Momentan liegen keine konkreten agronomischen Fragestellungen vor. Außerdem müssen die Produktionsziele im Vorfeld geklärt werden, damit eine konkrete Planung möglich wird. Ein Projektpartner mit Expertise in der Spezifikation der Rohstoffe und die Involvierung von NOI AG sollen geprüft werden. Eine erneute Kontaktaufnahme mit der Firma Salewa ist bereits erfolgt und eine Absprache mit Experten zur Spezifikation der Rohstoffe ist bereits geplant.

Organisation: Verein Sortengarten Südtirol

**Titel: Virusfreie Vermehrung südtiroler Kartoffellandsorten**

**Abstract:** Der Anbau besonderer Kartoffelsorten als Spezialität gewinnt bei Gärtnern und direktvermarktenden bäuerlichen Betrieben immer mehr an Bedeutung. Somit wird immer mehr Pflanzgut von Altsorten nachgefragt und betrieblich für einige Jahre für den eigenen Anbau weitervermehrt. Die derzeitige Erhaltung der südtiroler und nordtiroler Landsorten wird auf dem Versuchsfeld in Eys durchgeföhrt. Auf telefonischer Nachfrage bei Herrn Manuel Pramsohler, wurde mir bestätigt, dass laut Plan in naher Zukunft das VZ Laimburg die Möglichkeit besitzt, virusfreie Vermehrung von Erdbeer Pflanzgut vorzunehmen. Unser Vorschlag lautet, dass diese Möglichkeit genutzt werden sollte, die südtiroler Landsorten (15-20 an der Zahl)

endlich virusfrei zu vermehren-erhalten. Somit wäre es möglich, virusfreies Pflanzgut in Kleinmengen an Interessierte abgeben zu können, damit diese Sorten wieder den Weg auf unsere Äcker und Teller im Land finden können. Wissend, dass es eventuell noch etwas an Zeit bedarf bis dies möglich wird, möchten wir dennoch dieses Anliegen deponiert haben um unser Interesse und das Interesse zukünftiger Anbauer zu bekunden. Im Auftrag des Sortengarten Südtirol - Fachgruppe Gemüse Dominik Greiss

Priorität: D

Rückantwort:

Nach Rücksprache mit dem Institut für Pflanzengesundheit besteht am Versuchszentrum Laimburg die Möglichkeit der Virusfreimachung nicht, und diese ist für die nahe Zukunft auch nicht geplant. Die Umsetzung des Projektvorschlages ist momentan nicht möglich. Nach einer eventuellen Virusfreimachung müssen die Landsorten laufend überprüft werden, um sicher zu stellen, dass das Pflanzgut virusfrei bleibt. Beim Projektvorschlag handelt es sich um keine Forschungsfrage, sondern um eine Serviceleistung die derzeit intern nicht umsetzbar ist. Nach Klärung der Rahmenbedingungen (Anzahl Sorten, Finanzierung) kann der Kontakt zu einem externen Labor hergestellt werden.

Organisation: Fachschule für Land- und Forstwirtschaft Laimburg

Titel: **Zikaden im Kräuteraanbau**

Abstract: In den letzten Jahren wurde vermehrt das Aufkommen von Zikaden in Kräuterfeldern beobachtet. Diese führen u.a. in Beständen von Zitronenmelisse, Origano, Majoran, Thymian, Pfefferminze u.a. zu Saugschäden auf dem Erntegut, wodurch dieses weder frisch noch getrocknet vermarktbar ist. Da es sich durchwegs um Hauptkulturen im Kräuteraanbau handelt, entstehen den Produzenten große wirtschaftliche Verluste. Des Weiteren konnte im Anbau beobachtet werden, dass sich das Befallsgebiet immer weiter ausdehnt und laufend neue schädigende Arten in den Anbau migrieren. Im Jahr 2020 wurde bereits eine Literaturstudie zu den verschiedenen Zikadenarten durchgeführt und die an zwei Standorten (Gachhof und Laurein) gefangenen Arten wurden bestimmt. Dieses Projekt sollte fortgeführt und auf weiteren Standorten Daten gesammelt werden. Auf Basis der daraus gewonnenen Erkenntnisse sollten zudem verschiedene Bekämpfungsmöglichkeiten, wie Abdeckungen über die Wintermonate, usw. erprobt und evaluiert werden.

Priorität: B\*

Rückantwort:

Ein neues internes Projekt zum Monitoring von Zikaden im Kräuteraanbau wurde formuliert. Das Monitoring wird gleich aufgebaut wie das abgeschlossene Projekt aus dem Jahr 2020 "BLW-ak-20-1 Erhebung zu Zikaden und Schildkäfer im Kräuteraanbau" und in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Entomologie durchgeführt. Eine Wiederholung der Erhebungen vom ersten Jahr ist sinnvoll, um eine solide Aussage zu den vorkommenden Zikadenarten machen zu können.

Organisation: Fachschule für Land- und Forstwirtschaft Laimburg

Titel: **Dünger für den biologischen Kräuteranbau**

Abstract: Im Rahmen eines Versuches sollten verschiedene Dünger auf ihre Eignung im Kräuteranbau und im Speziellen in den angelegten Fruchtfolgen erprobt und evaluiert werden. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf die Vorbeugung von Bodenmüdigkeit im mehrjährigen Anbau von Kräutern durch die Verwendung von verschiedenen zulässigen Düngern bzw. Mitteln zur Bodenverbesserung im biologischen Anbau gelegt werden. Der Einsatz von Pflanzenkohle oder „Terra preta“ und Brennesselpellets (bevorzugt aus regionaler Herstellung) sollten mit in den Versuch aufgenommen werden.

Priorität: B\*

Rückantwort:

Die Fragestellung wird in einem neuen internen Projekt bearbeitet. Ein entsprechender interner Projektvorschlag wurde ausgearbeitet (BLW-ak-22-2 Düngung im biologischen Kräuteranbau) und der Einfluss von verschiedenen Handelsdüngern auf Ertrag und Qualität wird untersucht. Die Auswahl der Dünger soll in einer eigenen Umfrage/Workshop in Zusammenarbeit mit der Vereinigung Südtiroler Kräuteranbauer, dem BRING und der Fachschule Laimburg definiert werden. Das Thema Bodenmüdigkeit kann im Projekt nicht behandelt werden, da dafür langjährige Versuche und Spezialkenntnisse zum Bodenleben erforderlich wären.

## Arbeitsgruppe: Freilandgemüsebau (Markus Hauser)

### Laufende Tätigkeiten

- |           |  |
|-----------|--|
| BLW-gb-T1 | Bekämpfung der kleinen Kohlflye ( <i>Delia radicum</i> ) im Blumenkohlanbau<br>Drittmittelprojekt;                                       |
| GB-ab-T10 | Anbauversuche bei verschiedenen Gemüsekulturen<br>Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW                                 |
| GB-ab-T12 | Fachliche Hilfestellung bei der Erstellung und Durchführung des IP-Programms im Mittelvinschgau  |
| GB-ab-T19 | Großflächiger Anbau der für die Praxisempfehlung vorgesehenen Blumenkohlsorten<br>Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW |
| GB-ab-T20 | Großflächiger Anbau der für die Praxisempfehlung vorgesehenen Eisbergsorten<br>Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW    |

GB-ab-T24	Fachliche Beratung der Genossenschaften ALPE, OVEG, MEG, DELEG und einzelner Gemüseanbauer
GB-ab-T25	Anbauversuch Artischocken Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
GB-ök-T11	Anbau verschiedener Gemüsekulturen gemäß EU-Verordnung zum ökologischen Anbau Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
GB-ps-T8	Vergleichender Einsatz verschiedener Insektizide gegen Kohlschabe, -eule und -weißling bei Blumenkohl. Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
GB-sv-T1	Sortenversuch Blumenkohl Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
GB-sv-T2	Sortenversuch Eisbergsalat Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
GB-sv-T6	Sortenversuch Spargel (Grün- und Weißspargel)

### **Ausgesetzte Tätigkeiten**

GB-sv-T13	Sortenversuch Speisekürbis
GB-sv-T14	Sortenversuch Halloween-Kürbis
GB-sv-T15	Sortenversuch Zierkürbis
GB-sv-T17	Sortenversuch Zuckerhut
GB-sv-T3	Sortenversuch Rote Rübe
GB-sv-T4	Sortenversuch Stangensellerie
GB-sv-T5	Sortenversuch Porree
GB-sv-T7	Sortenversuch Buschbohnen

### **Neue Tätigkeiten**

BLW-gb-T2	Erhaltungsanbau zur Sicherung von Gemüselandsorten im Rahmen der Genbanktätigkeit
-----------	---

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Im Laufe des EU-Projektes GENE-SAVE sind erste Informationen über die phänotypischen und agronomischen Eigenschaften von Gemüselandsorten gesammelt worden. Einige dieser Landsorten scheinen für den Anbau in Südtirol geeignet und werden von interessierten Bäuerinnen/Bauern nachgefragt.

Ziel dieser Tätigkeit ist die Saatgutvermehrung einiger dieser Landsorten, sofern dies im Versuchsfeld Eyrs der Laimburg möglich und sinnvoll ist, um kleine Mengen für die Abgabe an Interessierte bereit zu halten, sowie Saatgut in guter Qualität in der Genbank sicher zu stellen.

Literatur: Versuchsberichte Freilandgemüsebau  
Beginn: 01/01/2022  
Projektleitung: Markus Hauser  
In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteraanbau  
Kooperationspartner: Genbank des Landes Tirol

### Laufende Projekte

LM-fp-19-2      Mitarbeit: Verarbeitung von Gemüse zu angesäuerten und pasteurisierten Säfte

### Neue Projekte

BLW-gb-22-1      Mittelprüfung zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers im Pustertal

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Der Kartoffelkäfer ist, insbesondere in größeren Kartoffelanbaugebieten wie dem Pustertal, ein konstant auftretender Schädling im Anbau von Saat- und Speisekartoffeln.

Im Rahmen dieses Projektes soll die Wirksamkeit der aktuell gegen diesen Schädling zugelassenen Wirkstoffe im Freiland erhoben und verglichen werden.

Der Versuchsstandort soll im Pustertal sein.

Literatur: Versuchsberichte Freilandgemüsebau  
Beginn: 01/01/2022, Dauer 5 Jahre  
Projektleitung: Markus Hauser  
In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung

### Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft

Titel: Bekämpfung des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata*)

Abstract: In bestimmten Anbaulagen wurde in den vergangenen Jahren ein konstanter Befallsdruck von Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata*) beobachtet. Im Sinne des Resistenzmanagements und in Hinblick dessen, dass das derzeit verwendete Insektizid Acetamiprid ein Neonicotinoid ist, sollten im Rahmen eines zwei-bis dreijährigen Versuchs die zulässigen Insektizide (Metaflumizon, Chlorantraniliprol, Azadirachtin, Lambda-Cyhalothrin, Spinosad und *Bacillus thuringiensis*) im

Vergleich zu Acetamiprid geprüft und evaluiert werden. In Absprache mit der Saatbaugenossenschaft Pustertal sollte dieser Anwendungsversuch im Freiland im Raum Bruneck durchgeführt und betreut werden.

BLW-gb-22-2 Vergleichsanbau Kopfkohl: lokale Landsorten, samenfeste Zuchtsorten, praxisübliche Hybridsorten

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Für den gärtnerischen Bedarf und den kleinstrukturierten Erwerbsanbau für den Sektor der Direktvermarktung können in Südtirol noch vorhandene lokale Kopfkohl Landsorten interessant sein.

Im Rahmen dieses Projektes wird im Jahr 2022 ein Vergleichsanbau mit Kopfkohl Landsorten, samenfesten Zuchtsorten, sowie praxisüblichen Hybridsorten im Versuchsfeld Eyrs der Laimburg durchgeführt und für den Anbau relevante agronomische Kennzahlen erhoben. Das dafür notwendige Saatgut der Landsorten stellt der Sortengarten Südtirol fristgerecht (innerhalb Februar 2022) bereit.

Literatur: Versuchsberichte Freilandgemüsebau

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Markus Hauser

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Verein Sortengarten Südtirol

Titel: Vergleichsanbau lokaler Kopfkohlsorten-Linien

Abstract: Aufgrund der stetig steigenden Nachfrage an alten Sorten für den gärtnerischen Bedarf und den kleinstrukturierten Erwerbsanbau, erachten wir es als sinnvoll, die in Südtirol noch erhaltenen lokalen Kopfkohlsorten genauer zu untersuchen: Durchführung eines Vergleichsanbaus mit ca. 6-8 südtiroler Kopfkohl Landsorten-Linien welche mit heute noch erhältlichen alten samenfesten Zuchtsorten sowie heute gängigen Zuchtsorten des Erwerbsanbaus verglichen werden. Das nötige Saatgut der lokalen Sorten stellt der Verein SGS zur Verfügung. Die daraus erhobenen agronomischen Daten dienen dazu, das Potential dieser Sorten-Linien für den wachsenden Sektor der Direktvermarktung im Land auszuloten. Der im Jahre 2020 erfolgte Vergleichsanbau von lokalen Bohnenlandsorten am Versuchsfeld in Eyrs kann hierfür als gelungenes Beispiel dienen. Laut telefonischer Auskunft durch Herrn Markus Hauser, besteht grundsätzlich die Möglichkeit zur Umsetzung eines Vergleichsanbaus in dieser Größenordnung (ca 15-20 Sorten-Linien). Im Auftrag des Sortengarten Südtirol - Fachgruppe Gemüse Dominik Greiss

### **Laufende Auftragsforschung**

**Externe Projektvorschläge:**

Organisation: Bioland Südtirol

Titel: **Gemüsebau in Hanglagen**

Abstract: Der Gemüsebau v.A. für die Direktvermarktung erlebt zur Zeit einen Aufschwung in Südtirol, da es ein interessantes Standbein im landwirtschaftlichen Betrieb sein kann. Auch Betriebe, welche in Hanglagen wirtschaften, möchten dieses Standbein aufbauen jedoch gestaltet sich der Gemüsebau in Hanglagen schwieriger als in der Ebene. Das Thema Erosion spielt dabei eine wesentliche Rolle. Der offene Ackerboden ist z.B. durch Starkregen gefährdet abzurutschen. Es muss besonders auf die richtigen Maschinen für die Pflege der Gemüsekulturen geachtet werden um den Boden so bearbeiten zu können, dass er möglichst nicht erosionsgefährdet wird aber trotzdem das Unkraut mechanisch reguliert werden kann. Ein Vergleich von verschiedenen Maschinenarten für die mechanische Unkrautbekämpfung mit Beobachtung der Erosion und den Erfolg der Unkrautregulierung könnte oben genannte Betrieben den Einstieg in den Gemüsebau auch in Hanglagen erleichtern.

Priorität: D

Rückantwort:

Zur eventuellen Formulierung eines Versuchsprojektes zur im Vorschlag erörterten Problematik fehlen grundsätzliche Informationen.

Vorab muß mit Firmen und/oder Institutionen mit Kompetenz im Bereich Mechanisierung (z.B. Maschinenring) abgeklärt werden, ob und welche geeigneten Maschinen es gibt und ob diese für eine Versuchsdurchführung bereitgestellt werden können. Auch muß erörtert werden, welche Gemüse Typen (Hackfrüchte, Säkkulturen, Folienanbau.....) sich für einen eventuellen Versuch eignen. Nach erfolgreicher Klärung dieser Fragen müßte ein geeigneter Versuchsstandort gefunden werden.

Diese Fragen sollten über Winter mit Bioland Südtirol und allen weiteren hilfreichen und notwendigen Firmen und Organisationen abgeklärt werden, um zu prüfen, ob für das Versuchsjahr 2023 die Formulierung eines Projektes möglich ist.

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft

Titel: **Bekämpfung der Kleinen Kohlflye (Delia radicum)**

Abstract: Die Kleine Kohlflye (Delia radicum) stellt eines der Hauptprobleme im professionellen Kohlanbau dar. Die bereits aufgenommen Tätigkeit zur Mittelprüfung von verschiedenen Insektiziden sollte auf jeden Fall ausgebaut werden, wobei diese um Aspekte wie Wirkdauer/Persistenz der zur Pflanzung eingesetzten Insektizide, Applikationsmethoden und Rückstandsrelevanz erweitert werden sollte. Auch

alternative Bekämpfungsarten, wie z.B. der Einsatz von Nematoden, sollte in die Tätigkeit mit aufgenommen werden.

Priorität: A

Rückantwort:

Die Thematik ist aktuell, weshalb nach mehrjährigen Projekten im Vorjahr der Beginn einer laufenden Tätigkeit zu diesem Thema beschlossen wurde. Im Rahmen der laufenden Tätigkeit „GB-ps-T9 Bekämpfung der kleinen Kohlflye im Blumenkohlanbau“ werden die im Vorschlag angeführten Aspekte bearbeitet, sofern sie versuchstechnisch abklärbar sind und eine mögliche Praxisrelevanz gegeben scheint.

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Titel: **Bekämpfung der Kleinen Kohlflye**

Abstract: Dieser Projektvorschlag ist mit dem Beratungsring für Berglandwirtschaft Bring abgestimmt. Die Kleine Kohlflye (*Delia radicum*) stellt eines der Hauptprobleme im professionellen Kohlanbau dar. Die bereits aufgenommen Tätigkeit zur Mittelprüfung von verschiedenen Insektiziden sollte auf jeden Fall ausgebaut werden, wobei diese um Aspekte wie Wirkdauer/Persistenz der zur Pflanzung eingesetzten Insektizide, Applikationsmethoden und Rückstandsrelevanz erweitert werden sollte. Auch alternative Bekämpfungsarten, wie z.B. der Einsatz von Nematoden, sollte in die Tätigkeit mitaufgenommen werden.

Priorität: A

Rückantwort:

Die Thematik ist aktuell, weshalb nach mehrjährigen Projekten im Vorjahr der Beginn einer laufenden Tätigkeit zu diesem Thema beschlossen wurde. Im Rahmen der laufenden Tätigkeit „GB-ps-T9 Bekämpfung der kleinen Kohlflye im Blumenkohlanbau“ werden die im Vorschlag angeführten Aspekte bearbeitet, sofern sie versuchstechnisch abklärbar sind und eine mögliche Praxisrelevanz gegeben scheint.

## Arbeitsgruppe: Grünlandwirtschaft (Giovanni Peratoner)

### Laufende Tätigkeiten

- |           |   |
|-----------|---|
| BLW-gw-T1 | Netzwerkarbeit auf lokaler und internationaler Ebene im Bereich Grünlandwirtschaft  |
| BLW-gw-T5 | Beurteilung des Verlaufs der Futterqualität beim ersten Aufwuchs<br><i>In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen</i>             |
| BLW-gw-T7 | Einfluss von Trockenheit und Bewirtschaftungsintensität auf die botanische Zusammensetzung, Ertrag und Futterqualität von Dauerwiesen |

*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*

### **Ausgesetzte Tätigkeiten**

BLW-ab-T1                      Sortenprüfung Silomais  
Projektreferent/in: Anna Rottensteiner;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW, ESF 2007 - 2013

**Projektänderung:**            **Begründung:** Die Tätigkeit kann wieder aufgenommen werden. Trotz des Aussetzens ist sie im Jahr 2021 inhaltlich trotzdem durchgeführt worden.

BLW-gw-T4                      Maßnahmen zur Verbesserung von Wiesen und Weiden

**Projektänderung:**            **Begründung:** Die Tätigkeit kann wieder aufgenommen werden.

BLW-gw-T6                      Sortenprüfung und -empfehlung von Futterpflanzen  
Projektreferent/in: Anna Rottensteiner;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

**Projektänderung:**            **Begründung:** Die Tätigkeit kann wieder aufgenommen werden. Trotz des Aussetzens ist sie im Jahr 2021 inhaltlich trotzdem durchgeführt worden.

### **Neue Tätigkeiten**

BLW-gw-T8                      Maßnahmen zum Wissenstransfer im Bereich Grünland- und Viehwirtschaft am Betrieb Mair am Hof

<b>ANBAU</b>	Erschließung des Potentials einer grundfutterbasierten Milchproduktion hinsichtlich der futterbaubezogenen Aspekte	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	---------------------

Der Betrieb Mair am Hof führt im Rahmen seiner Tätigkeiten Wissenstransfer zum Thema der Vieh- und Grünlandwirtschaft für die lokalen Stakeholder durch. Diese Tätigkeiten bilden ein entscheidendes Bindeglied beim Transfer neuen Wissens in praktischer Form an die Stakeholder und werden von ihnen als sehr relevant angesehen. Darunter fallen Schulungen, (mit)organisierte Veranstaltungen, Führungen, Expertise in Form von Beratungen sowie die Bereitstellung der Betriebsinfrastrukturen für Kurse und Lehrveranstaltungen verschiedener Stakeholder, welche von der Agentur Landesdomäne in Koordination mit dem Versuchszentrum Laimburg erbracht werden.

Beginn:                              01/01/2022  
Projektleitung:                    Giovanni Peratoner  
Kooperationspartner:            Agentur Landesdomäne

## Laufende Projekte

- BLW-gw-16-2 Effekt der Ausbringung der Wirtschaftsdünger Gülle und Mist auf die botanische Zusammensetzung von Dauerwiesen in Natura 2000-Gebieten  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- BLW-gw-18-1 Optimierung der Kleegrasmischung KG  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- BLW-gw-19-1 Systemvergleich - Systemvergleich Milchviehhaltung (Teil Grünlandwirtschaft)  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen, AG Labor für Aromen und Metaboliten*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- BLW-gw-20-4 Datenerhebung für die künftige Validierung von Dürreindizes aufgrund von SENTINEL-Satellitendaten  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW
- BLW-gw-21-1 Erarbeitung von Richtwerten für die Düngung von Grünland mit Wirtschaftsdüngern  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*
- BLW-gw-21-2 Evaluierung von Kleesorten in Saatgutmischungen hinsichtlich der Wasser- und Stickstoffnutzung  
Projektreferent/in: Franziska Mairhofer;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*
- BLW-gw-21-3 Effekt von Mischungen von Futterpflanzen auf Ertrag, Ecosystem Services und Getreide-Folgekulturen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteranbau, AG Futtermittelanalysen*
- Projektänderung: Ende: 31/12/2025 Verlängerung bis: 31/12/2025 Begründung: In Folge der außerordentlich langen Schneebedeckung haben sich im Frühjahr 2021 bei drei der sechs ausgesäten Arten erhebliche Pflanzenschäden und -verluste (Pilzinfektion mit *Typhula incarnata* bei *Trifolium repens* und *Trifolium pratense* sowie eine zweite nicht identifizierte Ursache bei *Plantago lanceolata*) ergeben. Vor allem die massive Ausfälle und die darauffolgende Verunkrautung bei *Plantago lanceolata* (74% Ertragsanteil an nicht gesäten Arten in den monospezifischen Parzellen beim ersten Schnitt) machen eine Neuansaat im Sommer/Herbst 2021 unausweichlich, um im Projektkonsortium weiter aktiv zu bleiben. Aus diesem Grund ist eine Verlängerung des Projektes um eines Jahr notwendig.

LCH-am-20-2

Mitarbeit: HEUMILCH - Chemische Marker in der Milch zum Nachweis von Silagezugabe beim Futtermittel von Milchkühen

### Ausgesetzte Projekte

Fu-13-1

Mitarbeit: Auswertung der Boden-, Futtermittel- und Wirtschaftdüngeranalysen für eine an die Südtiroler Verhältnisse angepasste Bewirtschaftung des Grünlands und Ackerbaus

### Abgeschlossene Projekte

BLW-gw-20-1

Trocknungsfähigkeit verschiedener Grünland-Pflanzenbestände

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

BLW-gw-20-2

Entwicklung eines Dürreindex aus Fernerkundungs- und meteorologischen Daten zur Quantifizierung von Ernteaufgängen im Grünland

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Landwirtschaft - Beiträge

BLW-gw-20-3

Erodyn (Teil Samenbank) - Bodensamenbank von Erosionsnischen im subalpinen und alpinen Grünland

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

### Neue Projekte

BLW-gw-22-1

DRI2 - Entwicklung eines innovativen Ansatzes zur Ableitung eines Dürreindex für Grünland im Berggebiet, der Satellitendaten, physikalische Modelle und meteorologische Informationen kombiniert

<b>DIGI</b>	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft	Aktionsplan BLW/LMW
<b>ANBAU</b>	Erschließung des Potentials einer grundfutterbasierten Milchproduktion hinsichtlich der futterbaubezogenen Aspekte	

Dieses Projekt baut auf das Projektes BLW-gw-20-2 (Entwicklung eines Dürreindex aus Fernerkundungs- und meteorologischen Daten zur Quantifizierung von Ernteaufgängen im Grünland), bei dem in Kooperation mit dem Institut für Erdbeobachtung von EURAC Research die Entwicklung, Validierung und Implementierung eines fernerkundungs- und meteogestützte Idexes unter Verwendung von Daten des Satelliten MODIS unternommen wurde. Aufgrund der unzureichende Sensitivität dieses Indexes und der Verfügbarkeit von feiner aufgelösten Daten des Satelliten Sentinel, wird im Rahmen des vorliegenden Projektes in Zusammenarbeit mit Eurac und FEM A) die Entwicklung eines fernerkundungsbasierten Index auf der Basis der hochaufgelösten Daten von Sentinel 2 und seine Ergänzung durch die Berücksichtigung meteorologischer Einflussgrößen, B) seine Validierung mittels bereits bestehenden sowie nur erhobenen Daten C) die Implementierung dieses Werkzeugs zur automatischen Generierung der notwendigen räumlichen Information für den Einsatz in der Praxis unternommen. Neben dem kontinuierlichen Austausch von Expertise in allen Phasen des Projektes ist die spezifische Aufgabe der AG Grünlandwirtschaft die Erhebung von Daten

für die Validierung sowie die Validierung der geschätzten LAI-Werte und des Indexes mittels Ertragsdaten.

Beginn: 01/01/2021, Dauer 2 Jahre  
Projektleitung: Giovanni Peratoner  
Kooperationspartner: Eurac Research - Institut für Erdbeobachtung FEM - Unità Risorse ambientali energetiche e zootecniche

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Landwirtschaft - Beiträge Aktionsplan BLW + LMW

BLW-gw-22-2 Einflussfaktoren auf den Gehalt von Clostridium tyrobutyricum in der Rohmilch

<b>ANBAU</b>	Erschließung des Potentials einer grundfutterbasierten Milchproduktion hinsichtlich der futterbaubezogenen Aspekte	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	---------------------

Seit 2021 verzichten die Südtiroler Käseproduzenten auf das Konservierungsmittel Lysozym, wodurch Clostridien (*Clostridium tyrobutyricum*) zunehmend ein Problem darstellen. Der BRING hat in Zusammenarbeit mit dem Sennereiverband Südtirol und den betreffenden drei Milchhöfen zwei Fragebögen (für Heumilchbetriebe und für Betriebe, die Silage in der Fütterung nutzen) zu diversen Aspekten entwickelt, die die Produktion des Grundfutters und die Bedingungen in der Haltung betreffen. Die Fragebögen wurden im Frühjahr 2021 an alle Mitglieder der drei Milchhöfe verschickt sowie die Antworten gesammelt und mit den jeweiligen Clostridien-Werten der Betriebe kombiniert. Ziel dieses Projektes ist es, über die statistische Auswertung in Zusammenarbeit mit dem BRING Aussagen zu den Einflüssen der diversen Faktoren auf die Clostridien-Werte zu treffen. Das würde die Südtiroler Landwirte unterstützen, die Produktion des Grundfutters sowie die Haltungsbedingungen so anzupassen, dass die Clostridien-Werte in der Milch möglichst geringgehalten werden.

Literatur: - Oliveira, R.B.A.; Margalho, L.P.; Nascimento, J.S.; Costa, L.E.O.; Portela, J.B.; Cruz, A.G.; Sant'Ana, A.S. (2016) Processed cheese contamination by spore-forming bacteria: A review of sources, routes, fate during processing and control. Trends in Food Science & Technology, 57, Part A: 11-19. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.09.008>. - Prünster, T.; Klocker, H.; Peratoner, G.; Matteazzi, A. ...

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr  
Projektleitung: Giovanni Peratoner  
In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie  
Kooperationspartner: BRING  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW

### Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft

**Titel:** Untersuchung von Einflussfaktoren auf den Gehalt von Clostridium tyrobutyricum der Rohmilch

**Abstract:** Seit Jänner 2021 verzichten die Südtiroler Käseproduzenten auf das Konservierungsmittel Lysozym, wodurch Clostridien (Clostridium tyrobutyricum) zunehmend ein Problem darstellen können. Im Rahmen des 2019 erschienen "Leitfaden Grundfutterqualität" wurden vom BRING – Beratungsring Berglandwirtschaft und von der Arbeitsgruppe Grünlandwirtschaft des Versuchszentrums Laimburg bereits Verbreitungswege der Clostridien und Aspekte in der Grundfutterbereitung sowie Haltungsbedingungen herausgearbeitet. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurden vom BRING in Zusammenarbeit mit dem Sennereiverband Südtirol und den betreffenden drei Milchhöfen zwei Fragebögen (für Heumilchbetriebe und für Betriebe, die Silage in der Fütterung nutzen) zu diversen Aspekten, die die Produktion des Grundfutters und die Bedingungen in der Haltung betreffen, verfasst. Die Fragebögen wurden im Frühjahr 2021 an alle Mitglieder der drei Milchhöfe verschickt und die Antworten gesammelt sowie mit den jeweiligen Clostridien-Werten der Betriebe kombiniert. Mit diesem Projekt soll eine gemeinsame statistische Auswertung von BRING und Versuchszentrum Laimburg es ermöglichen, für den großen Datensatz statistisch korrekte Aussagen zu den Einflüssen der diversen Faktoren sowie möglicher Wechselwirkungen auf die Clostridien-Werte treffen zu können. Sollten signifikante Einflüsse festgestellt werden, würde dies die Südtiroler Landwirte unterstützen, die Produktion des Grundfutters sowie die Haltungsbedingungen so anzupassen, dass die Clostridien-Werte in der Milch möglichst geringgehalten werden.

### **Laufende Auftragsforschung**

BLW-gw-AF                      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: BRING - Beratungsring Berglandwirtschaft

**Titel:**                      **Herbizidlose Unkrautbekämpfung mit Elektrolanze**

**Abstract:** In Italien ist im Grünland nur eine geringe Anzahl an Herbiziden zugelassen und Alternativen wie mechanische Bekämpfungsmaßnahmen sind im Berggebiet nur begrenzt einsetzbar. Eine Möglichkeit könnte der Einsatz z.B. die Elektrolanze „Rootwave“ sein. Mit diesem Projekt soll das Wirkungsspektrum von schwierig zu bekämpfenden Pflanzen wie Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Alpenampfer (*Rumex alpinus*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Weißer Germer (*Veratrum album*), Guter Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), schmalblättriges Kreuzkraut (*Senecio inaequidens*), Storchschnabelgewächse (*Geraniaceae*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) überprüft werden. Das untersuchte Artenspektrum hängt von der Verfügbarkeit geeigneter Flächen ab, bei denen eine hohe Anzahl an Zielarten gleichzeitig vorkommt. Die Überprüfung des Wirkungsspektrums kann in einem zweiten Moment auch auf

andere Kulturen wie im Gemüsebau, Beerenobstanbau, Maisanbau usw. ausgeweitet werden. Zeitgleich kann die Wirkungsweise der Elektrolanze bei trockenen oder feuchten Bodenverhältnissen sowie bei verschiedenen phänologischen Stadien der Ziel-Unkräuter überprüft und der Arbeits- und Kostenaufwand (Arbeitszeit, Treibstoffverbrauch) pro behandelnde Pflanzen erhoben werden. Die Durchführung dieses Vorhabens hängt von der Möglichkeit ab, einen Testgerät vom Hersteller zur Verfügung zu bekommen.

Priorität: A

Rückantwort:

Es handelt sich um ein relevantes Thema, das verfolgt werden sollte. Eine entsprechende Untersuchung wird im Rahmen der Tätigkeit BLW-gw-T4 (Maßnahmen zur Verbesserung von Wiesen und Weiden) geplant und durchgeführt. Aufgrund der Relevanz der logistischen Aspekte soll als erster Schritt eine Priorisierung der Zielunkräuter sowie die Suche geeigneter Versuchsstandorte und in Zusammenarbeit mit BRING und Bioland erfolgen. Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens ist die Bereitstellung eines Testgeräts seitens der Herstellerfirma.

Organisation: Bioland Südtirol

Titel: **Vergleich zur Beikrautregulierung mittels Elektrolanze und intensiven Weidesystemen**

Abstract: Untersuchungen zum Einsatz von elektrischen Geräten zur Beikrautregulierung im Dauergrünland zeigen, dass eine Anwendung von Elektrolanzen zur Punktbekämpfung im Bio Dauergrünland eine Alternative zu den bisher etablierten mechanischen, physikalischen und agronomischen Beikrautregulierungsstrategien darstellen kann (Siehe Projektantrag wissenschaftlicher Beirat Laimburg 2021 – „Herbizidlose Unkrautbekämpfung mit Elektrolanze“ – von BRING gemeinsam mit Bioland Südtirol). Andere Studien und Untersuchungen unterstreichen die Auswirkungen von unterschiedlichen Weidenutzungsformen auf den Pflanzenbestand im Dauergrünland. Neben mechanischer und physikalischen Bekämpfungsstrategien, stellen diese Methoden in der biologischen Grünlandbewirtschaftung eine der effizientesten agronomischen Maßnahmen zur Bestandsregulierung im Dauergrünland dar (Palvú et al 2006, ). Im Alpenraum zeigten Untersuchungen bereits die Effizienz von intensiv geführten Weidesystemen in der Bestandsregulierung von Rumex obtusifolium (Areninger, Starz und Steinwidder 2011 ; Dierauer et al 2007). Wir möchten den Einsatz der neuartigen Elektrolanzen zur physikalischen Beikrautregulierung mit der agronomischen Beikrautregulierung durch intensive Beweidung unter den Gesichtspunkten von Regulierungseffizienz, Kosten, Arbeitsintensität und Artenspektrum vergleichen.

Priorität: A

Rückantwort:

Es handelt sich um ein relevantes Thema, das verfolgt werden sollte. Eine entsprechende Untersuchung wird im Rahmen der Tätigkeit BLW-gw-T4 (Maßnahmen zur Verbesserung von

Wiesen und Weiden) geplant und durchgeführt. Die Untersuchung kann voraussichtlich auf den als Kurzrasenweide geführten Weidekoppeln des Betriebs Mair am Hof. Sollten weitere Versuchsflächen notwendig sein, werden Bioland und BRING um Unterstützung bei der Suche geeigneter Versuchsflächen involviert. Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens ist die Bereitstellung eines Testgeräts seitens der Herstellerfirma.

## Fachbereich: Lebensmitteltechnologie (Lorenza Conterno)

### Arbeitsgruppe: Lagerung und Nacherntebiologie (Angelo Zanella)

#### Laufende Tätigkeiten

LM-la-T1	Prüfung der Auswirkung unterschiedlicher Lageratmosphären auf die Haltbarkeit neuer Apfelsorten und zur Verbesserung des Lagerungserfolges bereits etablierter Sorten.
LM-la-T3	Nicht-destruktive Qualitäts- und Reifebestimmung: Eignung und Anwendbarkeit am Apfel
LM-la-T8	CO <sub>2</sub> -Toleranz unterschiedlicher Apfelsorten während der Lagerung bei extrem niedrigen O <sub>2</sub> -Konzentrationen in DCA
LM-la-T9	Auswirkungen des Warentransportes auf die Entwicklung der Fruchtqualität nach der Lagerung
OB-la-T2	Ermittlung des optimalen Erntetermins für neue Apfelsorten
OB-la-T4	Optimierung der Nacherntebehandlung mit MCP
OB-la-T5	Frucht-abhängige CA-Regulierung mittels Fluoreszenz: Grundlagen und Anwendung
OB-la-T6	Dynamisch kontrollierte (extreme) ULO-CA (DCA) im kommerziellen Maßstab: Schulung, Beratung, begleitende Maßnahmen zur Durchführung der DCA-Lagerung in den Obstgenossenschaften
OB-la-T7	Interdisziplinäre Kontrolle von Lagerkrankheiten (Fäulniserreger) <i>In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau, AG Mittelprüfung</i>
OB-bs-T13	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen der Südtiroler Kastanienvereine</i>
OB-ph-T10	<i>Mitarbeit: Auswirkung von Kosmetikbehandlungen auf die Fruchtberostung bei den Sorten Fuji und Gala</i>

#### Neue Tätigkeiten

**Laufende Projekte**

- LM-la-18-1      MCPerte - Ethylen-Management in der Obstanlage mittels 1-MCP formuliert in dem Produkt Harvista  
Drittmittelprojekt;
- LM-la-18-2      Förderung der inneren und äußeren Qualität von Äpfeln der Sorte Golden Delicious  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau*
- LM-la-19-1      ACR\_Harvista - SmartFresh™ und Harvista™ (1-MCP) – Auswirkungen der Applikation auf die Apfellagerung in Südtirol  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Private Unternehmen
- LM-la-20-1      ScaldCold - Umfassende Untersuchung der Schalenbräune beim Apfel  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Euregio
- LM-la-20-3      Optimale Reife- und Qualitätsparameter für die Ernte zur langfristigen Lagerung von Topaz
- LM-la-20-4      Vorbeugung der Entwicklung epiphytischer Pilze wie 'Rußtau' während der Lagerung
- LM-la-20-6      Fortbildung zur langfristigen Lagerung von Obst  
Drittmittelprojekt;
- Projektänderung:**      Ende: 31/07/2022 Verlängerung bis: 31/07/2022 Begründung: Das Projekt konnte aufgrund von Covid-19 nicht durchgeführt werden und muss deshalb um ein Jahr verlängert werden.
- LM-la-21-1      Einsatzmöglichkeiten des neuen Qualitätsparameters Trockensubstanz bei Äpfeln
- LCH-am-19-5      Mitarbeit: MoChAp - Monitoring von Chlorophyll und dessen Abbauprodukte als nicht-destruktive Messung zur Vorhersage der Nacherntequalität im Apfel*
- LM-fp-19-3      Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse*
- OB-ph-20-1      Mitarbeit: Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel*
- OB-po-21-1      Mitarbeit: Optimierung des Anbaus und der Lagerung der Laimburger Apfelsorte Lb 4852*
- PF-ph-21-2      Mitarbeit: Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern*

**Abgeschlossene Projekte**

- LM-la-16-3      Der Respirationsquotient: ein neues physiologisches Signal zur Steuerung der Dynamisch Kontrollierten Atmosphäre (DCA)

- LM-la-19-2 Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems (DSS) für die Bestimmung von Lagerkrankheiten bei Äpfeln
- LM-la-20-2 Potential des Parameters 'Trockensubstanz' von Äpfeln für das Nacherntemanagement
- LM-la-20-5 Machbarkeitsstudie zur Oberflächendesinfektion von Äpfeln mittels Ozon  
*In Zusammenarbeit mit: AG Obst- und Gemüseverarbeitung, AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Phytopathologie, AG Virologie und Diagnostik*
- LCH-am-19-6 *Mitarbeit: Analyse der Aromen von Südtiroler Äpfeln*
- LM-se-20-3 *Mitarbeit: Bestimmung der Qualität von Äpfeln der Sorte „Golden Delicious“*
- PF-ph-19-3 *Mitarbeit: Untersuchung zur Wirksamkeit der Handelsprodukte Scholar® und Tecto SC® in der Nacherntebehandlung von Äpfeln*

## Neue Projekte

LM-la-22-1 Reifestadium: Smarte Bestimmung des Stärkeabbaus am Apfel

<b>DIGI</b>	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung

Ohne korrekte Bestimmung des physiologischen Reifezustandes des Apfels ist dessen langfristige Lagerung nicht möglich. Die visuelle Bewertung des Stärkeabbau-Musters durch den Vergleich von jodgefärbten quer geschnittenen Apfelscheiben mit Referenzskalen ist ein spezifischer, einfacher und kosteneffizienter Reife-Parameter. Jedoch erfordert dieser Test Erfahrung und bleibt trotzdem gewissermaßen subjektiv. Zudem gibt es auf internationaler Ebene keine einheitlichen Referenzskalen. Um den Hauptschwachpunkt der visuellen Methode –sprich die Subjektivität– in den Griff zu bekommen, wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Isolcell ein Projekt (LM-la-16-4) zur digitalen Bestimmung des Stärkeindex' unter der Verwendung des dafür gebauten Messgerätes ‚Amilon‘ abgeschlossen. Somit konnte der Praxis ein Messsystem angeboten werden, welches zu einer Beschleunigung, Vereinfachung, Objektivierung und Kostenreduzierung des Reifebestimmungsprozesses führen könnte. Aufbauend auf den bisher gewonnenen Erkenntnissen soll nun in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Prof. Luca Corelli Grappadelli (Univ. Bologna), dieser Ansatz mit auf künstlicher Intelligenz basierenden Bildverarbeitungs-Technologien weiterverfolgt werden. Im Rahmen dieser Synergie soll geprüft werden, ob die Messungen robuster gestaltet werden können, d.h. unabhängiger von äußeren Störfaktoren. Dadurch würde an Objektivität gewonnen werden, beziehungsweise die Anwendung methodisch und technologisch vereinfacht.

Literatur: Zanella A., Sadar N., Ebner I., Panarese A. (2019). Amidometro, strumento per valutare lo stato di maturazione delle mele. Rivista di frutticoltura e di ortofloricoltura 83 (8), 46-51.

Beginn: 01/08/2021, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Angelo Zanella  
Kooperationspartner: Universität Bologna

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Vi.P. - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse  
Titel: Stärkebild-Fächer für die Reifebestimmung  
Abstract: Zur Unterstützung bei der visuellen Stärkeabbau-Bestimmung während der Ernte sollten Fächer von den Hauptsorten und strategischen Sorten erstellt werden. Die Fächer sollten ähnlich aufgebaut sein wie Sorten-Farbfächer – handlich und übersichtlich. Pro Fächer-Blatt sollte ein für die jeweilige Bewertung typisches Stärkebild und eine Nummer von 1-5 (9-stufige Bewertungsskala VZ Laimburg) aufgedruckt sein. Ziel des Projektes ist es, ein standardisiertes Prüfmittel zu erstellen. Nutzen des Projektes: Erleichterung und Vereinheitlichung der sortenspezifischen Stärke-Bestimmung auf dem Feld und im Labor.

*LM-fd-22-2*      *Mitarbeit: Bewertung des Vorhandenseins von kontaminierenden mikrobiellen Spezies in Apfelsaft und festen Bestandteilen, auf die Qualität der Fermentation und Herstellung von Apfelwein*

*PF-ph-22-1*      *Mitarbeit: Ursachenforschung zur Entstehung des Schadbildes "Klecksartige Lentizellenfäulnis" (Ramularia sp.)*

### **Laufende Auftragsforschung**

LM-la-AF      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften  
Titel: **1-MCP- Anwendungen im Feld**  
Abstract: eventuelle Feldversuche Ernte- und Lagermanagement Nachweis von Behandlungen (z.B.: nicht-destruktive Stärke-Analyse)  
Priorität: A  
Rückantwort:

Die vorliegenden Anregungen werden in folgenden Projekten Berücksichtigung finden:

LM-la-18-1 Ethylen-Management in der Obstanlage mittels 1-MCP formuliert in dem Produkt Harvista

LM-la-19-1 SmartFresh™ und Harvista™ (1-MCP) – Auswirkungen der Applikation auf die Apfel-Lagerung in Südtirol

P.S.

Unter "Bestimmungen" wird im Protokoll die Ausnahme-Zulassung des Produktes Harvista gemeint.

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **Möglichkeiten der Energieeinsparungen im Bereich Lagerung**

Abstract: Kritisches Beleuchten des Prozesses Prüfen eventueller Möglichkeiten der Energieeinsparung z.B.: Kühltechnik, Temperaturführung. Vorkühlung, etc.

Priorität: D

Rückantwort:

In Vergangenheit wurden Versuche zur Energie-Einsparung mittels Temperaturerhöhung in den Kühlzellen in Kombination mit 1-MCP-Behandlung und den damit verbundenen Qualitätsveränderungen durchgeführt.

Aktuell ist im Rahmen der Schwerpunkte der Arbeitsgruppe Lagerung und Nacherntebiologie kein Thema für Versuchstätigkeiten ersichtlich.

Gerne nimmt die AG Lagerung und Nacherntebiologie am Prozess der Obstgenossenschaften zur kritischen Analyse von Einsparmöglichkeiten im Bereich der Obst-Lagerung teil. Dieser sollte von den betroffenen Verantwortlichen und Technikern an den Obstgenossenschaften, vor Ort an den unterschiedlichen Anlagen angetrieben werden, in Zusammenarbeit mit den Anbietern von innovativen Technologien.

Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

Titel: **Säureabbau und dessen Wahrnehmung im Verlauf der Lagerung bei der Apfelsorte WA38 – Cosmic Crisp®**

Abstract: Die Sorte WA38 – Cosmic Crisp® zeigt laut ersten Erfahrungen ein überdurchschnittlich hohes Potenzial des Säureabbaus während der Lagerung. Um den geeigneten Verkaufszeitraum der Sorte definieren zu können, benötigt es eine kontinuierliche Evaluierung des Säuregehalts bei Langzeitlagerung für verschiedene Höhenlagen. Neben der Erhebung des Zucker-Säureverhältnisses mittels Pimprenelle-Analyse, stellt sich auch die Frage wie die Säure sensorisch wahrgenommen wird und ob die sensorische Wahrnehmung mit den gemessenen Säurewerten korreliert.

Priorität: A

Rückantwort:

Die Arbeitsgruppe Lagerung und Nacherntebiologie prüft regelmäßig die neuesten Sorten in Zusammenarbeit mit dem SK auf alle möglichen Parameter im Rahmen folgender Tätigkeiten:

LM-la-T1 Prüfung der Auswirkung unterschiedlicher Lageratmosphären auf die Haltbarkeit neuer Apfelsorten und zur Verbesserung des Lagerungserfolges bereits etablierter Sorten.

OB-la-T2 Ermittlung des optimalen Erntetermins für neue Apfelsorten

Dazu gehört auch die vorgeschlagene Prüfung an verschiedenen repräsentativen Standorten und die instrumentelle Messung von Parametern bzgl. Zucker- und Säure-Gehalt.

Da es sehr wenig ertragsfähige Anlagen dieser Sorte gibt, liegt die Herausforderung zunächst im Gewinnen von instrumentellen Daten, welche Standort-, Reife-, und Lagerungsalter-Abhängigkeiten darlegen.

Zur sensorischen Wahrnehmung werden später Konsumenten-Tests nahegelegt, denn speziell bzgl. der menschlichen Säurewahrnehmung ist ein regionaler/kultureller Einfluss nachgewiesen.

## Arbeitsgruppe: Obst- und Gemüseverarbeitung (Elena Venir)

### Laufende Projekte

- LM-fp-19-2      Verarbeitung von Gemüse zu angesäuerten und pasteurisierten Säften  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Freilandgemüsebau*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-fp-19-3      Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse  
*In Zusammenarbeit mit: AG Personal, AG Auftragswesen und Verträge, AG Pomologie, AG Beeren- und Steinobst, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Lebensmittelsensorik, AG Lagerung und Nacherntebiologie*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building, Aktionsplan BLW + LMW
- Projektänderung:    Ende: 31/12/2023 Verlängerung bis: 31/12/2023 Begründung: Il progetto prevede lo sviluppo di essiccati testurizzati mediante l'impiego dell'impianto pilota DIC/DIE. Le tempistiche previste inizialmente erano di 12 mesi circa per l'acquisto e installazione dell'impianto e 2 anni (prevista decorrenza gennaio 2020) per le attività sperimentali di sviluppo prodotti. Le tempistiche di acquisto sono state più lunghe di quanto previsto e l'impianto è stato installato a marzo 2021; pertanto si

richiede un prolungamento di 2 anni per poter procedere con le prove sperimentali sui prodotti.

- LM-fp-20-2      Untersuchung zum Einfluss verschiedener Himbeersorten auf die Qualität der daraus verarbeiteten Produkte  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building, Aktionsplan BLW + LMW
- LM-fp-20-3      Bekämpfung von Polyphenoloxidasen mittels Beschichtungstechniken anstelle von antioxidativem Eintauchen (dipping) bei „Fresh-cut“ Produkten  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LCH-am-20-2      *Mitarbeit: HEUMILCH - Chemische Marker in der Milch zum Nachweis von Silagezugabe beim Futtermittel von Milchkühen*
- LM-fd-21-2      *Mitarbeit: OG InnoProdukte - Produktinnovation als Baustein einer erfolgreichen bäuerlichen Direktvermarktung in Südtirol*

### **Abgeschlossene Projekte**

- LM-fp-18-4      FiltrArt - Prozessinnovation bei der Filtration von Apfelsaft  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-fp-19-1      Bewertung der Qualität von Verarbeitungserzeugnissen von Erdbeeren aus verschiedenen Sorten  
Projektreferent/in: Elena Venir;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-fp-20-1      Stabilisierungsmethoden und Stabilitätsparameter von Gemüsepurees: theoretischer und praktischer Hintergrund  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-la-20-5      *Mitarbeit: Machbarkeitsstudie zur Oberflächendesinfektion von Äpfeln mittels Ozon*
- LMB-mb-18-3      *Mitarbeit: Ausarbeitung und Einführung einer neuen Methoden zur Identifizierung von Mikroorganismen in Obst und Gemüse*

### **Neue Projekte**

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol; Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	------------------------

Lokale Produzenten haben die Notwendigkeit erkannt, Beeren zu finden, welche sich gut für die Weiterverarbeitung eignen. Es gibt mehrere Anforderungen an die Früchte im Hinblick auf die gesamte Produktionskette, sie betreffen sowohl agronomische, als auch technologische Bewertungen in Bezug auf die Verarbeitungsparameter und die Qualität der Derivate. Ähnlich dem, was bereits für die Verarbeitung von Erdbeeren mit dem Projekt LM-fp-19-01 und von Himbeeren mit dem Projekt LM-fp-20-2 vorgeschlagen und gestartet wurde, beabsichtigen wir, die Qualitätsaspekte einiger Derivate von schwarzen Johannisbeeren zu untersuchen, die aus verschiedenen Sorten gewonnen werden. Ziel des Projekts ist es, unter den in Südtirol verfügbaren schwarzen Johannisbeersorten diejenigen zu definieren, die sich nach agronomischen (auch auf Basis von Literaturdaten) und qualitativen Kriterien am besten für die Verarbeitung eignen, sodass die daraus gewonnenen Produkte den Anforderungen des Roten Hahn-Panels entsprechen. Zu diesem Zweck wird eine Reihe von schwarzen Johannisbeersorten ausgewählt, angebaut und analytische Parameter, die mit der Qualität der Beeren in Verbindung stehen, werden erfasst. Die Früchte werden zu Pürees und Konfitüren verarbeitet, wobei Verfahren angewandt werden, die die intrinsischen Eigenschaften des Rohmaterials respektieren. Eine Standardisierung wird vermieden, um die Sortenunterschiede in den hergestellten Produkten so weit wie möglich zu erhalten. Die Produkte werden auf der Grundlage bestimmter analytischer Aspekte und durch Verkostungen, die von der Roten Hahn Jury durchgeführt werden, bewertet.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Elena Venir

In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst

### Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Südtiroler Bauernbund, Roter Hahn

Titel: Progetto "Piccoli frutti per trasformazione"

Abstract: In analogia a quanto emerso per le fragole e per i lamponi, per i quali è già in corso una sperimentazione, anche per i ribes neri si rileva l'esigenza di determinare le varietà maggiormente adatte alla trasformazione (sciropi, confetture...) soprattutto per quanto riguarda i criteri qualitativi di tipo sensoriale dei derivati. In modo che i prodotti derivati possano riscontrare parere positivo del panel Roter Hahn. La richiesta riguarda ca. 1800 aziende Roter Hahn, distribuite a diverse altitudini (da 280 m a 1900 m) e che trasformano e forniscono i loro prodotti come gestori di agriturismi ed osterie contadine e come venditori diretti a ospiti e clienti attraverso la propria bottega, i mercati contadini, negozi specializzati e/o alberghi. Le aziende interessate includono anche i masi che operano una trasformazione casalinga per la somministrazione ai clienti in attività di agriturismo e sono ca. 2800 se si considerano anche quelle senza marchio Gallo Rosso. Non si tratta di

riconvertire gli eccessi aziendali che non trovano collocazione del mercato del fresco, bensì di produrre la materia prima più adatta alla trasformazione. Per questo motivo, le esigenze sono trasversali alla filiera di produzione e riguardano sia valutazioni di carattere agronomico (per poter dare supporto in termini di conoscenza e su rese adattabilità alla coltivazione di varietà adatte alla trasformazione), sia valutazioni di carattere tecnologico relative ai parametri di trasformazione.

LM-fp-22-2

Bewertung der textuellen Eignung von Südtiroler Kleinobst

<b>QUAL</b>	Einführung neuer Technologien in die Südtiroler Lebensmittelverarbeitung; Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden	Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building
-------------	--	---

An der Laimburg wurde vor einigen Monaten eine Trocknungs- und Texturierungsanlage getestet und in Betrieb genommen. Die Behandlung kann für getrocknete Produkte einige Vorteile bieten, denn bei herkömmlichen Trocknungsprozessen kommt es zu einem Struktureinbruch, bei dem das Produkt schrumpft, seine Porosität verliert und sich inhomogene Schichten bilden, die das Produkt gummiartig und nahezu undurchlässig für Feuchtigkeitsmigration machen. Bei herkömmlichen Produkten sind die letzten Feuchtigkeitsreste oft schwer zu entfernen. Die Innovation der DIC-Technologie besteht in der Möglichkeit, das getrocknete Produkt durch einen plötzlichen Drucksprung von Überdruck zu Vakuum zu texturieren. Diese Behandlung ermöglicht eine teilweise Ausdehnung des Gewebes mit Wiederherstellung der ursprünglichen Struktur, was zu einem poröseren, durchlässigeren Material mit größerer Knackigkeit und Friabilität führt. Es ist beabsichtigt, diese Technik auch bei anderen Früchten als Äpfeln, wie Beeren und Steinobst, anzuwenden, um deren Eignung für die Texturierung zu beurteilen.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Elena Venir

In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Lebensmittelsensorik

### **Entspricht dem Prio-C Vorschlag vom Jahr 2020:**

Organisation: Südtiroler Bauernbund

Titel: Erweiterung der Produktpalette von Südtiroler Trockenobst

Abstract: Hintergrund: Die Veredelung von Obst durch Trocknung stellt einen interessanten Prozess dar, um dem angebauten Rohstoff einen Mehrwert zu verleihen. Dadurch kann ein Teil der Ernte/Produkte als Produktvariation verkauft und schnell verderbliches Obst kann somit länger konserviert werden. Für die Südtiroler Bauernhöfe, die direkt vermarkten und verschiedene Obstarten (Marille, Zwetschge, Kirschen) anbauen, wäre es interessant zu verstehen, mit welchen umsetzbaren Verfahren es möglich ist verschiedene Obstsorten zu trocknen. Diese können über die Direktvermarktung sowie über die eigenen Schank- oder UaB-Betriebe abgesetzt werden. Ziel des Projekts: Ziel ist es, die Möglichkeiten zur

Produktion von mikrobiologisch sichererem und hochwertigem Trockenobst für Bauernhöfe aufzuzeigen. Dazu soll die Eignung verschiedener Obstsorten zur Trocknung geprüft werden. Außerdem sollen verschiedene Prozessvariationen durchgeführt sowie ihre Auswirkungen auf die organoleptischen Aspekte der Endprodukte untersucht werden. Es soll ein möglichst informierter, risikoarmer und schneller Einstieg in die Herstellung von Qualitätsprodukten unterstützt werden. Synergien mit anderen Projekten: Das Versuchszentrum Laimburg ist Partner des ELER-Projekts INNOProdukte des Südtiroler Bauernbunds. Über dieses können Workshops und Vor-Ort-Beratungen zur Verarbeitung von Obst finanziert werden. Durch die Kombination beider Projekte ist die Weitergabe der Versuchsergebnisse an die Zielgruppe gewährleistet.

### **Laufende Auftragsforschung**

LM-fp-AF                      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

Organisation: Fructus AG

Titel:                      **Einsatz von Prüfsystemen für die Erkennung von Qualitätsmerkmalen in der Rohware zur Bestimmung des Verhaltens nach dem Kochprozess für Dunstapfelstücke**

Abstract:                Ziel des Kochprozesses bei Dunstapfelstücke ist es die Qualität der Rohware zu erhalten. Verschiedene Faktoren spielen bei der Qualität des Endprodukts eine Rolle, Temperatur, Zeit, Druck im Prozess vor allem aber der Apfel im Eingang. Die Apfelstücke verhalten sich nach der Produktion im Aufgusswasser verschieden, das heißt teilweise nehmen Sie an Gewicht auf, teilweise verringert sich das Gewicht wodurch das Abtropfgewicht am Ende unterschiedlich ist. Der Zusammenhang dieser Fähigkeit der Gewichtsreduzierung oder Gewichtsaufnahme mit gewissen Qualitätsmerkmalen des Apfels vor der Prozessierung wäre zu untersuchen. Ziel ist es eine konstanteres Abtropfgewicht zu erreichen und eventuelle Prozesseinstellungen an die erfassten Qualitätsparameter anzupassen. Es gilt zu erfassen welche die wichtigen Parameter sind und ob diese mit Prüfsystemen (beispielsweise einem NIR System) Batchartig oder inline erfassbar sind.

Priorität:                C

Rückantwort:

Il produttore rileva disomogeneità nella qualità dei pezzi di mela sottoposti a cottura al vapore. La questione copre aspetti qualitativi sia sensoriali, sia funzionali in quanto viene influenzato il peso finale sgocciolato del prodotto confezionato. Per questo motivo è di interesse sviluppare o trovare dei metodi analitici veloci per la determinazione nella materia prima delle caratteristiche associate alla qualità del prodotto finito e al suo comportamento alla cottura.

La letteratura non fornisce al momento soluzioni immediate, né informazioni direttamente applicabili al sistema in questione.

Si propone priorità C con possibilità di realizzazione in caso di finanziamento da parte della azienda.

## Arbeitsgruppe: Fermentation und Destillation (Lorenza Conterno)

### Laufende Projekte

- KW-fd-17-4 Apricot - Bewertung der Qualität von Marillendestillat aus unterschiedlichen Sorten  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- KW-fd-17-5 Plum - Bewertung der Qualität von Zwetschgendestillat aus unterschiedlichen Sorten  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- KW-fd-17-6 Bier - Bestimmung der 10 Biergerstensorten, die sich qualitativ am besten für die Bierproduktion in Südtirol eignen.  
*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteranbau, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Lebensmittelsensorik*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW, Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-fd-18-2 Geschmacksschablonen als möglicher Qualitätsindex von Aprikosen- und Pflaumenbrand  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-fd-19-1 Verarbeitung von Gemüse durch Fermentation zur Konservierung und Verwertung von Nebenprodukten  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LM-fd-20-2 Technologische, mikrobiologische und physikalische Eigenschaften bei der Herstellung von Qualitätsapfelwein in Südtirol

*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Lebensmittelsensorik*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

LM-fd-20-3 Fermentation als Mehrwert für regionale Lebensmittel in der Gastronomie

*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Lebensmittelmikrobiologie*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

LM-fd-21-1 Unkonventionelle Fermentationen zur Herstellung alkoholfreier fermentierter Getränke

*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteranbau, AG Lebensmittelmikrobiologie*

LM-fd-21-2 OG InnoProdukte - Produktinnovation als Baustein einer erfolgreichen bäuerlichen Direktvermarktung in Südtirol

*In Zusammenarbeit mit: AG Obst- und Gemüseverarbeitung*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: ELER 2014 - 2020

## Abgeschlossene Projekte

LM-fd-20-1 Machbarkeitsstudie zum Aufbau einer „Mini-Mälzerei“ als neue Dienstleistung in Südtirol

*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteranbau*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Aktionsplan BLW + LMW, Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

LM-fd-21-3 YANCider - YANCider

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Private Unternehmen

## Neue Projekte

LM-fd-22-1 CirBeer - Brewing in Circle: design and implementation of South Tyrolean craft

**LOKAL**

Mitentwicklung einer (über)-regionaler Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Neben- und Abfallprodukte

original Considering the increasing interest in producing craft beer in South Tyrol, the objective of this project is to draw the guidelines for a South Tyrol beer making process with a circular economy profile. Every year a significant amount of brewing's spent grain (BSG) is produced during the beer making process. Due to its low market value, increasing environmental awareness, and the recognition that BSG may represent a nutritional valuable co-product, efforts should be made to valorise this agro-industrial by-product. Among several recipes for craft beer, protocols that will represent the South Tyrolean way of brewing, and with South Tyrol ingredients will be identified. In the meantime, the attempt to produce a stable ingredient form BSG, characterized and studied to be added to traditional backing products, will be carried out. In addition, the possibility to employ the BSG in fermentation process non-conventional in South Tyrol to generate innovative local product will be

explored. Chemical, microbial and sensory characterisation of the new products will allow to better identify nutritional-nutraceutical potential of all products and the consumer acceptance. The actual value of the beer by-product, reducing the waste production in the craft beer making process will be eventually described. This interdisciplinary approach will lead to introduce a solid proposal for the introduction of innovative products in South Tyrol, and the acquire knowledge will be transferred to the South Tyrol agriculture and industry through publication and workshop. DE Angesichts des zunehmenden Interesses an der Herstellung von Craft Beer in Südtirol ist es das Ziel dieses Projektes, die Leitlinien für einen Südtiroler Bierherstellungsprozess mit einem Kreislaufwirtschaftsprofil zu erstellen. Jedes Jahr wird bei der Bierherstellung eine bedeutende Menge Brautreber (BSG) produziert. Aufgrund seines geringen Marktwertes, des zunehmenden Umweltbewusstseins und der Erkenntnis, dass BSG ein ernährungsphysiologisch wertvolles Nebenprodukt darstellen kann, sollten Anstrengungen unternommen werden, um dieses agroindustrielle Nebenprodukt aufzuwerten. Unter mehreren Rezepten für Craft Beer werden Protokolle identifiziert, die die Südtiroler Brauart und mit Südtiroler Zutaten repräsentieren. In der Zwischenzeit wird der Versuch unternommen, einen stabilen Inhaltsstoff aus BSG herzustellen, der charakterisiert und untersucht wurde, um traditionellen Backing-Produkten zugesetzt zu werden. Darüber hinaus wird die Möglichkeit untersucht, die BSG in nicht-konventionellen Fermentationsprozessen in Südtirol zur Erzeugung innovativer lokaler Produkte einzusetzen. Die chemische, mikrobielle und sensorische Charakterisierung der neuen Produkte wird es ermöglichen, das ernährungsphysiologische Potenzial aller Produkte und die Verbraucherakzeptanz besser zu identifizieren. Der tatsächliche Wert des Biernebenprodukts, das die Abfallproduktion bei der Herstellung von Craft Beer reduziert, wird schließlich beschrieben. Durch diesen interdisziplinären Ansatz soll ein solider Vorschlag zur Einführung innovativer Produkte in Südtirol vorgestellt und das erworbene Wissen durch Publikation und Workshop auf die Südtiroler Landwirtschaft und Industrie übertragen werden.

Beginn: 01/01/2021, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Lorenza Conterno

LM-fd-22-2 Bewertung des Vorhandenseins von kontaminierenden mikrobiellen Spezies in Apfelsaft und festen Bestandteilen, auf die Qualität der Fermentation und Herstellung von Apfelwein

<b>LOKAL</b>	Mitentwicklung einer (über)-regionaler Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Neben- und Abfallprodukte	Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building
<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung	

Die mikrobiologische Kontamination von Apfelsaft und Fruchtfleisch aus frisch gepflückten oder gekühlten Äpfeln kann sich auf die Qualität des Apfelweins auswirken und auch die Wahl einer spontanen Gärung im Vergleich zu einer mit Beimpfung bekannter Stämme beeinflussen, mit den relativen Vor- und Nachteilen .

Basierend auf den bisherigen Erfahrungen wollen wir die Inzidenz bestimmter Mikrobentypen mit traditionellen Methoden untersuchen, die im Vergleich zu schnelleren und unmittelbaren Methoden wie der Durchflusszytometrie weniger schnell verwertbare Ergebnisse liefern. Zusammen mit der qualitativen chemischen Charakterisierung des Saftes während der Fermentation kann dies bei der Auswahl des Inokulums helfen. Unter Berücksichtigung der Möglichkeit, die festen Bestandteile des Apfels bei der Gärung zu verwenden, um die Struktur des Produkts zu verbessern, werden wir auch die Qualität der festen Bestandteile und den Wert ihrer Verwendung für neue Produkte bewerten.

Durch den zweijährigen Versuch soll es Daten und Betriebsprotokolle nutzen können, die auch von Apfelweinherstellern oder an der Veredelung von Nebenprodukten interessierten Personen verwendet werden können.

Beginn: 10/01/2022, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Lorenza Conterno

In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Lagerung und Nacherntebiologie

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Verein Südtiroler Cider Produzenten

Titel: Verderbsmikroorganismen im frisch gepressten Apfelsaft

Abstract: Alle Mitglieder des Vereins Südtiroler Cider Produzenten stellen Cider aus frisch gepresstem Saft her. Daher wäre es in unserem Interesse Strategien zur Überwachung und Kontrolle der im Saft möglicherweise vorkommenden Verderbsmikroorganismen (z.B. Essigsäurebakterien, *Brettanomyces* sp.) zu erforschen. Dies um die Saftqualität im Allgemeinen zu überwachen aber auch um die Eignung desselben als "pied de cuve" für eine evtl. Spontangärung einschätzen zu können.

### **Laufende Auftragsforschung**

LM-fd-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

*In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie*

## **Arbeitsgruppe: Lebensmittelsensorik (Elisa Maria Vanzo)**

### **Laufende Tätigkeiten**

LM-se-T2 Beratung und professionelle Unterstützung im Bereich der Sensorik und Konsumentenforschung um die Qualität des Südtiroler Speck IGP zu optimieren

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

OB-po-T24 Verkostung von Äpfeln verschiedener Herkünfte

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

**Laufende Projekte**

LM-se-20-1      Sensorische Analyse neuer vielversprechender Apfelsorten und Vergleich mit kommerziell erhältlichen Apfelsorten

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

Projektänderung:      Ende: 31/12/2025 Verlängerung bis: 31/12/2025 Begründung: Die AG Lebensmittelsensorik war 1 Jahr ohne Gruppenleiter und die Projekte können erst nach der Aufbauzeit und Einarbeitung der neuen Mitarbeiter wieder aufgenommen werden.

LM-se-20-2      Professionelle Beratung und Unterstützung im Bereich Sensorik und Consumer Science zur Optimierung der Qualität neuer vielversprechender Apfelsorten

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

Projektänderung:      Ende: 31/12/2025 Verlängerung bis: 31/12/2025 Begründung: Die AG Lebensmittelsensorik war 1 Jahr ohne Gruppenleiter und die Projekte können erst nach der Aufbauzeit und Einarbeitung der neuen Mitarbeiter wieder aufgenommen werden.

LM-se-20-4      CB2\_SensLab - Upgrade des "Labors für Sensorik und Konsumentenforschung" (SensLab)

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

Projektänderung:      Ende: 31/12/2021 Verlängerung bis: 31/12/2021 Begründung: Das Projekt CB2- SensLab wurde vom Fördergeber Autonome Provinz Bozen - Abt. 34 bis zum 31.12.21 verlängert.

OB-se-16-3      SenRedFlesh - Sensorische Analysen bei neuen rotfleischigen Apfelsorten

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building

Projektänderung:      Ende: 31/12/2024 Verlängerung bis: 31/12/2024 Begründung: Die AG Lebensmittelsensorik war 1 Jahr ohne Gruppenleiter und die Projekte können erst nach der Aufbauzeit und Einarbeitung der neuen Mitarbeiter wieder aufgenommen werden.

KW-fd-17-6      *Mitarbeit: Bier - Bestimmung der 10 Biergerstensorten, die sich qualitativ am besten für die Bierproduktion in Südtirol eignen.*

- LM-fd-20-2                    *Mitarbeit: Technologische, mikrobiologische und physikalische Eigenschaften bei der Herstellung von Qualitätsapfelwein in Südtirol*
- LM-fp-19-3                    *Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse*
- SK-bs-11-2                    *Mitarbeit: Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen*

### **Abgeschlossene Projekte**

- LM-se-20-3                    Bestimmung der Qualität von Äpfeln der Sorte „Golden Delicious“  
Projektleitung: Lidia Lozano;  
  
*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Lagerung und Nacherntebiologie*  
  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Capacity building
- LCH-am-19-6                    *Mitarbeit: Analyse der Aromen von Südtiroler Äpfeln*

### **Neue Projekte**

- LM-fp-22-2                    *Mitarbeit: Bewertung der textuellen Eignung von Südtiroler Kleinobst*

### **Laufende Auftragsforschung**

- LM-se-AF                      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

### **Externe Projektvorschläge:**

- Organisation:                VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften
- Titel:                            **Sensorik-Schulung**
- Abstract:                      Basis-Sensorikschulung für Mitarbeiter in Verband und OGs eventuell weiterführende Schulungen
- Priorität:                      C
- Rückantwort:

Die Schulung ist umsetzungswürdig, kann jedoch aufgrund der sich im Aufbau befindenden Arbeitsgruppe Lebensmittelsensorik nicht im Winter 2021/22 umgesetzt werden. Wir schlagen vor, dass in Zusammenarbeit mit dem SAK ein Vorprojekt gestartet wird, in welchen die Zielgruppe, Zielsetzung und die Inhalte des Moduls "Basis-Schulung Sensorik Apfel" definiert werden. Die Inhalte sollten mit der Erfahrung der Forschungspartner Fondazione Edmund Mach und Agroscope abgestimmt werden. Die Schulungen können dann im folgenden Projektjahr (2022/23) durchgeführt werden kann.

Organisation: Loacker Ag-SPA

**Titel: Wanzen Schaden /Marmorierte Baumwanne (halyomorpha halys) und Verfahren zur Reduktion des Fehlgeschmackes (Bitterkeit) in verarbeiteten Endprodukten**

**Abstract:** Lebensmitteltechnologie; Lebensmittelqualität: Wanzen Schaden /Marmorierte Baumwanne (halyomorpha halys) und Verfahren zur Reduktion des Fehlgeschmackes (Bitterkeit) in verarbeiteten Endprodukten: Die Bitterstoffe (u.a. bittere Diarylheptanoide, darunter insbesondere das Asadanin), die bei Befall von Wanzen in die Früchte eingebracht werden, beeinflussen massiv die Qualität von frischen und verarbeiteten Produkten (bitterer Fehlgeschmack). Der intensive und lang anhaltende bittere Fehlgeschmack ist auch nach längerer Lagerung und in verarbeiteten Produkte vorhanden. Die Projektidee wäre die Bitterstoffe genauer zu untersuchen in Hinblick auf Zusammensetzung und Stabilität. Können Verfahren entwickelt werden, um die Bitterstoffe im Prozess zu eliminieren (z.B. Einfluss von Hitze, Vermahlung, pH-Wert, Zusatz von chemischen oder biologischen Zusatzstoffen) und somit die Qualität des Endproduktes zu verbessern?

**Priorität:** C

**Rückantwort:**

Zum Start sollte eine bibliografische Studie erfolgen, um die Relevanz des Problems in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Pflanzenschutz bewerten zu können. In erster Linie muss geklärt werden, wo groß der Wanzen-Schaden in den agronomisch genutzten Wirtspflanzen ist und ob das Problem der Bitterkeit in anderen Kulturen/Produkten auftritt, wobei anzunehmen ist, dass das Auftreten der Bitterkeit Kultur-abhängig ist. Nach positiver Bewertung, d.h. wenn die Thematik von breiterem Interesse ist, wäre eine Umsetzung als Drittmittelprojekt geeignet bzw. mittels gemeinsamer Finanzierung einer PhD-Stelle von Seiten verschiedener Unternehmen. Der Vorschlag wird deshalb mit Prio C eingestuft, um nach dem obgenannten Erkenntnisgewinn und wenn Praxisrelevanz gegeben ist, mit der Abfassung zukünftiger Drittmittel-Projekte fortzufahren.

## Arbeitsgruppe: Fleischprodukte (Elena Venir)

### Neue Projekte

LM-mp-22-1 Sterilisation von Fleischprodukten - theoretische und praktische Aspekte

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building
<b>QUAL</b>	Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden	

Sterilisation ist definiert als Wärmebehandlung bei Temperaturen  $\geq 100^{\circ}\text{C}$  für einen bestimmte Zeitraum, der nötig ist, um bakterielle Sporen abzutöten. In der Konservenindustrie werden die Sterilisationsparameter so eingestellt, dass mindestens zwölf Dezimalreduktionen der Clostridium botulinum-Sporen erreicht werden. Zur Behandlung bei Temperaturen über  $100^{\circ}\text{C}$  müssen Autoklaven verwendet werden. Bei sterilisierten Lebensmitteln ist die Wärmebehandlung die einzige Hürde für die Entwicklung von Krankheitserregern und spielt daher eine fundamentale Rolle für die mikrobiologische Sicherheit der Lebensmittel, es dürfen daher keine Fehler gemacht werden. Einige Variablen können den Erfolg der Sterilisation beeinflussen, z. B. die Art des Lebensmittels und das Vorhandensein von Lufteinschlüssen in der Sterilisationskammer. Es ist wichtig, dass die Temperatur gleichmäßig die gewünschten Werte erreicht und diese müssen ausreichend kontrolliert werden. Selbst in kleinen Produktionsstätten ist es möglich, einzelne Produktionen mit speziellen Temperaturfühlern zu kontrollieren, die in mehreren Behältern, die in verschiedenen Bereichen der Sterilisationszelle verteilt sind, entsprechend platziert werden müssen. Es wird eine Schulung vorgeschlagen, um interessierten Herstellern das notwendige theoretische Knowhow für den Umgang mit diesem heiklen Thema zu vermitteln.

Beginn: 01/01/2022, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Elena Venir

Kooperationspartner: Südtiroler Bauernbund

### **Entspricht dem Projektvorschlag:**

Organisation: Südtiroler Bauernbund

Titel: Herstellung von autoklavierten Fleischkonserven

Abstract: Fleischkonserven, wie zum Beispiel Ragout, bieten den Südtiroler Fleischproduzenten die Möglichkeit, ihre Produktpalette zu erweitern. In Südtirol werden derzeit etwa 2,5 Millionen kg Rindfleisch hergestellt. Durch eine entsprechende Verarbeitung des Frischfleisches wird dessen Haltbarkeit verlängert und der potenzielle Absatzmarkt vergrößert. Dies würde wiederum die Attraktivität der Fleischproduktion steigern. Fleischkonserven sind aufgrund ihrer anaeroben Bedingungen und ihrem pH-Wert ein idealer Nährboden für das toxinbildende Bakterium Clostridium Botulinum. Bei richtigen Sterilisationsprozessen, wie dem Autoklavieren, werden diese Bakterien abgetötet. Dabei muss der letale Effekt im gesamten Lebensmittel erreicht werden. Zielsetzung: Ziel des Projektes ist es, den richtigen Umgang mit Autoklaven aufzuzeigen und auf die potentiellen Gefahren hinzuweisen. Somit soll eine sachgerechte Verwendung der Verarbeitungsmethode sichergestellt und die Expertise in Südtirol ausgeweitet werden. Das Projekt bietet eine wichtige Aufklärungsarbeit für eine zukünftig voraussichtlich weitverbreitete Verarbeitungsmethode. Synergien: Das Projekt hat Synergiepotenzial mit dem ELER-geförderten Projekt INNOProdukte und dem ELER-geförderten Projekt INNOGeflügel. Aufgrund der geltenden EU-Förderbestimmungen können im Projekt INNOProdukte keine fleisch-spezifischen Themen bearbeitet werden. Das Autoklavieren könnte die Verarbeitungsmerkmale des Projekts INNOGeflügel erweitern.

