



## **BERICHT DES VERSUCHS- ZENTRUMS LAIMBURG ZUM WIRTSCHAFTLICHEN BUDGET UND DER INVESTITIONEN 2024- 2026**

Im vorliegenden Bericht werden die Erträge und Aufwendungen für das Finanzjahr 2024-26 dargestellt.

### **Erträge 2024**

**Erträge aus dem Verkauf von Gütern  
Euro 1.077.900,00.-**

Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Weinverkauf/Detailverkauf;
- Verkauf von Pfropfreben und Edelreiser;

**Erträge aus Dienstleistungen  
Euro 846.581,00.-**

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 85.000,00.-**

Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Erträge aus der Vergabe einer Lizenz

## **RELAZIONE DEL CENTRO DI SPERIMENTAZIONE LAIMBURG IN RIGUARDO AL BUDGET ECONOMICO E DI INVESTIMENTO 2024-2026**

Nella presente relazione sono elencati i proventi e le spese riguardanti l'anno finanziario 2024-26.

### **Proventi 2024**

**Proventi dalla vendita di beni  
Euro 1.077.900,00.-**

Questi sono composti da:

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

**Proventi dalla vendita di servizi  
Euro 846.581,00.-**

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;
- Proventi per ricerca contrattuale;

**Proventi da affitti e aggiudicazioni di  
licenze Euro 85.000,00.-**

Questi sono composti da:

- Proventi dall'aggiudicazione di una



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 9.200.000,00.-**

Die Summe setzt sich zusammen aus:

- Jährliche Landeszuweisung für laufende Aufwendungen;

**Laufende Zuweisungen – EU  
Euro 259.620,00.-**

- Finanzierung von Drittmittelprojekten seitens der Europäischen Kommission;

**Laufende Zuweisungen – andere lokale Körperschaften  
Euro 63.000,00.-**

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

**Laufende Zuweisungen – Ministerien  
Euro 52.360,00.-**

- Finanzierung von Drittmittelprojekten durch Ministerien;

**Investitionsbeiträge des Landes:  
Euro 300.000,00.-**

- Beiträge vom Land für Investitionsausgaben;

**Trasferimenti correnti dalla Provincia  
Euro 9.200.000,00.-**

La somma é composta da:

- Assegnazione annuale provinciale per spese correnti;

**Trasferimenti correnti - UE  
Euro 259.620,00.-**

- Finanziamento di progetti a fondo terzi tramite la Commissione Europea;

**Trasferimenti correnti – da altre amministrazioni locali  
Euro 63.000,00.-**

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

**Trasferimenti correnti – Ministeri  
Euro 52.360,00.-**

- Finanziamento di progetti di fondo terzi tramite Ministeri;

**Contributi agli investimenti dalla Provincia:  
Euro 300.000,00.-**

- Contributi dalla Provincia per spese di investimento;



**Investitionsbeiträge des Landes für Contributi agli investimenti dalla Drittmittelprojekte Euro 70.500,00.- Provincia per progetti a fondo terzi Euro 70.500,00.-**

- Beiträge vom Land für Contributi dalla Provincia per spese di Investitionsausgaben für investimento per progetti a fondo Drittmittelprojekte; terzi

**Aufwendungen 2024**

**Spese 2024**

**Einkauf von Roh-, und Betriebsstoffen sowie Waren Euro 1.910.832,00.-**

**Acquisto di materie prime e/o beni di consumo Euro 1.910.832,00.-**

Der Materialeinkauf wird für das Versuchszentrum getätigt:

L'acquisto materiale avviene per il Centro di Sperimentazione:

- Ankauf von verschiedenem Verbrauchsmaterial;
- Ankauf von Verbrauchsmaterial für die Weinkellerei
- Acquisto materiale di consumo vario;
- Acquisto materiale per la Cantina;

**Externe Dienstleistungen Euro 2.442.578,00.-**

**Prestazioni di servizi esterni Euro 2.442.578,00.-**

Die Summe setzt sich zusammen aus:

La somma è corrisposta da:

- 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
- Sitzungsgelder
- Aufwendungen für Beratungsaufträge und freiberufliche Tätigkeiten
- Aufwendungen für Mitgliedsbeiträge
- Aufwendungen für verschiedene Dienstleistungen
- 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

### **Nutzung von Güter Dritter**

**Euro 130.100,00.-**

- Miete von Maschinen und Ausrüstung
- Softwarelizenzen;

### **Utilizzo di beni terzi**

**Euro 130.100,00.-**

- Noleggio di macchinari e attrezzature
- Licenze software;

### **Personalkosten**

**Euro 7.065.251,00.-**

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

### **Costi del personale**

**Euro 7.065.251,00.-**

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

### **Sonstige betriebliche Aufwendungen**

**Euro 106.200,00.-**

- Verkehrssteuer;
- Andere Steuern und Gebühren;
- Versicherungsprämien;

### **Oneri diversi della gestione**

**Euro 106.200,00.-**

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

### **Rückstellungen für Investitionen**

**Euro 300.000,00.-**

- Investitionen in Geräte, Maschinen und wissenschaftliche Ausrüstung;

### **Accantonamenti per investimenti**

**Euro 300.000,00.-**

- Investimenti in attrezzi, macchinari e attrezzature scientifiche;

### **INVESTITIONSPLAN 2024**

**Euro 300.000,00.-**

Diese Summe wird für folgende Investitionen vorgesehen:

- Ankauf von Geräte, Maschinen und wissenschaftliche Ausrüstung;

### **PIANO D' INVESTIMENTO 2024**

**Euro 300.000,00.-**

La somma prevede i seguenti investimenti:

- Acquisto di attrezzi, macchinari e attrezzature scientifiche;



### Erklärende Anmerkungen:

- Die geplanten Tätigkeiten und Projekte des Versuchszentrums Laimburg (Anhangs 5) werden 2024 und wo zutreffend, auch darüber hinaus ausgeführt. Sie entsprechen den institutionellen Zielen und Hauptaufgaben des Statuts. Das Landesweingut führt 2024 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 2024.
- Die notwendigen Investitionen werden je nach verfügbaren Mitteln und Prioritäten getätigt.
- Der Abgleich zwischen den geplanten und effektiven Erträgen erfolgt periodisch. Die Landeszweisung 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 2024 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 2024 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 2024.
- 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 2024;
- Anhang 2: Dreijahreshaushalt 2024 – 2026 (Budget Economico);
- Anhang 3: Dreijahresbudget Investitionen 2024-2026;
- Anhang 4: „Prospetto 2024 per missioni, programmi, cofog“;
- Anhang 5: Tätigkeitsprogramm 2024
- Allegato 1: Tabella dettagliata del budget 2024;
- Allegato 2: Budget Triennale 2024-2026 (Budget economico);
- Allegato 3: Budget investimenti Triennale 2024-2026;
- Allegato 4: Prospetto 2024 per missioni, programmi, cofog;
- Allegato 5: Piano attività 2024;

Laimburg, 30.11.2023

Der Direktor / il Direttore  
Dr. Oberhuber Michael

(digital unterzeichnet/firmato digitalmente)

**Anhang 1 - Detaillierte Übersicht über das Budget 2024**  
**Allegato 1 - Tabella dettagliata del budget 2024**

Erträge	Proventi	Budget 2024 - ordentliches Budget/ budget ordinario	Budget 2024 - ordentliches Budget/ budget ordinario	Budget 2024 - ordentliches Budget/ budget ordinario	Budget 2024 - Drittmittelprojekte/ progetti a fondo terzi	Budget 2024 Summe/somma	Kommentar/Commentario
Erträge aus Verkäufen	Proventi da vendite	1.061.000,00	16.900,00	1.077.900,00	0,00	<b>1.077.900,00</b>	Institut für Obst- und Weinbau/Istituto di Frutti- e Viticoltura: Euro 16.900,00.- Euro 16.900,00.- Pflanzföhen und Edelreiser/Barbatelle e marze; Landesweingut/Cantina Laimburg: Euro 1.061.000,00.- Euro 1.061.000,00.- Wein und Detailverkauf/vino e vendita al dettaglio;
Erträge aus Dienstleistungen	Proventi da prestazioni	14.000,00	600.500,00	614.500,00	232.081,00	<b>846.581,00</b>	Direzione: Euro 87.000,00.- Euro 59.000,00.- Mensabonverkauf/Vendita biglietti mensa; Euro 18.000,00.- Landesbeiträge für Publikationen Euro 10.000,00.- Landesbeiträge Kindertagesstätten versch. Dienstleistungen/servizi diversi; Institut für Obst- und Weinbau/Istituto di Frutti- e Viticoltura: Euro 57.800,00.- Euro 28.300,00.- Dienstleistungen Serranhaus/servizio serra; Euro 3.500,00.- Beratung Kellereiwirtschaft/consulenza enologica; Euro 26.000,00.- Auftragsforschung/Ricerca commissionata; Institut für Pflanzengesundheit/Istituto della Salute delle Piante: Euro 23.000,00.- Euro 20.000,00.- Laboranalysen für Dritte/analisi per terzi; Euro 3.000,00.- Auftragsforschung/Ricerca commissionata; Institut für Agrarchemie und Lebensmittelqualität/Istituto di Chimica Agraria e Qualità Alimentare: 372.700,00.- Euro 360.000,00.- Laboranalysen für Dritte/analisi per terzi; Euro 1.500,00.- Openlab; Euro 11.200,00.- Auftragsforschung/Ricerca commissionata; Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie/Istituto di l'Agricoltura Montana e Tecnologie Alimentari: Euro 60.000,00.- Euro 60.000,00.- verschiedene Dienstleistungen/servizi diversi; Landesweingut/Cantina Laimburg: Euro 14.000,00.- Euro 8.000,00.- Weinverkostungen/assaggi vini; Euro 6.000,00.- Besucherführungen/visite guidate; davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 232.081,00.- Euro 5.500,00.- Projekt/Progetto TalkingTrees Euro 5.875,00.- Projekt/Progetto SmartLand2 Euro 145.000,00.- Projekt/Progetto RaPI2
Erträge durch Nutzung eigener Güter durch Dritte	Proventi dal utilizzo di beni propri da terzi	15.000,00	70.000,00	85.000,00	0,00	<b>85.000,00</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 15.000,00.- Euro 15.000.- Vermietung Aula Magna und Felsenkeller/affitto "Felsenkeller" e aula magna;
Erträge aus Landeszuweisung - laufende Kosten	Proventi da contributi dalla provincia - Spese correnti		9.200.000,00	9.200.000,00	0,00	<b>9.200.000,00</b>	davon ordentliches Budget/di cui budget ordinario: Euro 9.200.000,00.- Euro 9.200.000,00.- Landeszuweisung für laufende Aufwendungen;
Erträge aus Zuweisung durch die EU - Laufende Kosten	Proventi da contributi dall'UE - Spese correnti	0,00		0,00	259.620,00	<b>259.620,00</b>	davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 259.620,00.- Euro 37.620,00.- Projekt/Progetto INNOnährstoffe Euro 48.000,00.- Projekt/Progetto Grazing4Agroecology Euro 77.375,00.- Projekt/Progetto SYMBIOSIST Euro 96.625,00.- Projekt/Progetto ResiTrac
Erträge aus Zuweisungen von Ministerien - Laufende Kosten				0,00	52.360,00	<b>52.360,00</b>	davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 52.360,00.- Euro 52.360,00.- Projekt/Progetto AppleBIOME
Erträge aus Zuweisung von anderen lokalen Körperschaften - Laufende Kosten	Proventi da contributi da altre amministrazioni locali - Spese correnti			0,00	63.000,00	<b>63.000,00</b>	davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 63.000,00.- Euro 63.000,00.- Projekt/Progetto SIRNACIDE (EUREGIO);
Erträge aus Landeszuweisung - Investitionsbeiträge	Proventi da contributi della provincia - Investimenti		300.000,00	300.000,00	70.500,00	<b>370.500,00</b>	davon ordentliches Budget/di cui budget ordinario: Euro 300.000,00.- Euro 300.000,00 Landeszuweisung für Investitionen; davon Drittmittelprojekte/di cui progetti a fondo terzi: Euro 70.500,00.- Euro 70.500,00.- Projekt/Progetto G48
<b>Summe der Erträge</b>	<b>Totale dei Proventi</b>	<b>1.090.000,00</b>	<b>10.187.400,00</b>	<b>11.277.400,00</b>	<b>677.561,00</b>	<b>11.954.961,00</b>	

Aufwendungen	Spese	Budget 2024 - ordentliches Budget/ budget ordinario Landesweingut ohne Event ist.	Budget 2024 - ordentliches Budget/ budget ordinario Direktion + Institute + Event ist.	Budget 2024 - ordentliches Budget/ budget ordinario	Budget 2024 - Drittmittelprojekte/ progetti a fondo terzi	Budget 2024 Summe/somma
Materialeinkauf	Acquisto materiale	978.000,00	875.142,00	1.853.142,00	57.690,00	<b>1.910.832,00</b>
Dienstleistungen	Prestazioni di servizi	112.000,00	2.315.308,00	2.427.308,00	15.270,00	<b>2.442.578,00</b>
Gebrauch Güter Dritter	Utilizzo di beni terzi	0,00	130.100,00	130.100,00	0,00	<b>130.100,00</b>
Personal - Laimburg	Personale - Laimburg	0,00	6.460.650,00	6.460.650,00	604.601,00	<b>7.065.251,00</b>
Sonstige betriebliche Aufwendungen	Oneri diversi della gestione	0,00	106.200,00	106.200,00	0,00	<b>106.200,00</b>
Andere Rückstellungen	Altri Accantonamenti	0,00	300.000,00	300.000,00	0,00	<b>300.000,00</b>
<b>Summe der Aufwendungen</b>	<b>Totale delle Spese</b>	<b>1.090.000,00</b>	<b>10.187.400,00</b>	<b>11.277.400,00</b>	<b>677.561,00</b>	<b>11.954.961,00</b>

**"Versuchszentrum Laimburg/  
Centro di Sperimentazione Laimburg"  
BUDGET ECONOMICO 2024 - 2026**

**Anhang 2/Allegato 2**

	Livello	Preventivo 2023	Differenza	Preventivo 2024	Preventivo 2025	Preventivo 2026
Differenza		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>1 Componenti positivi della gestione</b>	<b>1</b>	<b>11.612.787,50</b>	<b>342.173,50</b>	<b>11.954.961,00</b>	<b>11.473.129,03</b>	<b>11.304.985,00</b>
<b>1.2 Ricavi delle vendite e delle prestazioni e proventi da servizi pubblici</b>	<b>2</b>	<b>2.005.112,50</b>	<b>4.368,50</b>	<b>2.009.481,00</b>	<b>1.795.886,25</b>	<b>1.777.400,00</b>
<b>1.2.1 Ricavi dalla vendita di beni</b>	<b>3</b>	<b>913.900,00</b>	<b>164.000,00</b>	<b>1.077.900,00</b>	<b>1.077.900,00</b>	<b>1.077.900,00</b>
<b>1.2.1.01 Ricavi dalla vendita di beni</b>	<b>4</b>	<b>913.900,00</b>	<b>164.000,00</b>	<b>1.077.900,00</b>	<b>1.077.900,00</b>	<b>1.077.900,00</b>
<b>1.2.1.01.01 Ricavi dalla vendita di beni di consumo</b>	<b>5</b>	<b>913.900,00</b>	<b>164.000,00</b>	<b>1.077.900,00</b>	<b>1.077.900,00</b>	<b>1.077.900,00</b>
1.2.1.01.01.001 Ricavi dalla vendita di beni di consumo	6	913.900,00	164.000,00	1.077.900,00	1.077.900,00	1.077.900,00
<b>1.2.2 Ricavi dalla vendita di servizi</b>	<b>3</b>	<b>1.012.212,50</b>	<b>-165.631,50</b>	<b>846.581,00</b>	<b>632.986,25</b>	<b>614.500,00</b>
<b>1.2.2.01 Ricavi dalla vendita di servizi</b>	<b>4</b>	<b>1.012.212,50</b>	<b>-165.631,50</b>	<b>846.581,00</b>	<b>632.986,25</b>	<b>614.500,00</b>
<b>1.2.2.01.99 Ricavi da servizi n.a.c.</b>	<b>5</b>	<b>1.012.212,50</b>	<b>-165.631,50</b>	<b>846.581,00</b>	<b>632.986,25</b>	<b>614.500,00</b>
1.2.2.01.99.999 Ricavi da servizi n.a.c.	6	1.012.212,50	-165.631,50	846.581,00	632.986,25	614.500,00
<b>1.2.4 Ricavi derivanti dalla gestione dei beni</b>	<b>3</b>	<b>79.000,00</b>	<b>6.000,00</b>	<b>85.000,00</b>	<b>85.000,00</b>	<b>85.000,00</b>
<b>1.2.4.01 Ricavi da canoni, concessioni, diritti reali di godimento e servitù onerose</b>	<b>4</b>	<b>79.000,00</b>	<b>6.000,00</b>	<b>85.000,00</b>	<b>85.000,00</b>	<b>85.000,00</b>
<b>1.2.4.01.03 Proventi da concessioni su beni</b>	<b>5</b>	<b>79.000,00</b>	<b>6.000,00</b>	<b>85.000,00</b>	<b>85.000,00</b>	<b>85.000,00</b>
1.2.4.01.03.001 Proventi da concessioni su beni	6	79.000,00	6.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
<b>1.3 Proventi da trasferimenti e contributi</b>	<b>2</b>	<b>9.607.675,00</b>	<b>337.805,00</b>	<b>9.945.480,00</b>	<b>9.677.242,78</b>	<b>9.527.585,00</b>
<b>1.3.1 Trasferimenti correnti</b>	<b>3</b>	<b>9.307.675,00</b>	<b>267.305,00</b>	<b>9.574.980,00</b>	<b>9.341.492,78</b>	<b>9.227.585,00</b>
<b>1.3.1.01 Trasferimenti correnti da Amministrazioni pubbliche</b>	<b>4</b>	<b>9.256.175,00</b>	<b>59.185,00</b>	<b>9.315.360,00</b>	<b>9.201.568,00</b>	<b>9.200.672,00</b>
1.3.1.01.01.001 Trasferimenti correnti da Ministeri	6	0,00	52.360,00	52.360,00	1.568,00	672,00
<b>1.3.1.01.02 Trasferimenti correnti da Amministrazioni LOCALI</b>	<b>5</b>	<b>9.256.175,00</b>	<b>6.825,00</b>	<b>9.263.000,00</b>	<b>9.200.000,00</b>	<b>9.200.000,00</b>
1.3.1.01.02.001 Trasferimenti correnti da Regioni e province autonome	6	9.200.000,00	0,00	9.200.000,00	9.200.000,00	9.200.000,00
1.3.1.01.02.999 Trasferimenti correnti da altre Amministrazioni Locali n.a.c.	6	56.175,00	6.825,00	63.000,00	0,00	0,00
<b>1.3.1.05 Trasferimenti correnti dalla UE e dal Resto del Mondo</b>	<b>4</b>	<b>51.500,00</b>	<b>208.120,00</b>	<b>259.620,00</b>	<b>139.924,78</b>	<b>26.913,00</b>
<b>1.3.1.05.01 Trasferimenti correnti dall'Unione Europea</b>	<b>5</b>	<b>51.500,00</b>	<b>208.120,00</b>	<b>259.620,00</b>	<b>139.924,78</b>	<b>26.913,00</b>
1.3.1.05.01.999 Altri trasferimenti correnti dall'Unione Europea	6	51.500,00	208.120,00	259.620,00	139.924,78	26.913,00
<b>1.3.2 Contributi agli investimenti</b>	<b>3</b>	<b>300.000,00</b>	<b>70.500,00</b>	<b>370.500,00</b>	<b>335.750,00</b>	<b>300.000,00</b>
<b>1.3.2.01 Contributi agli investimenti da amministrazioni pubbliche</b>	<b>4</b>	<b>300.000,00</b>	<b>70.500,00</b>	<b>370.500,00</b>	<b>335.750,00</b>	<b>300.000,00</b>
<b>1.3.2.01.02 Contributi agli investimenti da Amministrazioni LOCALI</b>	<b>5</b>	<b>300.000,00</b>	<b>70.500,00</b>	<b>370.500,00</b>	<b>335.750,00</b>	<b>300.000,00</b>
1.3.2.01.02.001 Contributi agli investimenti da Regioni e province autonome	6	300.000,00	70.500,00	370.500,00	335.750,00	300.000,00
<b>2 Componenti negativi della gestione</b>	<b>1</b>	<b>11.612.787,50</b>	<b>342.173,50</b>	<b>11.954.961,00</b>	<b>11.473.129,03</b>	<b>11.304.985,00</b>
<b>2.1 Costi della produzione</b>	<b>2</b>	<b>11.312.787,50</b>	<b>342.173,50</b>	<b>11.654.961,00</b>	<b>11.173.129,03</b>	<b>11.004.985,00</b>
<b>2.1.1 Acquisto di materie prime e/o beni di consumo</b>	<b>3</b>	<b>1.391.400,00</b>	<b>519.432,00</b>	<b>1.910.832,00</b>	<b>1.860.142,00</b>	<b>1.855.142,00</b>
<b>2.1.1.01 Acquisto di materie prime e/o beni di consumo</b>	<b>4</b>	<b>1.391.400,00</b>	<b>519.432,00</b>	<b>1.910.832,00</b>	<b>1.860.142,00</b>	<b>1.855.142,00</b>
<b>2.1.1.01.02 Altri beni di consumo</b>	<b>5</b>	<b>1.391.400,00</b>	<b>519.432,00</b>	<b>1.910.832,00</b>	<b>1.860.142,00</b>	<b>1.855.142,00</b>
2.1.1.01.02.999 Altri beni e materiali di consumo n.a.c.	6	1.391.400,00	519.432,00	1.910.832,00	1.860.142,00	1.855.142,00
<b>2.1.2 Prestazioni di servizi</b>	<b>3</b>	<b>2.787.175,00</b>	<b>-344.597,00</b>	<b>2.442.578,00</b>	<b>2.427.508,00</b>	<b>2.427.308,00</b>
<b>2.1.2.01 Prestazioni di servizi ordinari</b>	<b>4</b>	<b>2.787.175,00</b>	<b>-344.597,00</b>	<b>2.442.578,00</b>	<b>2.427.508,00</b>	<b>2.427.308,00</b>
<b>2.1.2.01.99 Costi per altri servizi</b>	<b>5</b>	<b>2.787.175,00</b>	<b>-344.597,00</b>	<b>2.442.578,00</b>	<b>2.427.508,00</b>	<b>2.427.308,00</b>
2.1.2.01.99.999 Altri servizi diversi n.a.c.	6	2.787.175,00	-344.597,00	2.442.578,00	2.427.508,00	2.427.308,00
<b>2.1.3 Utilizzo di beni terzi</b>	<b>3</b>	<b>101.500,00</b>	<b>28.600,00</b>	<b>130.100,00</b>	<b>130.100,00</b>	<b>130.100,00</b>
<b>2.1.3.99 Altri costi per utilizzo di beni terzi</b>	<b>4</b>	<b>101.500,00</b>	<b>28.600,00</b>	<b>130.100,00</b>	<b>130.100,00</b>	<b>130.100,00</b>
<b>2.1.3.99.99 Altri costi sostenuti per utilizzo di beni di terzi n.a.c.</b>	<b>5</b>	<b>101.500,00</b>	<b>28.600,00</b>	<b>130.100,00</b>	<b>130.100,00</b>	<b>130.100,00</b>
2.1.3.99.99.999 Altri costi sostenuti per utilizzo di beni di terzi n.a.c.	6	101.500,00	28.600,00	130.100,00	130.100,00	130.100,00
<b>2.1.4 Personale</b>	<b>3</b>	<b>6.904.712,50</b>	<b>160.538,50</b>	<b>7.065.251,00</b>	<b>6.649.179,03</b>	<b>6.486.235,00</b>
<b>2.1.4.99 Altri costi del personale</b>	<b>4</b>	<b>6.904.712,50</b>	<b>160.538,50</b>	<b>7.065.251,00</b>	<b>6.649.179,03</b>	<b>6.486.235,00</b>
<b>2.1.4.99.99 Altri costi del personale n.a.c.</b>	<b>5</b>	<b>6.904.712,50</b>	<b>160.538,50</b>	<b>7.065.251,00</b>	<b>6.649.179,03</b>	<b>6.486.235,00</b>
2.1.4.99.99.001 Altri costi del personale n.a.c.	6	6.904.712,50	160.538,50	7.065.251,00	6.649.179,03	6.486.235,00
<b>2.1.9 Oneri diversi della gestione</b>	<b>3</b>	<b>128.000,00</b>	<b>-21.800,00</b>	<b>106.200,00</b>	<b>106.200,00</b>	<b>106.200,00</b>
<b>2.1.9.99 Altri costi della gestione</b>	<b>4</b>	<b>128.000,00</b>	<b>-21.800,00</b>	<b>106.200,00</b>	<b>106.200,00</b>	<b>106.200,00</b>
<b>2.1.9.99.99 Altri costi della gestione</b>	<b>5</b>	<b>128.000,00</b>	<b>-21.800,00</b>	<b>106.200,00</b>	<b>106.200,00</b>	<b>106.200,00</b>
2.1.9.99.99.001 Altri costi della gestione	6	128.000,00	-21.800,00	106.200,00	106.200,00	106.200,00
<b>2.4 Accantonamenti</b>	<b>2</b>	<b>300.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>
<b>2.4.3 Altri accantonamenti</b>	<b>3</b>	<b>300.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>
<b>2.4.3.99 Altri accantonamenti n.a.c.</b>	<b>4</b>	<b>300.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>
<b>2.4.3.99.99 Altri accantonamenti n.a.c.</b>	<b>5</b>	<b>300.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>
2.4.3.99.99.001 Altri accantonamenti n.a.c.	6	300.000,00	0,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00



**"Centro di Sperimentazione Laimburg/  
Versuchszentrum Laimburg"**  
**BUDGET INVESTIMENTO 2024-2026**

**Anhang 3/Allegato 3**

	Livello	Preventivo 2023	differenza	Preventivo 2024	Preventivo 2025	Preventivo 2026
<b>1 ATTIVO</b>	<b>1</b>	<b>300.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>
1.2.1 Immobilizzazioni immateriali	3	100.000,00	-100.000,00	0,00	0,00	0,00
1.2.1.07 Manutenzione straordinaria su beni di terzi	4	100.000,00	-100.000,00	0,00	0,00	0,00
1.2.1.07.01 Manutenzione straordinaria su beni di terzi	5	100.000,00	-100.000,00	0,00	0,00	0,00
1.2.1.07.01.01 Manutenzione straordinaria su beni di terzi	6	100.000,00	-100.000,00	0,00	0,00	0,00
1.2.1.07.01.01.001 Manutenzione straordinaria su beni demaniali di terzi	7	100.000,00	-100.000,00			
1.2.2 Immobilizzazioni materiali	3	200.000,00	100.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
1.2.2.02 Immobilizzazioni materiali non demaniali	4	200.000,00	100.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
1.2.2.02.05 Attrezzature	5	180.000,00	120.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
1.2.2.02.05.01 Attrezzature scientifiche	6	180.000,00	120.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
1.2.2.02.05.01.001 Attrezzature scientifiche	7	180.000,00	120.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
1.2.2.02.07.99 Hardware n.a.c.	6	20.000,00	-20.000,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2.02.07.99.999 Hardware n.a.c.	7	20.000,00	-20.000,00			
<b>TOTALE INVESTIMENTI PROGRAMMATI (IMPIEGHI)</b>		<b>300.000,00</b>		<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>300.000,00</b>

**"Centro di Sperimentazione Laimburg" - Prospetto di ripartizione della spesa per Missioni-Programmi-COFOG e SIOPE dell'anno 2024**

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	132.600,00
	Gestione economica, finanziaria, programmazione e provveditorato	01.03.013	483.800,00
	Ufficio tecnico	01.06.013	1.079.300,00
	Statistica e sistemi informativi	01.08.013	74.500,00
	Risorse umane	01.10.013	133.200,00
	<b>Totale Missione 1</b>	-	<b>1.903.400,00</b>
Missione dell'ente	Missione 14, Codice Programma 03: Ricerca e innovazione		10.051.561,00
<b>TOTALE Budget 2024</b>			<b>11.954.961,00</b>



# TÄTIGKEITSPROGRAMM 2024

## Versuchszentrum Laimburg



# Inhaltsverzeichnis

<b>Organigramm</b> .....	6
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	7
Schwerpunktprogramm 2021-2030.....	7
Spezielle Rahmenprogramme .....	8
Anmerkung.....	9
<b>Direktion</b> .....	10
Fachbereich: Science Support, Strategy & Communication .....	11
Arbeitsgruppe: Forschungsmanagement (Jennifer Berger).....	11
Arbeitsgruppe: Projektservice (Monica Gabrielli).....	11
Arbeitsgruppe: Projektmanagement (Philip Coassin).....	11
Arbeitsgruppe: Wissenschaftskommunikation (Julia Rizzo) .....	11
Arbeitsgruppe: Bibliothek (Stefan Morandell).....	13
Fachbereich: Landesweingut Laimburg .....	13
Arbeitsgruppe: Verkauf und Weinkommunikation (Günther Pertoll) .....	13
Arbeitsgruppe: Keller (Urban Piccolruaz) .....	13
Arbeitsgruppe: Eventmanagement (Isabella Oss-Pinter) .....	14
Fachbereich: Technische Dienste .....	14
Arbeitsgruppe: Gebäudemanagement, Versicherungen, Fuhrpark (Germar Sanin) .....	14
Arbeitsgruppe: Arbeitssicherheit (Elena Janeva) .....	15
Fachbereich: Verwaltung .....	15
Arbeitsgruppe: Zentrale Dienste (Sascha Aufderklamm).....	15
Arbeitsgruppe: Personal (Evelyn Barcatta) .....	15
Arbeitsgruppe: Auftragswesen und Verträge (Myriam Holler).....	15
Arbeitsgruppe: Rechnungswesen und Buchhaltung (Juri Osti).....	15
Arbeitsgruppe: IT Service (Christoph Thaler).....	16
Fachbereich: Aquakultur.....	16
Arbeitsgruppe: Aquakultur (Peter Gasser) .....	16
<b>Institut für Obst und Weinbau</b> .....	17
Fachbereich: Obstbau .....	18
Arbeitsgruppe: Pomologie (Walter Guerra) .....	18
Arbeitsgruppe: Physiologie Obstbau (Christian Andergassen) .....	22
Arbeitsgruppe: Boden, Düngung und Bewässerung (Martin Thalheimer) .....	25
Arbeitsgruppe: Ökologischer Anbau (Markus Kelderer) .....	28

Arbeitsgruppe: Beeren- und Steinobst (Massimo Zago).....	31
Fachbereich: Weinbau.....	39
Arbeitsgruppe: Rebsorten und Pflanzgut (Josef Terleth) .....	39
Arbeitsgruppe: Physiologie und Anbautechnik (Florian Haas).....	40
Fachbereich: Önologie .....	43
Arbeitsgruppe: Weinbereitung in Anbaufragen (Ulrich Pedri) .....	43
Arbeitsgruppe: Verfahren und Wissenstransfer (Ulrich Pedri).....	46
<b>Institut für Pflanzengesundheit</b> .....	48
Fachbereich: Pflanzenschutz .....	49
Arbeitsgruppe: Mittelprüfung (Urban Spitaler) .....	49
Arbeitsgruppe: Biodiversität und Umwelttoxikologie (Sabine Öttl) .....	52
Arbeitsgruppe: Biologische Pflanzenschutzmethoden (Silvia Schmidt).....	53
Arbeitsgruppe: Nachhaltige Anbausysteme (Sabine Öttl) .....	55
Fachbereich: Schädlinge & Pflanzenkrankheiten .....	56
Arbeitsgruppe: Entomologie (Manfred Wolf).....	56
Arbeitsgruppe: Phytopathologie (Sabine Öttl).....	62
Arbeitsgruppe: Virologie und Diagnostik (Yazmid Reyes-Dominguez).....	64
Fachbereich: Gartenbau.....	65
Arbeitsgruppe: Zierpflanzenbau (Helga Salchegger) .....	65
<b>Institut für Agrikulturchemie und Lebensmittelqualität</b> .....	69
Fachbereich: Molekular- und Mikrobiologie.....	70
Arbeitsgruppe: Funktionelle Genomik (Katrin Janik) .....	70
Arbeitsgruppe: Züchtungsgenomik (Thomas Letschka) .....	71
Arbeitsgruppe: Lebensmittelmikrobiologie (Andreas Putti) .....	72
Fachbereich: Lebensmittelchemie .....	73
Arbeitsgruppe: Labor für Aromen und Metaboliten (Peter Robatscher).....	73
Arbeitsgruppe: Labor für Rückstände und Kontaminanten (Andrea Lentola).....	76
Arbeitsgruppe: Labor für Wein- und Getränkeanalytik (Eva Überegger).....	77
Arbeitsgruppe: Labor für NMR-Spektroskopie (Alberto Ceccon) .....	79
Fachbereich: Agrikulturchemie .....	80
Arbeitsgruppe: Boden- und Pflanzenanalysen (Aldo Matteazzi) .....	80
Arbeitsgruppe: Futtermittelanalysen (Evelyn Soini).....	82
<b>Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie</b> .....	84
Fachbereich: Berglandwirtschaft .....	85
Arbeitsgruppe: Acker- und Kräuteranbau (Manuel Pramsohler).....	85

Arbeitsgruppe: Freilandgemüsebau (Markus Hauser).....	89
Arbeitsgruppe: Grünlandwirtschaft (Giovanni Peratoner).....	91
Fachbereich: Lebensmitteltechnologie .....	96
Arbeitsgruppe: Lagerung und Nacherntebiologie (Angelo Zanella) .....	96
Arbeitsgruppe: Obst- und Gemüseverarbeitung (Elena Venir).....	100
Arbeitsgruppe: Fleischprodukte (Elena Venir) .....	101
Arbeitsgruppe: Fermentation und Destillation (Lorenza Conterno) .....	102
Arbeitsgruppe: Lebensmittelsensorik (Elisa Maria Vanzo) .....	106

# Organigramm





# Abkürzungsverzeichnis

## Schwerpunktprogramm 2021-2030

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

Schwerpunkte		Handlungsfelder
DIGI	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
KLIMA	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
LOKAL	Lokale Vielfalt und Kreisläufe	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol
		Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet
		Mitentwicklung einer (über)-regionalen Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Neben- und Abfallprodukten
ANBAU	Nachhaltige und	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die

	<b>resiliente Anbausysteme</b>	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>QUAL</b>	<b>Qualität und Gesundheit</b>	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

## Spezielle Rahmenprogramme

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

Aktionsplan BLW/LMW	Aktionsplan Berglandwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften
Aufbau des Fachbereichs Gartenbau	Aufbau des Fachbereichs Gartenbau
Capacity Building	Leistungsvereinbarung - Bereich Lebensmittelwissenschaften
Japonicus	Zucht und Freisetzung von <i>T. japonicus</i> (Samurai Wespe)

NURBS	Aktionsplan Provinz Bozen-Trentino zu Nuts and Herbs
PhD-Programm	PhD-Programm in Zusammenarbeit mit Universitäten
RaPfl 2018-2021	Rahmenvereinbarung Pflanzenschutz
RaPfl 2021-2024	Rahmenvereinbarung Pflanzenschutz
Regionales Saatgut	Regionales Saatgut

## Anmerkung

Alle **Drittmittelprojekte** sind in **blau** und alle **über spezielle Programme finanzierten Projekte** sind in **grün** 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/in: Michael Oberhuber**

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

### Arbeitsgruppe: Forschungsmanagement (Jennifer Berger)

#### Laufende Tätigkeiten

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

*In Zusammenarbeit mit: AG Projektmanagement, AG Personal*

#### Laufende Projekte

SSC-fm-22-1 Koordinierung der Umsetzung des Forschungsschwerpunktprogramms 2021-2030

*In Zusammenarbeit mit: AG IT Service*

SSC-we-22-1 *Mitarbeit: Kommunikation Schwerpunktprogramm 2021-2030*

### Arbeitsgruppe: Projektservice (Monica Gabrielli)

#### 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

### Arbeitsgruppe: Projektmanagement (Philip Coassin)

#### Laufende Tätigkeiten

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

### Arbeitsgruppe: Wissenschaftskommunikation (Julia Rizzo)

#### Laufende Tätigkeiten

SSC-we-T1 Herausgabe Laimburg Report

SSC-we-T2 Mitarbeit am Agrar- und Forstbericht

SSC-we-T3 Presse- und Medienarbeit

SSC-we-T4 Wissenschafts- und Projektkommunikation

#### Neue Tätigkeiten

SSC-we-T5 Pflege der institutionellen Webseite

Ziel der institutionellen Website ist es, das Image des Versuchszentrums Laimburg bei verschiedenen Zielgruppen zu fördern und Informationen zur Organisation des Versuchszentrums und zu seinen Forschungsaktivitäten, einschließlich aktueller Projekte, wissenschaftlicher Ergebnisse und Veröffentlichungen, bereitzustellen.

Die Website fördert die Transparenz und den Zugang zu Informationen für die wissenschaftliche Gemeinschaft und die interessierte Öffentlichkeit. Sie kommuniziert wissenschaftliche Ergebnisse und die Auswirkungen der am Zentrum durchgeführten Forschung durch News, Pressemitteilungen, Veranstaltungen und Berichte.

Die Website dient als Plattform für die Verbreitung von Ergebnissen und zur Förderung der Sichtbarkeit des Versuchszentrums auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene. Sie stellt das Forscherteam und die Mitarbeiter\*innen des Versuchszentrums vor und liefert Information über Praktikumsmöglichkeiten und Stellenangebote des Versuchszentrums.

Beginn: 01/01/2023  
Projektleitung: Julia Rizzo  
Projektreferent/in: Irene Pancheri  
In Zusammenarbeit mit: AG Personal

SSC-we-T6 Pflege der Social Media-Kanäle

Pflege der Social-Media-Profile laut Kommunikationsstrategie des Versuchszentrums Laimburg

Beginn: 01/01/2023  
Projektleitung: Julia Rizzo  
Projektreferent/in: Irene Pancheri

LW-em-T3 *Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg*

### **Laufende Projekte**

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

*In Zusammenarbeit mit: AG Forschungsmanagement*

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

*In Zusammenarbeit mit: AG Gebäudemanagement, Versicherungen, Fuhrpark*

### **Ausgesetzte Projekte**

SSC-we-21-3 Erstellung LaimburgBlog

### **Abgeschlossene Projekte**

SSC-we-20-2 Neue Imagebroschüre Versuchszentrum Laimburg

SSC-we-21-2 Stakeholderumfrage

## Arbeitsgruppe: Bibliothek (Stefan Morandell)

### Laufende Tätigkeiten

SSC-fb-T1                      Herausgabe des Open Access Journals "LAIMBURG JOURNAL"

## Fachbereich: Landesweingut Laimburg (Günther Pertoll)

## Arbeitsgruppe: Verkauf und Weinkommunikation (Günther Pertoll)

### Laufende Tätigkeiten

LW-vw-T1                      Führungen im Felsenkeller & Weinkommunikation

LW-vw-T2                      Networking: Cantina Silberberg - Cantina Weinsberg - Cantina Laimburg

### Neue Tätigkeiten

*LW-em-T3                      Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg*

### Laufende Projekte

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

## 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 Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*

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

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

*OE-wa-20-1                      Mitarbeit: Der Einfluss von Hagel auf die Weinqualität*

**Abgeschlossene Projekte**

KW-sa-17-2

Mitarbeit: Die Eignung historischer Rebsorten zur Schaumweinproduktion

**Neue Projekte**

OE-vw-24-1

Mitarbeit: Verschnitte zwischen konventionellen und pilzwiderstandsfähigen Rebsorten für die Produktion von Qualitätswein mit kontrollierter Ursprungsbezeichnung

**Arbeitsgruppe: Eventmanagement (Isabella Oss-Pinter)****Laufende Tätigkeiten**

LW-em-T1

Organisation und Durchführung von Besucherführungen

LW-em-T2

Organisation und Durchführung von Veranstaltungen im Felsenkeller

**Neue Tätigkeiten**

LW-em-T3

EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg

Das Versuchszentrum Laimburg unterstützt die Südtiroler Landwirtschaft in der Praxis mit Erkenntnissen aus der Forschung. Darum organisiert das Versuchszentrum jedes Jahr verschiedene wissenschaftliche Veranstaltungen, die der Begegnung und dem Meinungsaustausch zwischen Vertreterinnen und Vertretern der Südtiroler Landwirtschaft und Forscherinnen und Forscher dienen und gleichzeitig über den aktuellsten Stand der Forschung und die Anschaffung innovativer Analysegeräte informieren, die in den Labors des Versuchszentrums zum Nutzen der Südtiroler Landwirtschaft eingesetzt werden. Darüber hinaus organisiert das Versuchszentrum Laimburg öffentlich zugängliche Veranstaltungen, um das breite Publikum über neue Erkenntnisse aus der Forschung in der Landwirtschaft zu informieren. Die Arbeitsgruppe Event Management ist für die Organisation aller wissenschaftlichen Events des Versuchszentrums und für deren Qualität zuständig.

Beginn:

01/09/2022

Projektleitung:

Isabella Oss-Pinter

In Zusammenarbeit mit:

AG Verkauf und Weinkommunikation, AG Wissenschaftskommunikation, AG Zentrale Dienste, AG Personal, AG Auftragswesen und Verträge, AG Rechnungswesen und Buchhaltung, AG Gebäudemanagement, Versicherungen, Fuhrpark, AG IT Service, AG Arbeitssicherheit

**Fachbereich: Technische Dienste  
(Günther Pertoll)**

**Arbeitsgruppe: Gebäudemanagement, Versicherungen, Fuhrpark  
(Germar Sanin)**

**Neue Tätigkeiten**



LW-em-T3                      *Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg*

### **Laufende Projekte**

SSC-we-22-2                      *Mitarbeit: Neues Besucherleit- und Kommunikationssystem*

## Arbeitsgruppe: Arbeitssicherheit (Elena Janeva)

### **Neue Tätigkeiten**

LW-em-T3                      *Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg*

## Fachbereich: Verwaltung (Sascha Aufderklamm)

## Arbeitsgruppe: Zentrale Dienste (Sascha Aufderklamm)

### **Neue Tätigkeiten**

LW-em-T3                      *Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg*

## Arbeitsgruppe: Personal (Evelyn Barcatta)

### **Laufende Tätigkeiten**

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

### **Neue Tätigkeiten**

LW-em-T3                      *Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg*

SSC-we-T5                      *Mitarbeit: Pflege der institutionellen Webseite*

## Arbeitsgruppe: Auftragswesen und Verträge (Myriam Holler)

### **Neue Tätigkeiten**

LW-em-T3                      *Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg*

## Arbeitsgruppe: Rechnungswesen und Buchhaltung (Juri Osti)

### **Neue Tätigkeiten**

LW-em-T3                      *Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg*

## Arbeitsgruppe: IT Service (Christoph Thaler)

### Laufende Tätigkeiten

PF-en-T25                      Mitarbeit: Entodata - Versuchsweise Nutzung einer kommerziellen digitalen Meldeplattform zur Erhebung und Verwaltung biologischer Daten

### Neue Tätigkeiten

LW-em-T3                      Mitarbeit: EM-WE - Organisation wissenschaftlicher Events des Versuchszentrums Laimburg

### Laufende Projekte

OB-bd-23-2                    Mitarbeit: Erstellung einer neuen Software zur Verwaltung der Daten der Laimburger Meteo-Stationen

SSC-fm-22-1                   Mitarbeit: Koordinierung der Umsetzung des Forschungsschwerpunktprogramms 2021-2030

### Neue Projekte

SP-en-24-4                    Mitarbeit: Entodata II - Schaffung einer App für die mobile Erhebung biologischer Daten im Feld mittels Smartphone

## 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/in: 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  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau*
- OB-po-T27 Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau, AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Lagerung und Nacherntbiologie, AG Ökologischer Anbau, AG Entomologie, AG Phytopathologie, AG Mittelprüfung, AG Nachhaltige Anbausysteme*
- 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 *Mitarbeit: Marker-gestützte Selektion in der Apfelmzüchtung*
- OB-bs-T12 *Mitarbeit: Pilotanlage für Ergänzungskulturen*
- OB-ph-T9 *Mitarbeit: Prüfung gängiger Ausdünnungsmittel bzw. Strategien bei Testsorten*
- OB-po-T24 *Mitarbeit: Verkostung von Äpfeln verschiedener Herkünfte*
- PF-ph-T13 *Mitarbeit: Resistenzuntersuchungen und -monitoring (Venturia inaequalis)*

## Laufende Projekte

- OB-po-04-7 Erstellung eines Indexgartens zur Erhebung der Virulenz vorhandener Schorfstämme in Südtirol
- 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](#)  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Horizon 2020
- OB-po-21-1 Optimierung des Anbaus und der Lagerung der Laimburger Apfelsorte Lb 4852  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau, AG Lagerung und Nacherntebiologie*
- OB-po-21-2 Apfelmzüchtung in Kooperation mit Agroscope Schweiz  
*In Zusammenarbeit mit: AG Züchtungsgenomik*
- OB-po-23-1 Eufirin Unterlagenversuch „In Vitro“ versus „Mutterbeet“  
Projektreferent/in: Irene Höller;
- LM-fp-19-3* *Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse*
- LM-la-23-3* *Mitarbeit: Untersuchung der Lagerfähigkeit relevanter neuer Apfelsorten für die Südtiroler Landwirtschaft*
- LM-se-20-1* *Mitarbeit: Sensorische Analyse neuer vielversprechender Apfelsorten und Vergleich mit kommerziell erhältlichen Apfelsorten*
- LM-se-20-2* *Mitarbeit: Professionelle Beratung und Unterstützung im Bereich Sensorik und Consumer Science zur Optimierung der Qualität neuer vielversprechender Apfelsorten*
- MB-zg-21-1* *Mitarbeit: Entwicklung einer Testmethode für die Allergenizität von Apfelsorten*
- OB-ph-19-1* *Mitarbeit: Vergleich verschiedener Anbausysteme bei der Sorte WA 38 Cosmic Crisp®*
- OB-se-16-3* *Mitarbeit: SenRedFlesh - Sensorische Analysen bei neuen rotfleischigen Apfelsorten*
- OB-ök-23-1* *Mitarbeit: Neue Ansätze zur Regulierung der Blutlaus im Ökologischen Anbau*
- PF-en-23-2* *Mitarbeit: ERIO - Erstellung einer Apfelanlage mit Blutlaus-resistenten Unterlagen: Untersuchungen zu den Auswirkungen auf den langfristigen Bedarf an Regulierungsmaßnahmen*

## Ausgesetzte Projekte

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

## Abgeschlossene Projekte

OB-po-12-1	Prüfung neuer Apfelunterlagen mit Schwerpunkt Bodenmüdigkeit
OB-po-13-2	Prüfung der Schorf- und Mehltauanfälligkeit der Genressourcen Apfel
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

## Neue Projekte

OB-po-24-1	AppleBIOME - Mikrobiom- und Genomanalyse in der Genbank Apfel zur Erweiterung der genetischen Ressourcen für die Züchtung resilienter Sorten
------------	--

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz
<b>DIGI</b>	Einsatz von Bioinformatik und innovativen Züchtungsstrategien für einen umweltschonenden Anbau hochwertiger Produkte

Im EU-Projekt AppleBIOME werden wir die kombinierte Wirkung der Genetik des Wirts und des Mikrobioms (holobiontischer Ansatz) unter high input und low input Praktiken untersuchen, um die Entwicklung neuer Züchtungs- und Anbaustrategien zu ermöglichen, die die funktionale und resiliente Agrobiodiversität für einen nachhaltigen und effizienten Apfelanbau fördern.

Literatur: M. Jung, B. Keller, M. Roth, M. J. Aranzana, A. Auwerkerken, W. Guerra, M. Al-Rifaï, M. Lewandowski, N. Sanin, M. Rymenants, F. Didelot, C. Dujak, C. Font i Forcada, A. Knauf, F. Laurens, B. Studer, H. Muranty, A; Patocchi Genetic architecture and genomic predictive ability of apple quantitative traits across environments Horticulture Research (9), uhac028 (2022) 10.1093/hr/uhac028 M. Jung, ... ..

Beginn: 01/03/2023, Dauer 3 Jahre  
 Projektleitung: Walter Guerra  
 Kooperationspartner: CRAG IRTA INRAE-IRHS The National Institute of Horticultural Research Better3fruit NUFRI NOVADI SARL Variety Innovation Consortium South Tyrol  
 Drittmittelprojekt; Fördergeber: Co-funding (eg era-net partnerships)

OB-po-24-2	PHENET - Hilfsmittel und Methoden für erweiterte Phänotypisierung von Pflanzen und pedoklimatische Charakterisierung als Dienstleistung von europäischen Forschungsinfrastrukturen
------------	--

<b>DIGI</b>	Integration von validierten smarten Technologien zu den Anbausystemen der Zukunft und deren Transfer in die Südtiroler Landwirtschaft; Einsatz von Bioinformatik und innovativen Züchtungsstrategien für einen umweltschonenden Anbau hochwertiger Produkte
-------------	---

Basierend auf der Kombination von Sensornetzwerken und Big-Data-Methoden werden im Rahmen von PHENET Forschungsinstitute mit innovativen Technologien und Diensten ausgestattet, die auf Sensorensystemen, Satelliten-Diensten, FAIR-Datenpraktiken und innovativer Modellierung basieren, um die Kapazität zukünftiger Agrarökosysteme zu verbessern. Diese Dienste werden es Benutzerinnen und Benutzern ermöglichen, ökologische und gesellschaftliche Herausforderungen wie Anpassung/Minderung an den Klimawandel, Ernährungssicherheit und Nachhaltigkeit anzugehen. Um die Anwendbarkeit und Relevanz sicherzustellen, basiert die Strategie von PHENET auf acht Anwendungsfällen (UCs), die es den europäischen

Pflanzenwissenschafts- und Ökologiegemeinschaften ermöglichen werden, Zugang zu Werkzeugen und Methoden zu erhalten und diese in Dienstleistungen umzusetzen. Der Anwendungsfall Obstwiese GxE, an dem das Versuchszentrum Laimburg beteiligt ist, zielt darauf ab, den physiologischen sowie den Entwicklungs- und Gesundheitszustand des Apfelbaums in kontrastierenden Umgebungen mit abiotischem und biotischem Stress für ein optimales Management der Fruchtqualität zu bewerten. Ein dedizierter Satz von Sensoren wird angepasst, um die Qualität, das Wachstum und den Gesundheitszustand von Apfelbäumen und ihren Früchten zu überwachen.

Literatur: Tardieu, F. et al. (2017) Plant Phenomics, From Sensors to Knowledge. Current Biology 27, R770–R783 Arous, J.L. and Cairns, J.E. (2014) Field high-throughput phenotyping: the new crop breeding frontier. Trends in plant science 19, 52–61 Jung, M. et al. (2020) The apple REFPOP—a reference population for genomics-assisted breeding in apple. Horticulture research 7,

Beginn: 01/01/2023, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Walter Guerra

Kooperationspartner: INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTUR FR UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN BE FORSCHUNGSZENTRUM JULICH GMBH Germany CENTRE WALLON DE RECHERCHES AGRONOMIQUES BE UNIVERSITAET FUER BODENKULTUR WIEN AT CENTRO DI SPERIMENTAZIONE LAIMBURG IT INRAE TRANSFERT SAS France WAGENINGEN UNIVERSITY NL UNIVERSITE D'ANGERS FR EIDGENOESSISCHES DEPARTEMENT FUER WIRTSCHAFT, B CH EIDGENOESSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZUERICH CH GROUPE D'ETUDE ET DE CONTROLE DES VARIETES ET DES FR RHEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAT BONN DE HELMHOLTZ-ZENTRUM FUR UMWELTFORSCHUNG GMBH DE UPPSALA UNIVERSITET Sweden GEOSYS France S4 Mobile Laboratories US UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA PT CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRSFrance Soil Capital Belgium SPRL Belgium UNIVERSITEIT HASSELT Belgium UNIVERSIDADE DO PORTO

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Horizon Europe

OB-po-24-3 Machbarkeitsstudie Ursachenforschung vermehrtes Auftreten von Alternanz bei Golden Delicious und Granny Smith

<b>DIGI</b>	Nutzung des Potentials von Big Data in der Südtiroler Land- und Ernährungswirtschaft
-------------	--

Eine Machbarkeitsstudie zum Thema wird durchgeführt. Sie besteht in einem Bericht, welche Daten aus welchen Quellen benötigt werden und wie/auf welcher Plattform/mit welchen Softwareinstrumenten diese ausgewertet werden können.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Walter Guerra

In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau

LM-la-24-1 Mitarbeit: Untersuchung der Lagerfähigkeit relevanter neuer Apfelsorten für die Südtiroler

## *Landwirtschaft*

- OB-bd-24-1 *Mitarbeit: Auftreten von dunklen Flecken an der Oberfläche von Früchten der Sorte ANABP01*
- OB-bd-24-2 *Mitarbeit: Sensibilisierung zu digitaler Messtechnik und bedarfsgerechter Bewässerung*
- OB-ph-24-1 *Mitarbeit: Greenspot - Greenspot bei WA38*
- OB-ph-24-2 *Mitarbeit: NicoRed - Prüfung von verschiedenen Erziehungssystemen in Kombination mit verschiedenen Unterlagen bei der Mutante NicoRed- Kanzi*
- OB-ök-24-2 *Mitarbeit: Versuch zur Anfälligkeit gegenüber pilzlichen Schaderregern neuer Sorten (Robustheitstest)*
- SP-en-24-3 *Mitarbeit: DIGIT-Image - Digitalisierung von Apfelblutlausbefall am Stamm und am Wurzelhals mittels beweglicher Kamerasysteme*

## **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
- OB-po-DL5 [Amtliche Sortenschutzprüfung beim Apfel laut Ministerialdekret DM 23-5-19](#)  
[Drittmittelprojekt; Fördergeber: Fondi Ministeriali IT](#)
- 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

## **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*



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

## Laufende Projekte

OB-ph-18-1                      Vergleich von Mehrachserziehungssystemen mit der großen Schlangen Spindel

OB-ph-19-1                      Vergleich verschiedener Anbausysteme bei der Sorte WA 38 Cosmic Crisp®

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

OB-ph-20-2                      Mittelprüfung für die Registrierung von ACC

OB-ph-21-1                      Fruchtansatzverbesserung bei WA38

OB-ph-21-2                      Schnittversuche bei Mehrachssystemen

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

*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau*

OB-ph-23-1                      Analyse der Ausdünnungssaison 2022

*In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung*

OB-bd-23-3                      *Mitarbeit: SYMBIOSYST - Von der Planung bis zur Umsetzung - eine Symbiose, bei der Photovoltaik und Landwirtschaft eine für beide Seiten vorteilhafte Beziehung eingehen können*

OB-po-21-1                      *Mitarbeit: Optimierung des Anbaus und der Lagerung der Laimburger Apfelsorte Lb 4852*

PF-en-23-2                      *Mitarbeit: ERIO - Erstellung einer Apfelanlage mit Blutlaus-resistenten Unterlagen: Untersuchungen zu den Auswirkungen auf den langfristigen Bedarf an Regulierungsmaßnahmen*

## Abgeschlossene Projekte

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*

## Neue Projekte

OB-ph-24-1                      Greenspot - Greenspot bei WA38

### ANBAU

Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität

Greenspot ist eine physiologische Störung bei der Sorte WA38, dabei entstehen ungefähr 2 Monate vor der Ernte zuerst grüne Flecken auf der Fruchtschale. Diese nehmen immer stärker an Intensität zu und können im schlimmsten Fall sogar zu Fruchtrissen führen. Stark befallene Früchte sind nicht mehr vermarktbar. Ziel dieses Projektes ist es, den exakten Zeitpunkt des Auftretens unter Südtiroler Anbaubedingungen festzustellen und gleichzeitig auch verschiedene Produkte (z.B. Kaolin) auf ihr Potential zur Verringerung der Greenspot-Symptome hin zu testen. Die Versuche sollen in Praxis-Anlagen durchgeführt werden, wo in Vergangenheit verstärkt Greenspot bei WA38 aufgetreten ist.

Beginn:    01/01/2024, Dauer 4 Jahre

Projektleitung: Christian Andergassen  
 In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Ökologischer Anbau, AG Boden- und Pflanzenanalysen

OB-ph-24-2 NicoRed - Prüfung von verschiedenen Erziehungssystemen in Kombination mit verschiedenen Unterlagen bei der Mutante NicoRed- Kanzi

<b>ANBAU</b>	Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität
<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung

Die Club-Sorte Nicoter-Kanzi hat sich im Südtiroler Apfelanbau bewährt und ist nach Pink Lady eine der wichtigsten Clubsorten in Europa. Die in Südtirol entdeckte Mutation Nicored wurde mit 2023 offiziell vom Club für den Anbau zugelassen, somit wird in den nächsten Jahren in ganz Südtirol und darüber hinaus Nicored gepflanzt. Die Sorte Nicoter hat sich in einigen Praxis-Anlagen als geeignet für das Mehrachssystem herausgestellt, allerdings ist das Wachstum in einigen Fällen zu schwach. Mit diesem Projekt soll die Mutation Nicored in verschiedenen Anbausystemen (Spindel, BiBaum, Mehrachssystem) und auf verschiedenen Unterlagen geprüft werden. Ziel dieses Projektes ist es, die Eignung der verschiedenen Anbausysteme und der verschiedenen Unterlagen hinsichtlich Wachstum, Ertrag und Qualität bei der Mutation NicoRed zu validieren.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 7 Jahre  
 Projektleitung: Christian Andergassen  
 In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

OB-ph-24-3 Vergleich verschiedener ATS-Formulierungen hinsichtlich ihrer Ausdünnungswirkung beim Apfel

<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung
-------------	---

Das chemische Ausdünnmittel Ammoniumthiosulfat (ATS) hat sich mittlerweile in der Praxis bewährt. In den letzten Jahren wurden mehrere neue ATS-haltige Produkte auf dem Markt eingeführt und ersetzen zum Teil sogar alte Produkte. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, verschiedene Produkte zu charakterisieren und eine Anwendungsempfehlung auszuarbeiten, um bestmöglich das Auftreten von phytotoxischen Schäden an Pflanzenbeständen zu unterbinden. Die Versuchsanordnung beschränkt sich auf eine vertretbare Anzahl an Produkten und Sorten.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 4 Jahre  
 Projektleitung: Christian Andergassen

OB-ph-24-4 Entblätterung - Optimierung der pneumatischen Vorernte-Entblätterung beim Apfel

<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung
-------------	---

Der Deckfarbenanteil ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal, dieser kann den Unterschied zwischen Premiumware und Schälware bedeuten. In den letzten Jahren hat sich die pneumatische Vorernte-

Entblätterung beim Apfel rasant verbreitet. Durch einen unsachgemäßen Einsatz dieser neuen Technik kommt es immer wieder zu großen Schäden. Ziel dieses Projektes ist es, durch verschiedene Exaktversuche ein noch besseres Verständnis für den gezielten Einsatz der pneumatischen Entblätterung zu erarbeiten und somit Fruchtschäden zu minimieren. Je nach Verfügbarkeit von geeigneten Anlagen soll vor allem bei neuen Sorten (Minneiska, WA38, Ipador u.a.) unterschiedliche Einstellungen (Fahrgeschwindigkeit und Druck) geprüft werden. Primär sollen hier im Anschluss Fruchtschäden und die Wiederblüte ausgewertet werden.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 4 Jahre

Projektleitung: Christian Andergassen

In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Boden- und Pflanzenanalysen

*LCH-am-24-1*      *Mitarbeit: Plant and Food NZ - Aneignung analytischer Fähigkeiten zur Untersuchung von Pflanzenmetaboliten*

*OB-po-24-3*      *Mitarbeit: Machbarkeitsstudie Ursachenforschung vermehrtes Auftreten von Alternanz bei Golden Delicious und Granny Smith*

### **Laufende Auftragsforschung**

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

## **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

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

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

### **Laufende Projekte**

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

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

*Drittmittelprojekt; Fördergeber: Private Unternehmen*

OB-bd-23-1      Mögliche Veränderungen beim Humusgehalt in der Fahrgasse beim Einsatz der Oberkronen- und Tropfbewässerung

OB-bd-23-2      Erstellung einer neuen Software zur Verwaltung der Daten der Laimburger Meteo-Stationen

*In Zusammenarbeit mit: AG IT Service*

OB-bd-23-3 SYMBIOSYST - Von der Planung bis zur Umsetzung - eine Symbiose, bei der Photovoltaik und Landwirtschaft eine für beide Seiten vorteilhafte Beziehung eingehen können

*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Horizon Europe

BLW-gb-23-2 *Mitarbeit: Einsatz von Bodenfeuchtesensoren für die gezielte Bewässerung im Anbau von Blumenkohl*

LM-la-23-1 *Mitarbeit: Innere Verbräunungen des BBD-Typs nach der Lagerung von Scilate-Envy®*

OB-ök-23-3 *Mitarbeit: Einsatz von Biochar im Obstbau*

OB-ph-23-1 *Mitarbeit: Ausdünnung 2022 - Analyse der Ausdünnungssaison 2022*

PF-en-23-2 *Mitarbeit: ERIO - Erstellung einer Apfelanlage mit Blutlaus-resistenten Unterlagen: Untersuchungen zu den Auswirkungen auf den langfristigen Bedarf an Regulierungsmaßnahmen*

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

## **Abgeschlossene Projekte**

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

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

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Acker- und Kräuteranbau*

*Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024*

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

MB-fg-22-5 *Mitarbeit: Identifikation von Stressfaktoren und Früherkennung von Pflanzenstress für den gezielten Einsatz von präventive Pflanzenschutzmaßnahmen*

## **Neue Projekte**

OB-bd-24-1 Auftreten von dunklen Flecken an der Oberfläche von Früchten der Sorte ANABP01

Die Einflussfaktoren, welche das Auftreten der spotartigen Farbveränderungen auf der Apfeloberfläche der Sorte ANABP01 begünstigen, sind weitgehend unbekannt. Die Nährstoffversorgung und das Lichtangebot spielen in der Vorernteentwicklung eine zentrale Rolle und werden in Zusammenhang mit dem Auftreten der Farbveränderungen gebracht.

Deshalb soll in Zusammenarbeit mit dem Sortenerneuerungskonsortium Südtirol der Effekt verschiedener Blattdünger auf das Auftreten der spotartigen Farbveränderungen untersucht werden. Weiters soll durch zeitlich gestaffeltes Einhüllen der Früchte im Laufe der Vegetationsperiode versucht werden, Äpfel gezielt zu beschatten, um so den sensiblen Zeitraum des Auslösens genauer eingrenzen zu können.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Martin Thalheimer

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

Kooperationspartner: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol Star Fruits

OB-bd-24-2 Sensibilisierung zu digitaler Messtechnik und bedarfsgerechter Bewässerung

<b>DIGI</b>	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
-------------	---

In einem 1-jährigen Projekt im digitalen Freilandlabor LIDO soll eine Ausstellung verschiedener technischer Verfahren zur Messung der Bodenfeuchte und/oder von physiologischen Parametern zum Wasserhaushalt von Obstbäumen organisiert werden, unter Einbindung von Firmen aus dem regionalen, nationalen oder internationalen Umfeld. Dabei sollen im Rahmen einer Master-Arbeit auch vergleichende Beobachtungen zu den verschiedenen Messverfahren durchgeführt werden. Des Weiteren sollen die verschiedenen Installationen im Rahmen eines Tages der offenen Tür der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Literatur: Scalisi, Alessio, Kushtrim Bresilla, and F. Simões Grilo. "Continuous determination of fruit tree water-status by plant-based sensors." *Italus Hortus* 24.2 (2017): 39-50. Scanlon B.R., Andraski B.J., Bilskie J. 2002. Miscellaneous methods for measuring matric or water potential. In: J.H. Dane, G.C. Topp (Ed.) *Methods of soil analysis. Part 4. SSSA Book Ser. 5*, SSSA, Madison, WI, USA, pp. 643–70 ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Martin Thalheimer

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

OB-bd-24-3 Fruchtberostung bei der Sorte Scilate

<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung
-------------	---

Die vorgeschlagene Befrostung von Topfpflanzen ist in der Praxis kaum durchführbar. Des Weiteren könnten nur wenige der relevanten Variablen (Entwicklungsstadium, Grenztemperatur) geprüft werden. Beispiel: bei einer Mindestanzahl von 3 Topfbäumen pro experimenteller Befrostung würde sich bei nur 2 ausgewählten Entwicklungsstadien (z.B. Knospenschwellen und Mausohrstadium) und 3 Temperaturstufen (z.B. -2, -3, -4 °C) ein Bedarf von 18 Topfbäumen einheitlicher Entwicklung ergeben.

Ein weiteres Problem ist die Entkopplung der Topfbäume von Umweltfaktoren, welche unter Feldbedingungen ebenfalls auf die Pflanzen einwirken und zu Interaktionen mit Frostereignissen führen können (z.B. intensive UV-Strahlung nach Frostnacht, Einsatz von Spritzbehandlungen, usw.).

Im Laufe der Diskussion beim Wissenschaftlichen Beirat hat man sich mit dem Projekteinbringer darauf geeinigt, das Thema gemeinsam nochmals eingehend zu besprechen, um die effektiven Möglichkeiten einer Bearbeitung dieses Problems auszuloten.

Literatur: Wilton, W.J.W. (2009). Managing russet sensitive varieties. *Orchardist*, May 2009; v.82 n.4:p.12-17 <https://patents.google.com/patent/US20080209602P1/en>

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Martin Thalheimer

Kooperationspartner: Beratungsring für Obst- und Weinbau

BLW-gb-24-1	Mitarbeit: Einsatz von Bodenfeuchtesensoren für die gezielte Bewässerung im Anbau von Kartoffeln
OB-bs-24-9	Mitarbeit: Evaluierung neuer Baumschultechniken zur Reduktion des Kastaniensterbens und einer korrekten Jungbaumpflege für die Schaffung resilienter Kastanienhaine
OB-ph-24-1	Mitarbeit: Greenspot - Greenspot bei WA38
OB-ök-24-1	Mitarbeit: Livingmulch

### **Laufende Dienstleistungen**

OB-bd-DL1	Untersuchung von Böden auf Bodenmüdigkeit <i>In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau</i>
-----------	--

### **Laufende Auftragsforschung**

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

## **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? <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 <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten</i>
OB-ök-T14	Prüfung von robusten Sorten und Apfelsorten mit Resistenzeigenschaften für den ökologischen Anbau Projektreferent/in: Ewald Lardschneider; <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung</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>
OB-po-T27	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple</i>
PF-en-T25	<i>Mitarbeit: Entodata - Versuchsweise Nutzung einer kommerziellen digitalen Meldeplattform zur Erhebung und Verwaltung biologischer Daten</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>

### **Laufende Projekte**

OB-ök-09-3	Kann mit Kultur- bzw. Hagelnetzen der Obstmaden- und der Wanzenbefall im Apfelanbau verhindert werden?
OB-ök-20-2	Abbauverhalten der Phosphonate im Apfelanbau mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Rückstandshöchstgrenze (RHG) 0,01 ppm für biologische Lebensmittel und Babynahrung.  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Boden- und Pflanzenanalysen</i>
OB-ök-21-1	Einfluss verschiedener Mulch- und Mähverfahren der Fahrgasse auf die botanische Vielfalt im Obst- und Weinbau
OB-ök-22-1	Einsatz organischer Dünger und Bodenverbesserer im Freiland  Projektreferent/in: Anne Topp;  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen</i>
OB-ök-22-2	Innovatives Design und Management zur Förderung der funktionalen Biodiversität in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen  Projektreferent/in: Josef Telfser;
OB-ök-22-3	Regulierung des Mehltaus durch Einsaaten von Getreide
OB-ök-23-1	Neue Ansätze zur Regulierung der Blutlaus im Ökologischen Anbau  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Entomologie</i>
OB-ök-23-2	Regionales Saatgut für Einsaaten im Obstbau  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteraanbau</i>  Projekt finanziert über spezielles Programm: Regionales Saatgut
OB-ök-23-3	Einsatz von Biochar im Obstbau

In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Physiologie und Anbautechnik

- 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-en-23-2 *Mitarbeit: ERIO - Erstellung einer Apfelanlage mit Blutlaus-resistenten Unterlagen: Untersuchungen zu den Auswirkungen auf den langfristigen Bedarf an Regulierungsmaßnahmen*
- 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.)*
- WB-pa-23-2 *Mitarbeit: Testung einer neuen PSM-Applikation zur Abdriftminderung im Weinbau*

### Abgeschlossene Projekte

- OB-ök-14-2 Die Regulierung der Blutlaus im ökologischen Apfelanbau
- 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*
- PF-ph-21-2 *Mitarbeit: Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern*

### Neue Projekte

- OB-ök-24-1 Livingmulch

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen
<b>KLIMA</b>	Reduktion von fossilen Energieträgern und Validierung von Ansätzen zu deren Ersatz mit erneuerbaren Energieträgern

Livingmulch kann nachhaltig sein, das hat uns das Projekt Domino gelehrt. Auf Basis der Ergebnisse des Projekts Domino sollen weitere Möglichkeiten von lebenden Bodenabdeckungen untersucht werden, um in Zukunft auf Herbizide und auf mechanische Bodenbewirtschaftung am Baumstreifen verzichten zu können.

- Beginn: 01/01/2024, Dauer 6 Jahre
- Projektleitung: Markus Kelderer
- In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung



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

Sorten mit einer geringen Anfälligkeit gegenüber pilzlichen Schaderregern sind essentiell für eine erfolgreiche Zukunft des ökologischen Anbaus. Das Projekt stellt eine Erweiterung der Tätigkeit OB-ök-T3 (Eignung neuer Sorten für den Bioanbau in unterschiedlichen Lagen) dar. Im Projekt werden Sorten, welche in Zukunft für den Südtiroler Bio-Obstbau interessant sein könnten, an den Standorten Latsch und Laimburg unter Extrembedingungen (kein Fungizideinsatz) getestet. Laut unseren Erfahrungen in der Sortenprüfung für den Ökologischen Anbau manifestieren sich bei vielen Sorten unter normalen ökologischen Anbaubedingungen (gute landwirtschaftliche Praxis) Anfälligkeiten gegenüber Pilzkrankheiten häufig nur schwach und könnten deshalb unentdeckt bleiben. Mit diesem Versuch soll die Robustheit gegenüber pilzlichen Erregern der Sorten ANABP 01, GC3-2, Luiza, HOT84A1, Wurtwinning und SK 79 überprüft werden. Der Versuch wird in Zukunft laufend auf Grund von Empfehlungen des Südtiroler Sortenkonsortiums ausgebaut bzw. um Sorten, welche sich als nicht geeignet erweisen, bereinigt.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 11 Jahre

Projektleitung: Markus Kelderer

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

*LM-la-24-1*      *Mitarbeit: Untersuchung der Lagerfähigkeit relevanter neuer Apfelsorten für die Südtiroler Landwirtschaft*

*OB-ph-24-1*      *Mitarbeit: Greenspot - Greenspot bei WA38*

*SP-en-24-1*      *Mitarbeit: Einfluss verschiedener Blütenarten auf die Fitness von Baumwanzen-Eiparasitoiden*

### **Laufende Dienstleistungen**

*OB-bd-DL1*      *Mitarbeit: Untersuchung von Böden auf Bodenmüdigkeit*

### **Laufende Auftragsforschung**

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

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

### **Laufende Tätigkeiten**

OB-bs-T12      Pilotanlage für Ergänzungskulturen

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

*Projekt finanziert über spezielles Programm: NURBS*

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

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

*Entomologie, AG Virologie und Diagnostik*

Projekt finanziert über spezielles Programm: NURBS

OB-bs-T14

Sortenprüfung Aprikosen

*In Zusammenarbeit mit: AG Züchtungsgenomik*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

OB-bs-T15

Sortenprüfung Süßkirschen

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

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

OB-bs-T16

Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im biologischen Erdbeeranbau

*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung, AG Acker- und Kräuteranbau*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

SK-bs-T11

Kulturmaßnahmen zur Optimierung des Behanges und der Qualität bei Steinobst

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

SK-bs-T2

Sortenvergleich bei Heidelbeeren

SK-bs-T5

Sortenvergleich bei Himbeeren

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

SK-bs-T7

Sortenvergleich bei Erdbeeren

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

PF-en-T15

*Mitarbeit: Überwachung des Flugverhaltens und der Populationsdynamik von Drosophila suzukii im Freiland*

PF-ph-T16

*Mitarbeit: Untersuchung zum Auftreten neuer Pathogene im Steinobstbau*

## **Ausgesetzte Tätigkeiten**

SK-bs-T6

Sortenvergleich bei Johannisbeeren

## **Neue Tätigkeiten**

OB-bs-T17

Erhebung der Blütenfrostempfindlichkeit neuer Kirschsorten

<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol

In der ersten Selektionsstufe der Sortenprüfung werden kleine Baumgruppen (max. 3 pro Sorte) auf verschiedene Eigenschaften wie Ertrag, Fruchtqualität, Wachstum, Phänologie geprüft. Die Frosthärte der Blüten wird zwar erfasst, jedoch ist es in dieser Teststufe nicht möglich, die effektive Frosthärte zu evaluieren, weil das Prüffeld durch Paraffinkerzen erwärmt wird.

Hierfür soll ein zweites Versuchsfeld erstellt werden, welches ausschließlich für die Bewertung dieses Parameters genutzt wird. Das Feld wird nur mit den interessantesten Sorten der 1. Selektionsstufe in einer

Baumzahl von 6-8 Bäumen pro Sorte bepflanzt. Der genaue Standort muss noch bestimmt werden. Grundvoraussetzung dieser Versuchsfläche sind die hohe Frostwahrscheinlichkeit und die Homogenität (kein Gefälle).

Beginn: 01/01/2024, Dauer 11 Jahre

Projektleitung: Massimo Zago

## Laufende Projekte

- OB-bs-18-1 Vergleich neuer Süßkirschenunterlagen für die Mittelgebirgslagen  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- OB-bs-20-3 Selektion verschiedener Phänotypen der 'Vinschger Marille'  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- OB-bs-22-1 Sammlung Südtiroler Kastanien Ökotypen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Züchtungsgenomik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: NURBS
- OB-bs-22-2 Vergleich unterschiedlicher Farben der Abdeckfolien im Erdbeeranbau  
*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Acker- und Kräuteraanbau*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- SK-bs-07-3 Gezielte Bewässerung bei Stein- und Beerenobstkulturen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- SK-bs-09-1 Nachbau bei Süßkirschen  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- SK-bs-11-2 Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Lebensmittelsensorik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- 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*
- 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*

## Abgeschlossene Projekte

OB-bs-21-1 Vergleich unterschiedlicher Anbausysteme bei Erdbeeren aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

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

## Neue Projekte

OB-bs-24-1 Reifeverlauf der Kirschsorte Kordia und Nachernteverhalten nach Behandlung mit Hydrocooling

<b>KLIMA</b>	Entwicklung klimaangepasster Anbau- und Kulturführungssysteme für die etablierten Südtiroler Kulturen und Sorten; Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
--------------	--

Der Sommer 2021 brachte ungewöhnlich viele Niederschläge (Vinschgau 300 mm zwischen 01.07. und 24.07.). Die Folge waren große Ausfälle durch aufgeplatzte Kirschen. Die Frage, ob das Erntemanagement (Beginn der Ernte) bzw. eine Nacherntebehandlung das Ausmaß der Schäden verbessern/verschlechtern könnte, steht in solchen Vegetationsjahren immer im Mittelpunkt der Diskussionen. Deshalb wurde bereits 2022 ein Monitoring gestartet, um die Reifedynamik der Kirschsorte Kordia genau zu überwachen. Zusätzlich wurde auch die Auswirkung einer Eiswasserbehandlung (Hydrocooling) auf die Kirschen kontrolliert. Da der Sommer 2022 durch eine enorme Hitzewelle und Trockenheit geprägt war, wurde beschlossen, diese Voruntersuchungen auch auf das Jahr 2023 auszuweiten.

Um die Wachstumsdynamik der Kirschen besser zu beobachten, wurden zwei repräsentative Anlagen im Raum Mals ausgewählt. Hier werden ab Beginn des Farbumschlages im Wochentakt das Wachstum der Früchte (Wachstumsgeschwindigkeit), Farbe und Fruchtfestigkeit gemessen. Bei Beginn der Ernte werden zusätzlich Inhaltstoffe wie Zucker und Säure gemessen. Die Partien werden bei Anlieferung geteilt, eine Partie wird mit dem Hydrocooler behandelt, die zweite Partie wird nur durch Lagerung in der Kühlzelle gekühlt. Es werden folgende Stichproben zu je 200 Kirschen aus der gesamten Partie gezogen, welche anschließend ausgewertet werden:

- bei Anlieferung (vor Hydrocooling) von beiden Partien
- nach Hydrocooling bzw. bei der Kontrolle
- vor Sortierung bei beiden Partien
- nach Sortierung bei beiden Partien, wobei bei jedem Kanal mit allen Qualitäten Kirschen entnommen werden

Literatur: In-field hydrocooling: effect on postharvest quality of sweet cherries - Acta Horticulturae (DOI: 10.17660/ActaHortic.2017.1161.85) - M. Muñoz, M.I. Tapia García, B. Velardo-Micharet, M.T. Hernández, M.J. Rodríguez Gómez, M.J. Bernalte, M.C. Ayuso The effect of hydrocooling on ripening related quality attributes and cell wall physicochemical properties of sweet cherry fruit (*Prunus avium* L.) Int ...

Beginn: 30/06/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie

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

Der Erdbeeranbau wurde in Südtirol für viele Jahrzehnte durch die Bodenkultur geprägt. Für den wirtschaftlichen Erfolg dieser Kultur ist das Zusammenspiel einiger Faktoren, wie Sorte, Pflanzzeitpunkt und Pflanzmaterial (Pflanztyp), entscheidend. Die Tischkultur in den Berglagen stellt nun die Anbauer vor neue Herausforderungen, da sich die genannten Faktoren sehr unterschiedlich ausprägen. Eine wesentlich bedeutende Rolle spielt dabei die Kombination Sorte/Pflanztyp. Als Standort wird das Versuchsfeld in Jenesien gewählt (1.200 m ü.d.M.) In diesem Versuch stehen folgende 5 Sorten als Versuchsglieder: Elsanta, Falco, Clery, Aprica und Duchesse.

Diese Sorten werden in verschiedenen Pflanztypkombinationen verglichen: A++, MWB, Tray.

Die Versuchsglieder stehen in 4-facher Wiederholung (4 Tunnel-Reihen), 2 Töpfe pro Wiederholung, 4 Pflanzen pro Topf.

Folgende Parameter werden erhoben: Ertrag, Fruchtgröße, Anteile der verschiedenen Handelsklassen, Anteil deformierte Früchte, Anteil faule Früchte. Weiters werden Zucker und Säuregehalt der Früchte erhoben. Zudem werden vegetative Parameter gemessen: Anzahl Blütenstände, Trockenmasse Blattmasse und Wurzel.

Beginn: 14/05/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

<b>KLIMA</b>	Reduktion von fossilen Energieträgern und Validierung von Ansätzen zu deren Ersatz mit erneuerbaren Energieträgern
<b>LOKAL</b>	Mitentwicklung einer (über)-regionalen Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Neben- und Abfallprodukten

Diese Fragestellung soll im eingereichten EFRE Projekt 'ALPS' (MEG, BASIS, Laimburg) weitgehend bearbeitet werden. In diesem Vorprojekt sollen mögliche Kombinationen mit alternativen Substraten getestet werden, um den Torfanteil zu reduzieren.

Am Standort Jenesien werden hierzu 12 verschiedenen Torf/Substrat Kombinationen verglichen:

Torf, Torf/Holzhumus, Torf/Holz, 1.Torf/TEXAS, 2.Torf/TEXAS Torf, 1.TEXAS/Gel, 2.TEXAS/Gel, 3.TEXAS/Gel, Moosgrow, Torf/Acrotelm, TEXAS/Acrotelm, TEXAS

Die Versuchsglieder stehen in 4-facher Wiederholung, 4 Pflanzen pro Topf.

Es werden alle üblichen Ertrags- und Qualitätsparameter erhoben, sowie vegetative Parameter wie Trockengewicht der oberirdischen (Blätter, Rhizome, Ausläufer) und unterirdischen Pflanzenteile (Wurzelmasse).

Beginn: 01/05/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

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

In einer Voruntersuchung wurden bereits die Anbausysteme Tisch/Bodenkultur aus wirtschaftlicher und agronomischer Sicht verglichen (Sorte Elsanta). In diesem Projekt sollen diese Anbausysteme an neueren Sorten verglichen werden.

Am Versuchsstandort in Jenesien werden die Sorten Duchesse, Aprica, Clery, Elsanta und Falco verglichen.

Neben den Ertrags- und Qualitätsparametern wird die Krankheitsanfälligkeit der Sorten in Bezug zur Anbauform bewertet. Zudem soll auch untersucht werden, ob es Unterschiede im Abbau der Pflanzenschutzmittel in beiden Anbauformen gibt.

Beginn: 01/05/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten

<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	---------------------

Die Kirschsorte Regina setzt im Segment der spätreifenden Sorten aufgrund ihrer hervorragenden Fruchteigenschaften einen Maßstab. Ihre unregelmäßigen Erträge bereiten jedoch im Anbau Kopfzerbrechen, und derzeit konnten keine sicheren Ursachen für diese großen Ertragsschwankungen gefunden werden.

Im Rahmen einer Doktorarbeit soll über einen Zeitraum von drei Jahren eine möglichst große Anzahl von Parametern erhoben werden, um die möglichen auslösenden Faktoren erkennen zu können. Hierzu wird die Sorte Regina auf der Unterlage G5 an folgenden Standorten beobachtet:

Laimburg (200 m ü.d.M.)

Fragzburg (700 m ü.d.M.)

Vöran (1.000 m ü.d.M.)

Martell (1.000 m ü.d.M.)

Lengstein (Remel 785 m ü.d.M.)

Lengstein (Rafrist 925m ü.d.M.)

Es werden vegetative Parameter wie Fruchtwachstumsgeschwindigkeit, Triebwachstum, Anzahl abgestoßener Früchte, Ertrag und Fruchteigenschaften (Fruchtgröße, Fruchthärte und Fruchtfarbe) erhoben.

An jedem Standort werden Wetterstationen installiert, um Wetterdaten genau zu erfassen. Abschließend werden alle erhobenen Parameter auf mögliche Korrelationen und Wechselwirkungen durch spezielle Statistikprogramme untersucht.

Beginn: 01/03/2020, Dauer 4 Jahre

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen

OB-bs-24-6 Vergleich maschineller/manueller Baumschnitt bei den Kirschsornten Kordia und Regina

<b>KLIMA</b>	Entwicklung klimaangepasster Anbau- und Kulturführungssysteme für die etablierten Südtiroler Kulturen und Sorten	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	---------------------

Die Süßkirsche ist eine ausgeprägt akrotone Pflanze, welche durch gezielte Schnittmaßnahmen gepflegt werden muss, um die Langlebigkeit dieser Kultur zu gewährleisten. Der mechanische Baumschnitt hat in Südtirol im Apfelanbau an Bedeutung gewonnen. Ein Auslichten der Kirschen in der Nacherntezeit (August/September) hat in einigen Praxisanlagen bereits vielversprechende Ergebnisse gebracht.

Am Standort Fragsburg bei Meran werden in einer Ertragsanlage drei verschiedene Schnittkombinationen an den Kirschsornten Kordia und Regina verglichen:

Mechanischer Schnitt (Ende August/Anfang September)

Handschnitt (Frühjahr)

Kombination mechanisch/Hand

Die Schnittvarianten setzen sich aus je 32 Bäumen zusammen. Es werden folgende Parameter erhoben:

Blühintensität (Anzahl Blüten pro Baum und Blüten pro Blütenstand), Frostschäden an den Blüten, Ertrag, Fruchtqualität mittels optischer Fruchtsortierung (ALPE Laas).

Beginn: 01/01/2018, Dauer 11 Jahre

Projektleitung: Massimo Zago

OB-bs-24-7 Vergleich verschiedener Erziehungssysteme im Kirschenanbau

<b>KLIMA</b>	Entwicklung klimaangepasster Anbau- und Kulturführungssysteme für die etablierten Südtiroler Kulturen und Sorten; Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	---------------------

Schwachwachsende Unterlagen haben den modernen Kirschenanbau angetrieben und die Effizienz und Leistungsfähigkeit dieser Kultur wesentlich gesteigert. Zweidimensionale Erziehungsformen ermöglichen eine bessere Mechanisierbarkeit und könnten somit die verschiedenen Arbeitsschritte in der Kulturführung erleichtern. In einer neuen Anlage werden traditionelle sowie neue alternative Erziehungsformen gegenübergestellt und deren langjähriges Verhalten untersucht.

Folgende Erziehungssysteme der Sorten/Unterlagenkombination Kordia/GiselA5 stehen im Vergleich:

Spindel nicht angeschnitten, Spindel angeschnitten (alternierendes System, neuer Gipfel alle 5/7 Jahre), Spindel angeschnitten, Bibaum, Drapeau, UFO.

Es werden folgende Parameter erhoben: Ertrag, Fruchtqualität (Fruchtgröße, Festigkeit, Farbe).

Beginn: 01/01/2018, Dauer 16 Jahre

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
--------------	--

Die Kirschsorte Regina zeichnet sich durch starke Ertragsschwankungen aus, welche durch das Ausröteln beim Farbumschlag zurückzuführen ist. Schwächer wachsende Unterlagen haben in vielen Ertragsanlagen dieses Phänomen reduziert. Aus diesem Grund werden neue vielversprechende GiSela Klon-Unterlagen am Standort Fragsburg in Kombination mit der Sorte Regina verglichen:

GiSela 5, 774/1, 757/7, 763/1, 842/2, 771/6, 850/2, 800/1, 839/9.

Es werden folgende Parameter erhoben: Ertrag (kg/Baum), durchschnittliches Fruchtgewicht, Stammquerschnitt, vegetative Parameter (Triebwachstum), Phänologie.

Beginn: 01/04/2021, Dauer 14 Jahre

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

<b>KLIMA</b>	Entwicklung klimaangepasster Anbau- und Kulturführungssysteme für die etablierten Südtiroler Kulturen und Sorten	NURBS
--------------	--	-------

In den ersten Jahren nach der Pflanzung weisen neu angelegte Kastanienhaine zunehmend ein hohes Baumsterben auf: In den meisten Fällen weisen die jungen Pflanzen Symptome von Rindenkrebs auf und sterben ab. Cryphonectria ist ein typisches Wundpathogen, welches bei jungen veredelten Bäumen über Wunden (Pfropfstelle) in die Pflanze eindringt.

Schwache Pflanzen, die sich in einem physiologischen Stresszustand befinden, sind anfälliger. Die Hypothese, dass der Krebs bei gleichem Druck die durch biotische und abiotische Faktoren bereits geschwächten Pflanzen bevorzugt und dass daher die Intensität dieses Phänomens durch korrekte Anbaumethoden und Pflanzung verringert werden kann, soll in diesem Projekt untersucht werden. Der erste Teil des Projekts betrifft die Baumschultätigkeit (z. B. Chip Budding, doppelte englische Kopulation, verschiedene Pfropfhöhen, Freilandaussaat der Unterlagen, Pflanzung von unveredelten Unterlagen, Veredelung von Hypokotylen usw.).

Der zweite Teil des Projekts zielt darauf ab, eine angemessene Bewirtschaftung der gepflanzten jungen Kastanienbäume zu entwickeln:

- Bewässerungsmanagement mit Hilfe von Tensiometern und "FylloClip";
- Schutz der jungen Pflanzen vor übermäßiger Sonneneinstrahlung
- Baumstreifenpflege, um die Auswirkung der Sonneneinstrahlung im Wurzelbereich zu reduzieren;
- Maßnahmen zur Erhöhung der organischen Bodensubstanz;
- Korrekter Erziehungsschnitt

Beginn: 01/01/2024, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Massimo Zago

In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Phytopathologie, AG Virologie und Diagnostik, AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Lebensmittelsensorik



- LM-fd-24-4*                      *Mitarbeit: Fermentations- und Destillationsverfahren zur Verarbeitung von Heilkräutern, Walnüssen und Kastanien.*
- LM-la-24-3*                      *Mitarbeit: Optimierung der praxistauglichen Lagerung der Edelkastanie*
- LM-se-24-1*                      *Mitarbeit: Aufbau eines Panels zur objektiven sensorischen Charakterisierung von Beerenfrüchten*

### **Laufende Auftragsforschung**

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

## 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  
*In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik, AG Weinbereitung in Anbaufragen*
- WB-ks-T6                      Trockenstressverträglichkeit einiger Rebunterlagen
- WB-ks-T7                      Unterlagenvergleich bei Blauburgunder
- WB-sp-T2                      Prüfung von Tafeltraubensorten
- KW-sa-05-07*                      *Mitarbeit: Anbaueignung pilzwiderstandsfähiger Sorten*
- KW-sa-T1*                      *Mitarbeit: Önologische Rebklonprüfung*

#### **Laufende Projekte**

- WB-sp-18-1                      Sanieren von Reben mit Mal dell'Esca  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Verkauf und Weinkommunikation*
- 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
WB-sp-23-1	Prüfung des Anbauwertes von neuen Klonen der Sorte Chardonnay <i>In Zusammenarbeit mit: AG Weinbereitung in Anbaufragen, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Keller</i>
LM-fp-23-1	<i>Mitarbeit: Säuerungsmittel</i>
OE-wa-18-1	<i>Mitarbeit: Einfluss der Unterlagen SO4, P1103, R140, Börner, 420 A auf die Weinqualität</i>

### **Abgeschlossene Projekte**

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

### **Neue Projekte**

OE-vw-24-1	<i>Mitarbeit: Verschnitte zwischen konventionellen und pilzwiderstandsfähigen Rebsorten für die Produktion von Qualitätswein mit kontrollierter Ursprungsbezeichnung</i>
OE-wa-24-1	<i>Mitarbeit: Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Weißburgunder</i>
OE-wa-24-2	<i>Mitarbeit: Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Gewürztraminer</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;

## Laufende Projekte

- WB-ap-16-1 Erziehungformen 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;
- WB-pa-18-6 Frostschutz mittels Heizdraht  
Projektleitung: Arno Schmid;
- 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 Gründüngung 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
- WB-pa-22-1 Herbizidfreie Bodenbewirtschaftung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit in Weinbau Steillagen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen*
- WB-pa-22-2 Wintereinsaaten im Weinbau - mikrobielle Biomasse und Kohlenstoffspeicher  
*In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie, AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Futtermittelanalysen*
- WB-pa-22-3 Grüne Beeren bei Gewürztraminer  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen*
- WB-pa-23-1 Direktsaat als Alternative zur Saatbeetbereitung für die Wintergründüngung im Südtiroler Weinbau  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Futtermittelanalysen, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- WB-pa-23-2 Testung einer neuen PSM-Applikation zur Abdriftminderung im Weinbau  
Projektleitung: Arno Schmid;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau*
- WB-pa-23-3 Ertragsstabilität bei Gewürztraminer

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für NMR-Spektroskopie

- ACH-bp-23-1 *Mitarbeit: INNONährstoffe - INNONährstoffe "Optimierung der regionalen organischen Nährstoffkreisläufe mit Fokus auf Alternativen zum Mineraldüngereinsatz im Obst- und Weinbau"*
- LM-fp-23-1 *Mitarbeit: Säuerungsmittel*
- LM-la-23-1 *Mitarbeit: Innere Verbräunungen des BBD-Typs nach der Lagerung von Scilate-Envy®*
- OB-ök-23-3 *Mitarbeit: Einsatz von Biochar im Obstbau*
- 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*
- OE-wa-23-1 *Mitarbeit: Einfluss des Erziehungssystems bei der Sorte Blauburgunder auf die Weinqualität*
- PF-ph-17-1 *Mitarbeit: Lösungsansätze beim Erstellen von Neuanlagen in virusbefallenen Weinbergen*

## Neue Projekte

WB-pa-24-1 ResiTrac - Resiliente Nahrungsmittelproduktion mit grünen Traktoren

### KLIMA

Reduktion von fossilen Energieträgern und Validierung von Ansätzen zu deren Ersatz mit erneuerbaren Energieträgern

Das Projekt ResiTrac (Resilient Food Production with Green Tractors) hat das Ziel, Traktoren zu entwickeln, zu testen und auf den Markt zu bringen, die keinen Diesel, sondern reines Pflanzenöl (PPO) wie Rapsöl in ihren Motoren verwenden. Dies reduziert nicht nur den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, sondern macht die Landwirtinnen und Landwirte auch unabhängig von dem unberechenbaren, stark schwankenden fossilen Kraftstoffmarkt, weil sie die benötigten Pflanzen auf ihrem eigenen Hof anbauen können.

Beginn: 01/01/2023, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Arno Schmid

Kooperationspartner: John Deere; Berne University of Applied Sciences; StMELF = TFZ Straubing  
Mitteilungen Adresse: John Deere GmbH & Co. KG - Intelligent Solutions  
Group Kaiserslautern Straßburger-Allee 3, 67657 Kaiserslautern, Deutschland

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Andere Ausschreibungen

WB-pa-24-2 Aufspringen der Beeren bei Lagrein

### QUAL

Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung

Das Aufspringen der Beeren in der Reifephase ist ein Problem vieler Rebsorten. Es geschieht meist bei Niederschlägen und relativ hohen Temperaturen. Warum es zu diesem Phänomen kommt, ist immer noch nicht eindeutig geklärt. Neben den klimatischen Bedingungen scheinen auch Defizite der Entwicklung der Beerenschale eine Rolle zu spielen.

Frühe Kalzium-, Magnesium- und Borspritzungen könnten einen Einfluss haben, ebenso wie der Zeitpunkt des Gipfelns. Beeren, die sich bei guter Belichtung entwickeln können, verfügen über eine besser ausgebildete Beerenschale als Beeren, die im Inneren der Laubwand heranwachsen. Aus diesen Zusammenhängen könnten Ansätze für eine Verbesserung der Problematik abgeleitet werden.

In einer Vorstudie werden geeignete Versuchsanlagen mit regelmäßig auftretenden Symptomen gesucht, in welchen infolge die Versuche durchgeführt werden können. Untersuchungen in mehr oder weniger stark betroffenen Anlagen sowie Gespräche mit Beraterinnen und Beratern und betroffenen Betrieben könnten Hinweise zu konkreten Ansätzen für einen Versuch ergeben.

Wir schlagen eine 2-jährige Vorstudie des Problems vor, um zu ermitteln, welche Maßnahmen zielführend sein könnten. In einem zweiten Schritt sollen diese dann genauer untersucht werden.

Literatur: . Zhang et al. 2020. Anatomical characteristics associated with different degrees of berry cracking in grapes. Sci. Hortic. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.108992> C. Zhang et al. 2022. Mining of candidate genes for grape berry cracking using a genome-wide association study. J. Inter. Agric. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311921638819?via%3Dihub> Weilong Zhang a, ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Florian Haas

Projektreferent/in: Arno Schmid

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

SP-ph-24-1 *Mitarbeit: Validierung eines Schnelltests zum Nachweis von Flavescence dorée*

### **Laufende Auftragsforschung**

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

## Fachbereich: Önologie (Ulrich Pedri)

### Arbeitsgruppe: Weinbereitung in Anbaufragen (Ulrich Pedri)

#### **Laufende Tätigkeiten**

KW-sa-05-07 *Anbaueignung pilzwiderstandsfähiger Sorten*

*In Zusammenarbeit mit: AG Rebsorten und Pflanzgut*

KW-sa-T1 *Önologische 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-17-3*      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  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- 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 Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- 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*
- 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 Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Keller*
- OE-wa-21-1*      Einfluss von Entblätterung auf die Weinqualität  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- OE-wa-23-1*      Einfluss des Erziehungssystems bei der Sorte Blauburgunder auf die Weinqualität  
*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- OE-vw-22-1*      *Mitarbeit: Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb*
- WB-ap-16-1*      *Mitarbeit: Erziehungsformen für Blauburgunder*
- WB-sp-23-1*      *Mitarbeit: Prüfung des Anbauwertes von neuen Klonen der Sorte Chardonnay*

**Abgeschlossene Projekte**

- KW-sa-17-2*      Die Eignung historischer Rebsorten zur Schaumweinproduktion  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Keller*

## Neue Projekte

OE-wa-24-1                      Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Weißburgunder

<b>ANBAU</b>	Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität
<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen

Weißburgunder wurde als eine der Leitsorten für den Südtiroler Weinbau definiert. Die Sorte zeichnet sich durch eine dezente fruchtige Art aus und ist zu den aus aromatischer Sicht neutralen Sorten zu zählen. Aromarichtungen von Quitte, Apfel, Birne, Zitrone und gelegentlich auch Kiwi werden genannt. Der füllige Körper und die frische Säure sind wesentliche Erkennungsmerkmale des Weißburgunders aus Südtirol. Weißburgunder gehört zu den weltweit gering verbreiteten und es besteht daher das Potential, die Sorte weiter zu entwickeln. Die Trauben des Weißburgunders kann man getrost, je nach Bewirtschaftung, als engbeerig bezeichnen, und demzufolge ist die Traube anfällig gegenüber Botrytisbefall. Es gibt zur Zeit nur eine beschränkte Anzahl von Klonen am Markt. Diese zeichnen sich durchwegs durch kompakte Trauben aus. Bereits mit dem Projekt WB-ks-09-1 „Selektion lockerbeeriger Weißburgunderklone“ und KW-sa-16-1 „Önologische Vorprüfung von neuen Klonselktionen der Sorte Weißburgunder“ wurde eine größere Anzahl von gesammelten Biotypen mit bereits homologierten Klonen verglichen. Im Rahmen der letzten Selektionsarbeit lag der Fokus auf lockerbeerigen Selektionen. Mit vorliegendem Projekt soll die abschließende önologische Prüfung der letzten Selektionsstufe durchgeführt werden, in der vor allem die sensorische Weinqualität geprüft wird. Ziel dieses Projektes ist die Anmeldung von neuen Weißburgunderklonen mit verbesserten Qualitätseigenschaften.

Literatur:                      Pedri, U. (1996): Weißburgunder Klonenvergleich 1990-1993. Versuchsberichte 1993/94 Sektion Kellerwirtschaft. Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum Laimburg - Autonome Provinz Bozen. 5-6. Thoma, KH. (2006): Entwicklung in der Klonenzüchtung bei Ruländer und Weißem Burgunder. Der badische Winzer. 6, 32-34. Schwab, A., Knott, R. (2007): Ergebnisse von Klonen-Vergleichen bei Weißer Ries ...

Beginn:                              10/09/2023, Dauer 5 Jahre

Projektleitung:                      Ulrich Pedri

In Zusammenarbeit mit:              AG Rebsorten und Pflanzgut, AG Verfahren und Wissenstransfer, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

OE-wa-24-2                      Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Gewürztraminer

<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
--------------	--

Das Versuchszentrum Laimburg hat derzeit zwei Gewürztraminerklone im Angebot. Beide Klone liefern eine gute Weinqualität. Insgesamt ist aber das Angebot an Klonen bei dieser Sorte eher begrenzt. Im abgeschlossenen Projekt WB-ks-04-1 konnten in einer Vorselektion die 32 seinerzeit in der Anlage Schlossleiten ausgelesenen Einzelstöcke auf neun interessante neue Klone eingeschränkt werden. Aus diesen neun Biotypen werden im letzten Selektionsschritt einzelne qualitativ hochwertige Klone ausgesucht. Eine neue Versuchsanlage in einer charakteristischen Gewürztraminerlage wurde erstellt. Als Vergleichsklone werden die beiden Laimburger Klone Lb 14 und Lb 20 eingesetzt. Ziel dieses Projektes ist die Zulassung von neuen Gewürztraminerklonen aus heimischen Beständen, welche sich weinbaulich und vor allem durch ihre Weinqualität von den zur Zeit bestehenden Klonen abheben.

Literatur: CLONE SELECTION OF THE VARIETY GEWÜRZTRAMINER IN SOUTH TYROL, Diplomarbeit von Simon Klauser (2018)

Beginn: 03/09/2023, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Ulrich Pedri

In Zusammenarbeit mit: AG Rebsorten und Pflanzgut, AG Verfahren und Wissenstransfer, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

OE-vw-24-1 *Mitarbeit: Verschnitte zwischen konventionellen und pilzwiderstandsfähigen Rebsorten für die Produktion von Qualitätswein mit kontrollierter Ursprungsbezeichnung*

### **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

OE-vw-22-1 Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb  
*In Zusammenarbeit mit: AG Weinbereitung in Anbaufragen, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Keller*

### **Ausgesetzte Projekte**

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



## Neue Projekte

OE-vw-24-1                      Verschnitte zwischen konventionellen und pilzwiderstandsfähigen Rebsorten für die Produktion von Qualitätswein mit kontrollierter Ursprungsbezeichnung

<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol

Der Anbau von zugelassenen pilzwiderstandsfähigen Rebsorten ist zwar nach wie vor eine Randerscheinung (ca. 1 % - 1,5 % der Rebfläche), aber nimmt zunehmend an Bedeutung zu, vor allem in den Bereichen und Zonen, wo die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln heikel ist.

Das stellt viele weinproduzierende Betriebe, allen voran Genossenschaften, vor die Herausforderung diese wertschöpfend zu vermarkten. In Südtirol hat die Produktion von Qualitätswein mit kontrollierter Ursprungsbezeichnung (DOC) einen hohen Stellenwert. Zur Zeit sieht die aktuelle DOC-Regelung keinen Verschnitt zwischen konventionellen und pilzwiderstandsfähigen Rebsorten vor.

Damit diese Regelung zukunftsorientiert geändert werden kann, bedarf es entsprechender Studien, welche den sensorischen und chemischen Einfluss von Verschnittanteilen bis zu 15 % zwischen zugelassener PIWI Sorten mit den passenden konventionellen Sorten beschreiben.

Beginn:    01/01/2024, Dauer 4 Jahre  
Projektleitung:                                    Ulrich Pedri  
Projektreferent/in:                              Danila Chiotti  
In Zusammenarbeit mit:                        AG Rebsorten und Pflanzgut, AG Weinbereitung in Anbaufragen, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Keller  
Kooperationspartner:                            Handelskammer Bozen - Abteilung Landwirtschaft - Rebbau und Weinwirtschaft

OE-wa-24-1                      *Mitarbeit: Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Weißburgunder*

OE-wa-24-2                      *Mitarbeit: Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Gewürztraminer*

## 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/in: Sabine Öttl**

# Fachbereich: Pflanzenschutz (Klaus Marschall)

## Arbeitsgruppe: Mittelprüfung (Urban Spitaler)

### 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 Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
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-ph-T4	Erstellung von Pflanzenschutzmittellisten für Anbauer der in Italien für Steinobst- und Beerenobst zugelassenen Insektizide und Fungizide
KW-sa-T2	<i>Mitarbeit: Önologische Pflanzenschutzmittelprüfungen</i>
OB-bs-T16	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im biologischen Erdbeeranbau</i>
OB-la-T7	<i>Mitarbeit: Interdisziplinäre Kontrolle von Lagerkrankheiten (Fäulniserreger)</i>
OB-po-T27	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple</i>
PF-en-T15	<i>Mitarbeit: Überwachung des Flugverhaltens und der Populationsdynamik von <i>Drosophila suzukii</i> im Freiland</i>
PF-en-T16	<i>Mitarbeit: Etablierung einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge.</i>

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

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*

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-21-2 *Alternative Bekämpfungsstrategien gegen Pseudomonas spp. beim Steinobst*

*In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie*

*Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW*

PF-mp-22-1 Bekämpfungsstrategien Marillenblattlaus (Myzus mumecola)

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

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

Projektleitung: Werner Rizzolli;

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

PF-mp-23-1 *SIRNACIDE - Entwicklung eines neuartigen umweltfreundlichen Fungizids auf Basis von RNAi gegen den Falschen Mehltau der Weinrebe (Plasmopara viticola)*

*Drittmittelprojekt; Fördergeber: Euregio*

PF-mp-23-2 *Untersuchungen zum Dickmaulrüssler im Erdbeeranbau*

*In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie*

*Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW*

PF-ph-17-1 Lösungsansätze beim Erstellen von Neuanlagen in virusbefallenen Weinbergen

*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Virologie und Diagnostik*

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

*LCH-am-23-3 Mitarbeit: Chlorophyllabbau und Phyllobiline in Obstkulturen jenseits der Seneszenz*

*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-en-22-7      *Mitarbeit: Untersuchungen zur chemischen Ökologie von Halyomorpha halys und Drosophila suzukii im Hinblick auf verbesserte Überwachungs- und Bekämpfungsstrategien*
- PF-en-23-2      *Mitarbeit: ERIO - Erstellung einer Apfelanlage mit Blutlaus-resistenten Unterlagen: Untersuchungen zu den Auswirkungen auf den langfristigen Bedarf an Regulierungsmaßnahmen*
- PF-ph-22-1      *Mitarbeit: Ursachenforschung zur Entstehung des Schadbildes "Klecksartige Lentizellenfäulnis" (Ramularia sp.)*
- WB-ap-16-2      *Mitarbeit: Förderung der Erträge in Rebanlagen mit Virusproblemen*
- WB-sp-18-1      *Mitarbeit: Sanieren von Reben mit Mal dell'Esca*

## Abgeschlossene Projekte

- PF-mp-20-1      *Bekämpfungsstrategien gegen Monilia beim Steinobst und Phylogenie von Monilinia sp. In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie*  
*Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW*
- PF-ph-21-1      *Mitarbeit: Untersuchungen zu Pestalotiopsis sp., einem neuen Pathogen im Erdbeeranbau*
- PF-ph-21-2      *Mitarbeit: Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern*

## Neue Projekte

- PF-mp-24-2      *Untersuchungen zu Bekämpfungsstrategien gegen den Erdbeerblütenstecher (Anthonomus rubi)*

<b>ANBAU</b>	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen; Das volle Potential der Natur erschließen: mit Wirk- und Lockstoffen auf mikrobieller, pflanzlicher und tierischer Basis zu neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmitteln	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	---------------------

Der Erdbeerblütenstecher (*Anthonomus rubi*) ist ein Schädling, der Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren und kleine Rosen befällt (Tonina et al. 2021). In den letzten Jahren wurden in Erdbeerfeldern in Südtirol verstärkt Schäden beobachtet. Aus diesem Grund werden in diesem Projekt die Monitoring-Instrumente und potenzielle neue Bekämpfungsstrategien untersucht, um erfolgreiche Schädlingsbekämpfungsstrategien zu entwickeln. Ein weiteres Ziel besteht darin, herauszufinden, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, um mit den zur Verfügung stehenden Insektiziden eine ausreichende Wirkung zu erzielen. Die Versuche werden vor allem an Erdbeeren im Labor und im Feld durchgeführt.

Literatur:      Tonina, L.; Zanettin, G.; Miorelli, P.; Puppato, S.; Cuthbertson, A.G.S.; Grassi, A. (2021) *Anthonomus rubi* on Strawberry Fruit: Its Biology, Ecology, Damage, and Control from an IPM Perspective. *Insects*, 12, 701. <https://doi.org/10.3390/insects12080701>

- Beginn:                      01/01/2024, Dauer 3 Jahre
- Projektleitung:            Urban Spitaler
- In Zusammenarbeit mit:    AG Labor für Rückstände und Kontaminanten
- Kooperationspartner:      Fondazione Edmund Mach

<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
--------------	--

Stofflich gesehen ist Ulmasud eine saure Tonerde und hinterlässt als Naturstoff somit keine chemisch synthetischen Rückstände auf dem Apfel. Die Wirkung beruht auf freien Aluminiumionen. In diesem Projekt soll das Pflanzenstärkungsmittel Ulmasud als mögliche Ergänzung einer integrierten Pflanzenschutzstrategie untersucht werden, insbesondere auf den Sorten Cripps Pink / Rosy Glow / Sekzie. Durch bessere Erkenntnisse zum Einsatz von Ulmasud könnte das Mittel als Ergänzung zur Standardstrategie Captan / Kaliumphosphonat gegen Epiphyten und Rußtaupilze betrachtet werden. Insbesondere der Abbau von Captan im Lager könnte durch eine sehr späte Behandlung mit Ulmasud vor der Ernte kompensiert werden. Der Nutzen des Projektes wäre eine signifikante Reduzierung des Ausfalls während der Lagerung aufgrund von Rußtaubefall.

In Alternariaversuchen zeigten Mischungen mit konventionellen Fungiziden wie z. B. Syllit 65 (Dodine) eine phytotoxische Wirkung. Für den integrierten Anbau könnte Ulmasud besonders als letzte Behandlung in einer Fungizidspritzfolge interessant sein, möglichst zeitnah vor der zweiten und dritten Ernte in sehr tiefen, nassen Anlagen mit entsprechendem Befallsdruck der Rußtaupilze. Der Nutzen des Projektes wäre eine signifikante Reduzierung des Ausfalls während der Lagerung.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Werner Rizzoli

In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Phytopathologie, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten

*PF-bp-24-2*      *Mitarbeit: Untersuchungen zur möglichen "repellentem" Wirkung verschiedener Produkte und Substanzen natürlichen Ursprungs gegen die Marmorierete Baumwanze*

*PF-na-24-1*      *Mitarbeit: Ursachenforschung zum Nachweis von Fluopicolide in Trinkwasserschutzgebieten*

*SP-en-24-2*      *Mitarbeit: RAMI - Untersuchung des Einflusses des blühenden Unterwuchses auf die Biodiversität von Raubmilbenpopulationen im Apfelanbau*

### **Laufende Dienstleistungen**

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

### **Laufende Auftragsforschung**

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

## Arbeitsgruppe: Biodiversität und Umwelttoxikologie (Sabine Öttl)

### **Abgeschlossene Projekte**

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

# Arbeitsgruppe: Biologische Pflanzenschutzmethoden (Silvia Schmidt)

## Neue Projekte

PF-bp-24-1                      JapoSAK - Vermehrung und Freisetzung des Ei-Parasitoiden *T. japonicus* zur Förderung der biologischen Regulierung der Marmorierten Baumwanze *H. halys*

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

Das *Japonicus* -Projekt wird im Jahr 2023 fortgesetzt.

Vordergründig sollen drei wissenschaftliche Aspekte überprüft werden:

1. Bestätigung der Ansiedlung und Ausbreitung des Nützlings *T. japonicus* in den von *H. halys* betroffenen Gebieten
2. Ansiedelung von *T. japonicus* durch gezielte Freisetzungen stärken
3. Vergleich der Parasitierungsrate durch *T. japonicus* in Freisetzungs-, Kontroll- und Ansiedlungsstandorten : Untersuchung der Phänologie des Nützlings (ohne externe Eingriffe), der Ausbreitungsdynamik und der Interaktion zu anderen Nützlingen

(*T. mitsukurii*, *A. bifasciatus*)

Die Überwachung wird insgesamt an 20 Standorten durchgeführt:

- 10 Freisetzungsstandorte 2023
- 5 Freisetzungsstandorte 2020 (Freisetzung nur im Jahr 2020, Ansiedlungsstandorte)
- 5 Kontrollstandorte (keine Freisetzungen in den Jahren 2020-2022)

Pro Freisetzungsstandort werden mindestens 300 Weibchen und 30 Männchen von *T. japonicus* ab Mitte Juni bis Anfang August freigesetzt. Standardisierte visuelle Inspektionen werden periodisch von Juni bis September durchgeführt. Wanzeneilege werden eingesammelt, Parasitoiden- und Wanzenarten werden bestimmt, und die Parasitierungsraten erhoben.

Literatur:                      Falagiarda, M., Carnio, V., Chiesa, S.G., Pignalosa, A., Anfora, G., Angeli, G., Ioriatti, C., Mazzoni, V., Schmidt, S. and Zapponi, L. (2023), Factors influencing short-term parasitoid establishment and efficacy for the biological control of *Halyomorpha halys* with the samurai wasp *Trissolcus japonicus*. *Pest Manag Sci*, 79: 2397-2414. <https://doi.org/10.1002/ps.7423> Falagiarda M., Schmidt S., Wo ...

Beginn:                              10/04/2023, Dauer < 1 Jahr

Projektleitung:                      Silvia Schmidt

Kooperationspartner:              SAK (ViP + VOG); CREA-DC; Pflanzenschutzdienst Bozen

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Kooperationsverträge

PF-bp-24-2                      Untersuchungen zur möglichen "repellentem" Wirkung verschiedener Produkte und Substanzen natürlichen Ursprungs gegen die Marmorierte Baumwanze

<b>ANBAU</b>	Das volle Potential der Natur erschließen: mit Wirk- und Lockstoffen auf mikrobieller, pflanzlicher und tierischer Basis zu neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmitteln
--------------	--

Es werden aktuell von verschiedenen Firmen Produkte mit einer gewissen repellenten Wirkung gegenüber der marmorierten Baumwanze angeboten. Nur in wenigen Fällen gibt es bereits veröffentlichte wissenschaftliche Versuchstätigkeiten, die generell in Labor- und Halbfreilandversuche durchgeführt wurden. Zur Prüfung der repellenten Wirkung in Freilandversuchen sind wiederholte große einheitliche Flächen (anfälliger Sorten) mit einer möglichst homogenen Verbreitung des Schädlings notwendig. Diese Bedingungen sind bei der Wirtspflanze Apfel schwierig zu verwirklichen. Ausgewählte Mittel, die für den Bio-Anbau zugelassen sind bzw. als Grundstoffe oder Pflanzenstärkungsmittel eingestuft werden und denen auf wissenschaftlicher Basis eine gewisse Wirkung zugeschrieben werden kann, sollen in einem Halbfreilandversuch beim Apfel getestet werden. Dazu werden in einer Versuchsanlage Wanzen gezielt angelockt. In einem Push and pull-Ansatz soll die repellente Wirkung der Mittel ermittelt werden. Aus den Ergebnissen der Schadenserhebungen an Äpfeln in behandelten und nicht behandelten Zielflächen wird sowohl das Schadensverminderung-Potential der Mittel untersucht als auch das Verhalten des Schädlings gegenüber angrenzenden, nicht mit deterrenten Mitteln behandelten Apfelbäumen erforscht werden.

In Verhaltensversuchen im Labor werden neue Stoffe pflanzlichen und/oder mikrobiellen Ursprungs auf eine fraßabweisenden Wirkung auf Apfelfrüchte evaluiert.

Literatur: Mirandola et. al, 2023. Effetto dello zolfo su Halyomorpha halys (Hemiptera: Pentatomidae) in esperimenti di laboratorio, semi-campo e campo. Libro degli Abstract XXVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia 12 – 16 giugno 2023, Palermo pag. 183 Bulgarini, G, Bortolini, S, Maistrello, L. Repellent activity of essential oils on adults of Halyomorpha halys (Heteroptera: Pentatomidae) in diffe ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Silvia Schmidt

In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung

PF-bp-24-3 Prüfung der Kompatibilität von entomopathogenen Pilzen als biologische Kontrollagenzien mit verschiedenen im Praxisanbau gängigen Pflanzenschutzmitteln bzw. Additiven.

<b>ANBAU</b>	Optimierung der Anwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel durch smarte und bedarfsgerechte Applikation; Das volle Potential der Natur erschließen: mit Wirk- und Lockstoffen auf mikrobieller, pflanzlicher und tierischer Basis zu neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmitteln
--------------	--

Für die erfolgreiche Implementation von mikrobiellen Pflanzenschutzmitteln in eine Pflanzenschutzstrategie muss neben einer grundsätzlichen Virulenz-Kapazität gegenüber dem Schädling auch eine gewisse Kompatibilität zu den getroffenen bzw. ergänzenden Managementmaßnahmen bestehen. Pflanzenschutzmittel bzw. Zusatzstoffe können die Wirkung von entomopathogenen Pilzen tangieren bzw. unterbinden. Die Mischung bzw. ein Kontakt von entomopathogenen Pilzen mit bestimmten fungizidwirksamen bzw. inkompatiblen Stoffen kann die pilzliche Wirkeffizienz negativ beeinträchtigen. Für die Praxis ist es daher wichtig zu wissen, welche verfügbaren Wirkstoffe und Wirkstoffkonzentrationen mit einem Mykopestizid verträglich bzw. unverträglich sind, um antagonistische Effekte durch eine gezielte Mittelwahl und ausreichende zeitliche Behandlungsdistanzen (strategisches Timing) möglichst minimieren zu können.

In einer Laborstudie soll der konzentrationsabhängige Effekt von verschiedenen chemisch-synthetischen Fungiziden und einigen klassischen Wirkstoffen (z.B. Kupfer, Schwefel) auf ausgewählte, evtl. lokalisierte Pilzstämmen (Auswahl gestützt auf die derzeit laufenden Voruntersuchungen) getestet werden, eine Ausweitung der Untersuchung auf verschiedene Netzmittel oder Ölzusätze wäre möglich. Untersucht werden soll die Sporen-Keimungsrate auf angereicherten Nährböden (ergänzend kann die



Keimschlauchwachstumsrate erhoben werden). Weiters soll die Hemmung des Myzelwachstums mittels poisoned food-Technik auf Fest-Medien in Kulturschalen erhoben werden.

Literatur: Celar, F. A., & Kos, K. (2016). Effects of selected herbicides and fungicides on growth, sporulation and conidial germination of entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana*. *Pest management science*, 72(11), 2110–2117. <https://doi.org/10.1002/ps.4240> Demirci, F., & Denizhan, E. (2010). *Paecilomyces lilacinus*, a potential biocontrol agent on apple rust mite *Aculus schlechtendali* and interactions wi ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Silvia Schmidt

Projektreferent/in: Martin Parth

## Arbeitsgruppe: Nachhaltige Anbausysteme (Sabine Öttl)

### Laufende Tätigkeiten

PF-na-T1 Untersuchungen zum Problem der Abdrift von Pflanzenschutzmitteln

Projektreferent/in: Klaus Marschall;

*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten*

OB-po-T27

*Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple*

### Laufende Projekte

PF-na-23-1 Verunreinigung von Oberflächengewässern durch Pflanzenschutzmittel

Projektreferent/in: Martina Bonadio;

*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten*

PF-na-23-2 Hecken zur Reduzierung von Abdrift

Projektreferent/in: Anna Rottensteiner;

*In Zusammenarbeit mit: AG Zierpflanzenbau*

### Neue Projekte

PF-na-24-1 Ursachenforschung zum Nachweis von Fluopicolide in Trinkwasserschutzgebieten

In der Vergangenheit wurden im Rahmen des Monitorings auf Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln in den Trinkwasserschutzgebieten in Einzelfällen der Rückstand 2,6-Diclorobenzamide gefunden. Hierbei handelt es sich um einen Metaboliten des früher zugelassenen Wirkstoffes Dichlobenil, sowie des bis heute gesetzlich zugelassenen Wirkstoffes Fluopicolide festgestellt. Ein Einsatz des Wirkstoffes Fluopicolide in Trinkwasserschutzgebieten wird daher bezugnehmend auf das Dekret des Landeshauptmannes Nr. 03/2023 aller Voraussicht nach untersagt werden. In Zusammenarbeit mit dem Amt für Nachhaltige Gewässernutzung soll eine retrospektive Analyse über mögliche Ursachen der nachgewiesenen Rückstände Aufschluss geben und Verbesserungspotential zur Vermeidung aufzeigen.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung:	Sabine Öttl
Projektreferent/in:	Martina Bonadio
In Zusammenarbeit mit:	AG Mittelprüfung, AG Freilandgemüsebau, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten
Kooperationspartner:	Amt für Nachhaltige Gewässernutzung

### Laufende Auftragsforschung

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

## Fachbereich: Schädlinge & Pflanzenkrankheiten (Manfred Wolf)

### 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;
PF-en-T13-2	Phytopsanitäre 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 <i>Drosophila suzukii</i> im Freiland  Projektleitung: Silvia Schmidt;  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Mittelprüfung</i>
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;  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Labor für Aromen und Metaboliten</i>
PF-en-T18	Untersuchungen zum Auftreten heimischer und invasiver Insektenarten in den Obstanlagen und den durch sie ausgelösten Schadbildern  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik</i>
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  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik</i>
PF-en-T22	Empfindlichkeitsprüfung bzw. Überprüfung der biologischen Aktivität ausgewählter entomopathogener Pilz-Isolate an Eriosoma lanigerum (Hausmann) und ausgewählten Apfelschädlingen  Projektreferent/in: Martin Parth;
PF-en-T23	Entwicklung eines technischen Protokolls für die Erhaltung einer stabilen Population von H. halys unter Laborbedingungen  Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik</i>
PF-en-T24	Monitoring von Halyomorpha halys in Südtirol  Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;
PF-en-T25	Versuchsweise Nutzung einer kommerziellen digitalen Meldeplattform zur Erhebung und Verwaltung biologischer Daten  Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG IT Service</i>
OB-bs-T13	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen der Südtiroler Kastanienvereine</i>
OB-po-T27	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple</i>

### **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 mehligem Apfelblattlaus Dysaphis plantaginea

### **Laufende Projekte**

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;
PF-en-22-1	Vermehrung und Freisetzung des exotischen Larven-Parasitoiden Ganaspis brasiliensis zur Förderung der biologischen Regulierung des Schädling Drosophila suzukii  Projektleitung: Silvia Schmidt;
PF-en-22-2	<i>Untersuchungen zur Verbreitung von Pentatomiden und deren Parasitoide in verschiedenen Lebensräumen in Südtirol</i>

- Projektreferent/in: Martina Falagiarda;  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- PF-en-22-3 Vorerhebungen in Hinblick auf die Präsenz von Wanzenparasitoiden an Blühstreifen in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen  
Projektreferent/in: Martina Falagiarda;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- PF-en-22-5 Untersuchungen zur Phänologie von *Halyomorpha halys* in Südtirol  
Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;  
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- PF-en-22-6 Untersuchung von „alternativen“ bzw. antagonistisch wirksamen Produkten bzw. entomopathogenen Präparaten für das Management von relevanten Obstbau-Schädlingen  
Projektreferent/in: Martin Parth;  
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- PF-en-22-7 Untersuchungen zur chemischen Ökologie von *Halyomorpha halys* und *Drosophila suzukii* im Hinblick auf verbesserte Überwachungs- und Bekämpfungsstrategien  
Projektleitung: Silvia Schmidt;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- PF-en-23-1 Validierung des automatisierten Fallensystems iSCOUT® für die Überwachung der Flugaktivität des Apfelwicklers  
Projektleitung: Silvia Schmidt; Projektreferent/in: Peter Neulichedl;
- PF-en-23-2 Erstellung einer Apfelanlage mit Blutlaus-resistenten Unterlagen: Untersuchungen zu den Auswirkungen auf den langfristigen Bedarf an Regulierungsmaßnahmen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Physiologie Obstbau, AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung*
- PF-en-23-3 Wirksamkeit und ökologische Auswirkungen der klassischen biologischen Bekämpfung von *Drosophila suzukii*  
Projektleitung: Silvia Schmidt;  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- MB-fg-22-2 *Mitarbeit: Bestimmung von genetischen Markern für die Regulierung der Diapause beim Apfelwickler *Cydia pomonella* auf der Grundlage von Genomsequenzdaten*
- OB-ök-23-1 *Mitarbeit: Neue Ansätze zur Regulierung der Blutlaus im Ökologischen Anbau*
- PF-mp-22-2 *Mitarbeit: Die Blutlausregulierung in einer möglichen Zukunft ohne zugelassene Pflanzenschutzmittel mit dieser Indikation*
- PF-mp-23-2 *Mitarbeit: Untersuchungen zum Dickmaulrüssler im Erdbeeranbau*

## Abgeschlossene Projekte

- 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;
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Japonicus
- BLW-ak-22-4                    *Mitarbeit: Monitoring von Zikaden im Kräuteraanbau*

## Neue Projekte

- SP-en-24-1                    Einfluss verschiedener Blütenarten auf die Fitness von Baumwanzen-Eiparasitoiden

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

Derzeit laufen Untersuchungen im Hinblick auf die Aktivitäten von Wanzenparasitoiden von *H. halys* an Blühstreifen in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen (PF-en-22-3).

Durch die „richtige“ Wahl von Saatmischungen soll die Effizienz einer innokulativen Freisetzung eines Parasitoiden mit Hilfe einer optimalen Habitatgestaltung optimiert werden. Das neue Projekt sieht Laboruntersuchungen zu den Auswirkungen von Blütenpflanzenarten vor, die in den in Südtirol angebotenen und verwendeten Einsaatmischungen zur Fahrgassenbegrünung enthalten sind. Es sollen die Auswirkungen von angebotenen Blüten einiger ausgewählter Pflanzenarten auf die Vitalität und die Fruchtbarkeit von Ei-Parasitoiden geprüft werden. Die Tests werden insbesondere an *T. japonicus*, dem Hauptantagonisten von *H. halys*, sowie an anderen autochthonen Wanzenparasitoiden, wie *Trissolcus cultratus* und *Anastatus bifasciatus*, durchgeführt.

Mit Hilfe der Ergebnisse können Informationen darüber gewonnen werden, welche Pflanzenarten in den Mischungen einen besonders positiven Einfluss auf die Ansiedelung und das Überleben dieser Parasitoiden haben, um eine maximal mögliche Regulierung von *H. halys* zu ermöglichen.

Literatur:                    Colazza S., Peri E., Cusumano A. (2023). Chemical ecology of floral resources in conservation biological control. *Annual Review of Entomology*, 68, 13-29. McIntosh H.R., Skillman V.P., Galindo G., Lee J.C. (2020). Floral Resources for *Trissolcus japonicus*, a Parasitoid of *Halyomorpha halys*. *Insects*, 11, 413. Dib H., Libourel G., Warlop F. (2012). Entomological and functional role of floral ...

- Beginn:                                    01/01/2024, Dauer 1 Jahr
- Projektleitung:                         Manfred Wolf
- Projektreferent/in:                     Martina Falagiarda
- In Zusammenarbeit mit:                AG Ökologischer Anbau
- Kooperationspartner:                    Uni Turin Prof Tavella

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

Bisher waren Untersuchungen zur Begrünung von Baum- und Mittelstreifen im Apfelanbau vor allem im ökologischen Anbau erfolgt, da sich hier der Einsatz von bienengiftigen Präparaten in Grenzen gehalten hatte und daher die Schaffung von Fahrgassen- und Baumstreifenbegrünungen bereits übliche Maßnahmen sind.

Auf Grund der zukünftigen EU-Vorgaben sind entsprechende Fragestellungen auch für den integrierten Apfelanbau wichtiger denn je. Die absehbare Reduktion von bienengefährlichen Pflanzenschutzmitteln bzw. zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der Bienen lassen eine ständige, zeitweilige blühende Begrünung grundsätzlich auch im integrierten Apfelanbau möglich erscheinen.

Die Untersuchung des Einflusses von blühendem Unterwuchs auf die Abundanz von parasitoiden Gegenspielern von *H. halys* sind gegenwärtig am Laufen. Sie sollen in den kommenden Jahren fortgesetzt und auch auf IP-Flächen ausgedehnt werden.

Andere Nützlinge wie die Raubmilbe (Fam. Phytoseidae) regulieren neben dem Kugelkäfer Spinn- und Rostmilbenpopulationen am Apfel. Das Raubmilben-Artenspektrum im Südtiroler Apfelanbau entspricht i.e. jenem im Südtiroler Weinbau. Für die Rebe finden sich Hinweise, wonach Pollenkörner von holzigen Wild-Pflanzen durch den Wind auf die Blätter in die Anlage gelangen und dort von den Raubmilben als Nahrung genutzt werden; entsprechend gilt dies laut Literatur auch für den vom Blühstreifen aus in die Laubwand eingetragenen Pollen. Die Entwicklung der Raubmilbenpopulationen an den Rebblättern ist somit ohne tierisches Futter, wie z.B. Schadmilben möglich. Es sollen nun Untersuchungen zum Einfluss einer ständigen Begrünung bzw. einer blühenden Einsaat auf die Abundanz und Artendiversität der Raubmilben-Populationen im integrierten Apfelanbau durchgeführt werden.

Literatur: Duso, Carlo, et al. 2010. "Biological control of mites in European vineyards and the impact of natural vegetation." Trends in Acarology: Proceedings of the 12th International Congress. Springer Netherlands, 2010. Boller E. (1984). Eine einfache Ausschwemm-Methode zur schnellen Erfassung von Raubmilben, Thrips und anderen Kleinarthropoden im Weinbau. Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1 ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre  
 Projektleitung: Manfred Wolf  
 Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller  
 In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Funktionelle Genomik

<b>ANBAU</b>	Optimierung der Anwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel durch smarte und bedarfsgerechte Applikation
<b>DIGI</b>	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft

Die tatsächliche Befallssituation von Schädlingen in einer Anlage zu erkennen ist eine der zukünftigen Herausforderungen in der Praxis, um zu entscheiden, ob Pflanzenschutzmaßnahmen in einer Apfelanlage nötig sind oder nicht.

Die aktuell zur Verfügung stehenden Verfahren sind zeitaufwändig und/oder für bestimmte Insektenarten völlig ungeeignet. Aus diesem Grund sollen in Zusammenarbeit mit dem Startup „Naturamon“ neue Verfahren zur Schädlingserkennung für ein automatisiertes Monitoring von Obstanlagen mit Hilfe von fahrbaren Kameras entwickelt werden.

Mit der Expertise im Bereich Mathematik mit Spezialisierung in Scientific Computing als Data Scientist/Machine Learning Ingenieur bringen Naturamon und wir mit unseren Erfahrungen aus Freilanduntersuchungen die nötige Expertise mit, um innerhalb eines Jahres anhand der gewonnenen Bilddatensätze zu prüfen, wieweit eine automatische Bilderkennung und dann die Entwicklung eines spezifischen Algorithmus überhaupt möglich ist.

Vorerst liegt der Schwerpunkt in der Auswertung des Befalls bzw. der Befalldynamik am Stamm und am Wurzelhals durch die Apfelblutlaus (E. lanigerum) mittels beweglicher Kamerasysteme.

Die geplanten Erhebungen/Aufnahmen sind u.a. in laufende Projekte eingebettet, z.B. zur Erforschung der Apfelblutlaus, (PF-en-23-2). Es ist auch angedacht, Vorarbeiten in Bezug auf die Identifikation von Insektenstadien, z.B. H. halys, auf Blättern durchzuführen.

Literatur: <https://roboflow.com/> <https://www.youtube.com/watch?v=Ct5d-HUxW7g>  
<https://labelstud.io/>

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Manfred Wolf

Projektreferent/in: Sara Bortolini

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

Kooperationspartner: „Naturamon“ mit Sitz in Wien hat bereits Vorarbeiten im Bereich Bilderkennung von Apfelpflanzen für die Behangmessungen und/oder der Blühstärke am Apfel durchgeführt, beherrscht also die Aufnahmetechnik und die nötigen Prozesse für die Bilderkennung. Die geplanten Erhebungen/Aufnahmen sind u.a. in laufende Projekte, z.B. zur Apfelblutlaus eingebettet (PF-en-23-2).

SP-en-24-4 Entodata II - Schaffung einer App für die mobile Erhebung biologischer Daten im Feld mittels Smartphone

<b>DIGI</b>	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft; Nutzung des Potentials von Big Data in der Südtiroler Land- und Ernährungswirtschaft
-------------	---

Im neuen Schwerpunktprogramm bis 2030 setzt das Versuchszentrum Laimburg auf digitale Innovation und intelligente Technologien. Entodata II passt in diesen Forschungsschwerpunkt und entspringt der Notwendigkeit, die Dokumentation von Beobachtungen, Fängen und Sammlungen von Insekten im Feld mit Hilfe digitaler Hilfsmittel zu verbessern. In unserem Fall handelt es sich um eine speziell entwickelte Anwendung und Datenbank für die Datenverwaltung und -speicherung mittels Tablets oder Smartphones. Ausgehend von den Erfahrungen, die wir in den vergangenen Jahren bei der Sammlung und Verarbeitung biologischer Daten auf traditionelle Weise auf Papier gemacht haben, entstand der Bedarf, die im Feld beobachteten und gesammelten Daten direkt in digitaler Form zu archivieren. Im Jahr 2022 haben wir versuchsweise mit einer kostenpflichtigen Anwendung begonnen diesen Weg zu beschreiten. In erster Linie ist es ein nützliches Hilfsmittel für unsere Mitarbeiter bei der Feldforschung. In einem zweiten Schritt können wir uns vorstellen, Techniker oder die betroffene Bevölkerung in eine "Citizen Science"-Aktivität einzubinden, zum Beispiel bei der Sammlung von Zufallsbeobachtungen von invasiven Insektenarten. Ähnliche Anwendungen

werden bereits eingesetzt, um die Bevölkerung in die Lage zu versetzen, den Behörden neue Vorkommen gebietsfremder Pflanzenarten zu melden. Im Rahmen dieses Projekts wollen wir ein Instrument zur Datenerfassung und -verwaltung auf einer eigenen digitalen Plattform entwickeln, die direkt vom Forschungszentrum Laimburg verwaltet wird.

Literatur: <https://butterfly-monitoring.net/ebms-app>  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=at.apptec.schmetterling> Bug Map BugMap (fmach.it) Cimice.net Microsoft PowerPoint - 20\_RURINNOVA\_Poster\_GO\_Roma\_2023 Cimice.net (innovarurale.it)

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Manfred Wolf

Projektreferent/in: Giacomo Bulgarini

In Zusammenarbeit mit: AG IT Service

LM-la-24-2 *Mitarbeit: Einfluss reduzierter Luftfeuchtigkeit auf die Entwicklung der Epiphyten („Rußtau“ & Co) und der Qualität während der Lagerung von Äpfeln im kommerziellen Maßstab*

## Laufende Auftragsforschung

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

## Arbeitsgruppe: Phytopathologie (Sabine Öttl)

### Laufende Tätigkeiten

PF-ph-T11 Resistenzuntersuchungen bei Alternaria

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

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung, AG Züchtungs-genomik*

PF-ph-T14 Versuche zur Bekämpfung des Obstbaumkrebses (*Neonectria ditissima*)

PF-ph-T15 Fungizidscreening beim Erreger der "Klecksartigen Lentizellenflecken" (*Ramularia* sp.)

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

*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Mittelprüfung*

**Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW**

PF-ph-T2 Überprüfung biologischer Pflanzenschutzmittel auf ihre Aktivität gegenüber *Venturia inaequalis*.

*In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau*

Ph-T12 Versuche zur Feuerbrand-Bekämpfung im Labor und Gewächshaus

Projektleitung: Klaus Marschall;

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

PF-mo-T6 *Mitarbeit: Alternativmittel zur Bekämpfung des Feuerbrandes*



## Laufende Projekte

- PF-ph-22-1 Ursachenforschung zur Entstehung des Schadbildes "Klecksartige Lentizellenfäulnis" (Ramularia sp.)  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024, PhD-Programm
- PF-ph-22-2 Glomerella Leaf Spot (GLS) - Identifizierung und Biologie des Erregers  
Projektreferent/in: Evi Deltedesco;  
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- LCH-am-23-3 *Mitarbeit: Chlorophyllabbau und Phyllobiline in Obstkulturen jenseits der Seneszenz*
- MB-fg-22-4 *Mitarbeit: Anwendung der Spektralanalyse zur Erkennung von biotischem und abiotischem Stress in Malus × domestica*
- PF-mp-21-2 *Mitarbeit: Alternative Bekämpfungsstrategien gegen Pseudomonas spp. beim Steinobst*
- PF-mp-22-1 *Mitarbeit: Bekämpfungsstrategien Marillenblattlaus (Myzus mumecola)*
- WB-pa-22-2 *Mitarbeit: MOVino - Wintereinsaaten im Weinbau - mikrobielle Biomasse und Kohlenstoffspeicher*

## Abgeschlossene Projekte

- 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 Mittelprüfung, AG Wissenschaftskommunikation*
- OB-ph-20-1 *Mitarbeit: Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel*
- OB-ök-19-2 *Mitarbeit: Regulierung der Rußfleckenkrankheit im biologischen Apfelanbau*
- PF-mp-20-1 *Mitarbeit: Bekämpfungsstrategien gegen Monilia beim Steinobst und Phylogenie von Monilinia sp.*

## Neue Projekte

- SP-ph-24-1 Validierung eines Schnelltests zum Nachweis von Flavescence dorée  
Validierung eines vom Management Center Innsbruck (MCI) entwickelten molekularen Schnelltests zum Nachweis des Grapevine Flavescence dorée-Phytoplasmas (FDp; 'Candidatus Phytoplasma vitis') im Labor mit DNA-Proben aus dem Monitoring zum Auftreten von Flavescence dorée in Südtirol ab dem Jahr 2019 sowie parallele diagnostische Analysen (real-time PCR und CRISPR Dx) mit pflanzlichem Probenmaterial und DNA-Isolaten aus laufenden Monitorings. Planung der im Freiland durchzuführenden Validierung: Auswahl von Standorten und Kontaktaufnahme mit Besitzern und anderen Interessenvertretern (Landespflanzenschutzdienst der Autonomen Provinz Bozen; Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau; Südtiroler Qualitätskontrolle; Konsortium Südtiroler Wein), zeitliche Einordnung und Erhebung von

Symptomen. Beprobung und Validierung des molekularen Schnelltests im Freiland mit pflanzlichem Probenmaterial (Blattmaterial von *Vitis* sp.) sowie parallele diagnostische Analysen (real-time PCR).

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Sabine Öttl

In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Virologie und Diagnostik

Kooperationspartner: Management Center Innsbruck - Internationale Hochschule GmbH  
Schwerpunkt Food Science & Biotechnology

*BLW-ak-24-3* *Mitarbeit: Agronomische Strategien für die Kontrolle des phytopathogenen Pilzes *Septoria melissae* bei Zitronenmelisse*

*LM-la-24-2* *Mitarbeit: Einfluss reduzierter Luftfeuchtigkeit auf die Entwicklung der Epiphyten (*Rußtau* & Co) und der Qualität während der Lagerung von Äpfeln im kommerziellen Maßstab*

*OB-bs-24-9* *Mitarbeit: Evaluierung neuer Baumschultechniken zur Reduktion des Kastaniensterbens und einer korrekten Jungbaumpflege für die Schaffung resilienter Kastanienhaine*

*PF-mp-24-1* *Mitarbeit: Das Pflanzenstärkungsmittel *Ulmasud* als mögliche Ergänzung einer integrierten Pflanzenschutzstrategie*

### **Laufende Auftragsforschung**

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

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

### **Laufende Tätigkeiten**

PF-vi-T2 Phytosanitäre 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 *Erwinia amylovora*

PF-vi-T7 Molekularbiologische Diagnostik für Quarantäneorganismen, Phytoplasmosen und Virose

*GB-gb-T3* *Mitarbeit: Zertifizierung von Privatgärten nach den Richtlinien von "Natur-im-Garten"*

*GB-gb-T4* *Mitarbeit: Pflege des Natur-im-Garten Schaugartens*

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

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

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

PF-en-T23	Mitarbeit: Entwicklung eines technischen Protokolls für die Erhaltung einer stabilen Population von <i>H. halys</i> unter Laborbedingungen
WB-ks-T5	Mitarbeit: Selektion virusgetesteter Populationen aus unverklonten Altbeständen

### Laufende Projekte

GB-gb-23-4	Mitarbeit: Biokohle in Substraten zur Verbesserung der Trockenresistenz von Kübelpflanzen
GB-gb-23-5	Mitarbeit: Balkonkombinationen mit geringem Wasserbedarf und ohne Nachdüngung
PF-mp-22-1	Mitarbeit: Bekämpfungsstrategien Marillenblattlaus ( <i>Myzus mumecola</i> )
PF-ph-17-1	Mitarbeit: Lösungsansätze beim Erstellen von Neuanlagen in virusbefallenen Weinbergen

### Abgeschlossene Projekte

PF-ph-21-1	Mitarbeit: Untersuchungen zu <i>Pestalotiopsis</i> sp., einem neuen Pathogen im Erdbeeranbau
------------	--

### Neue Projekte

BLW-ak-24-3	Mitarbeit: Agronomische Strategien für die Kontrolle des phytopathogenen Pilzes <i>Septoria melissae</i> bei Zitronenmelisse
GB-gb-24-2	Mitarbeit: Gesundheit und Wachstum von <i>Pelargonium</i> , <i>Lantana</i> , <i>Calibrachoa</i> , <i>Verbena</i> und <i>Dipladenia</i>
LM-la-24-3	Mitarbeit: Optimierung der praxistauglichen Lagerung der Edelkastanie
OB-bs-24-9	Mitarbeit: Evaluierung neuer Baumschultechniken zur Reduktion des Kastaniensterbens und einer korrekten Jungbaumpflege für die Schaffung resilienter Kastanienhaine
SP-ph-24-1	Mitarbeit: Validierung eines Schnelltests zum Nachweis von <i>Flavescence dorée</i>

### Laufende Dienstleistungen

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

### Laufende Auftragsforschung

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

Fachbereich: Gartenbau  
(Helga Salchegger)

## Arbeitsgruppe: Zierpflanzenbau (Helga Salchegger)

### Laufende Tätigkeiten

GB-gb-T1	Beratung zu öffentlichen Grünflächen
GB-gb-T2	Beratung Hofburggarten Brixen
GB-gb-T3	Zertifizierung von Privatgärten nach den Richtlinien von "Natur-im-Garten"

Projektreferent/in: Kathrin Plunger;

*In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aufbau des Fachbereichs Gartenbau

GB-gb-T4

Pflege des Natur-im-Garten Schaugartens

Projektreferent/in: Sara Nicli;

*In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aufbau des Fachbereichs Gartenbau

GB-zb-T1

Pflege des Schauhauses

GB-zb-T3

Pflege des Schaugartens

Projektreferent/in: Manfred Pircher;

### **Laufende Projekte**

GB-gb-19-2

Extensive Dachbegrünung mit hoher Biodiversität

GB-gb-23-1

Machbarkeitsstudie für mehrjährige Blumenwiesenmischungen für öffentliche Grünflächen

Projektreferent/in: Kathrin Plunger;

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aufbau des Fachbereichs Gartenbau

GB-gb-23-2

Methoden zur Umwandlung öffentlicher Rasenflächen in Blumenwiesen

Projektreferent/in: Kathrin Plunger;

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aufbau des Fachbereichs Gartenbau

GB-gb-23-3

Machbarkeitsstudie zur Verbesserung der Energiebilanz des Tropenhauses

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aufbau des Fachbereichs Gartenbau

GB-gb-23-4

Biokohle in Substraten zur Verbesserung der Trockenresistenz von Kübelpflanzen

*In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aufbau des Fachbereichs Gartenbau

GB-gb-23-5

Balkonkombinationen mit geringem Wasserbedarf und ohne Nachdüngung

*In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aufbau des Fachbereichs Gartenbau

PF-na-23-2

*Mitarbeit: Hecken zur Reduzierung von Abdrift*

### **Ausgesetzte Projekte**

SK-zb-16-2

Fassadengebundene Grünflächen

Projektleitung: Florian Stuefer;

## Neue Projekte

GB-gb-24-1 Talking Trees - Neue Technologien zur Überwachung von Bäumen in städtischen Gebieten und ihre Vorteile für das Gebiet durch Sensoren und IOT-Geräte

<b>DIGI</b>	Integration von validierten smarten Technologien zu den Anbausystemen der Zukunft und deren Transfer in die Südtiroler Landwirtschaft
<b>KLIMA</b>	Landwirtschaft, öffentliches und privates Grün als CO2-Senke entwickeln und etablieren

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel stehen Bäume einerseits unter erhöhtem Stress (längere Dürreperioden, steigende Temperaturen, außergewöhnliche Wetterereignisse, starke Regenfälle, Ausbreitung neuer Krankheiten), andererseits werden sie immer wichtiger für die Abschwächung der Auswirkungen des Klimawandels, die Verringerung von Hitzeinseln, das Auffangen und Verlangsamen des Wasserabflusses, die Verbesserung der Luftqualität und die Bindung von CO<sub>2</sub>. Daher ist es wichtig, den Gesundheitszustand der Bäume in städtischen Grünanlagen zu überwachen, um ihre Gesundheit zu gewährleisten und so den Nutzen für die Umwelt zu maximieren, aber auch um die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger zu gewährleisten und die Haftung der Eigentümerinnen und Eigentümer von Grünanlagen, seien es Privatpersonen, technisches Personal oder Verwaltungen, zu verringern.

Innerhalb des kurz umrissenen Rahmens sind die Ziele dieses Projekts die Entwicklung neuer Instrumente für die Sammlung, Analyse und Überwachung von Daten über den Gesundheitszustand von Bäumen in städtischen Gebieten, sowie von Daten über den Nutzen, den diese Bäume für das Gebiet, in dem sie stehen, bringen, um grüne Infrastrukturen zu entwerfen, die für das Gebiet nützlich sind, sowie deren korrekte Pflege und Entwicklung im Laufe der Zeit.

Literatur: Granier, A. (1987). Evaluation of transpiration in a Douglas-fir stand by means of sap flow measurements. *Tree physiology*, 3(4), 309-320. Do, F., & Rocheteau, A. (2002). Influence of natural temperature gradients on measurements of xylem sap flow with thermal dissipation probes. 2. Advantages and calibration of a noncontinuous heating system. *Tree physiology*, 22(9), 649-654. Do, F. C., Isarangko ...

Beginn: 01/03/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Helga Salchegger

In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen

Kooperationspartner: R3GIS s.r.l.; CISMA s.r.l.

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Kooperationsverträge

GB-gb-24-2 Gesundheit und Wachstum von Pelargonium, Lantana, Calibrachoa, Verbena und Dipladenia

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

In dem Versuch soll die Gesundheit und das Wachstum von Balkonpflanzen bei Verwendung von verschiedenen biologischen Produkten getestet werden. Dazu werden fünf klassische Balkonpflanzenarten (Dipladenia Cv., Lantana camara, Pelargonium zonale, Calibrachoa Cv. und Verbena Cv.) mit vier verschiedenen Produkten untersucht. Die Auswertung erfolgt zu verschiedenen Zeitpunkten. Bewertet werden Schädlingsbefall, Krankheiten, Blütenansatz und Gewicht der Pflanzen am Ende der Saison. 2025 soll eine Wiederholung des Versuches mit Varianten aus den positiv bewerteten Produkten erfolgen.

Literatur: Bayerische Landesanstalt für Wein- und Gartenbau: LWG Bayern, 2017/18: Versuch Pflanzenstärkung bei Viola und Myosotis, <https://www.lwg.bayern.de/gartenbau/zierpflanzenbau/200927/index.php> Andrea Terhoeven-Urselmanns, Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Broschüre Pflanzenstärkungsmittel für den Zierpflanzenbau, Bonn, ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Helga Salchegger

In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik, AG Boden- und Pflanzenanalysen

Kooperationspartner: Südtiroler Gärtnervereinigung

### **Laufende Auftragsforschung**

GB-gb-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

**Institut für Agrikulturchemie und  
Lebensmittelqualität**

**Leiter/in: Thomas Letschka**

# Fachbereich: Molekular- und Mikrobiologie (Katrin Janik)

## 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
- MB-fg-22-1      DePhyME - Nachweis genetischer Pathogenitäts- und Invasivitätsfaktoren von Candidatus Phytoplasma mali  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- MB-fg-22-2      Bestimmung von genetischen Markern für die Regulierung der Diapause beim Apfelwickler *Cydia pomonella* auf der Grundlage von Genomsequenzdaten  
*In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- MB-fg-22-3      APPL IV - Apfeltriebsuchtprojekt  
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- MB-fg-22-4      Anwendung der Spektralanalyse zur Erkennung von biotischem und abiotischem Stress in *Malus ×domestica*  
*In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- MB-fg-23-1      Nachhaltige Bekämpfung von Insektenüberträgern der Flavescence dorée in Südtirol  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm

### Abgeschlossene Projekte

- MB-fg-22-5      Identifikation von Stressfaktoren und Früherkennung von Pflanzenstress für den gezielten Einsatz von präventive Pflanzenschutzmaßnahmen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Funktionelle Genomik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- MB-fg-22-5      Identifikation von Stressfaktoren und Früherkennung von Pflanzenstress für den gezielten Einsatz von präventive Pflanzenschutzmaßnahmen  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Funktionelle Genomik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- BLW-ak-22-4      *Mitarbeit: Monitoring von Zikaden im Kräuteraanbau*



## Neue Projekte

SP-en-24-2                      *Mitarbeit: RAMI - Untersuchung des Einflusses des blühenden Unterwuchses auf die Biodiversität von Raubmilbenpopulationen im Apfelanbau*

## 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*

OB-bs-T14                      *Mitarbeit: Sortenprüfung Aprikosen*

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*

OB-bs-22-1                      *Mitarbeit: Sammlung Südtiroler Kastanien Ökotypen*

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

### Abgeschlossene Projekte

MB-zg-22-1                      Kompatibilität der Befruchtung zwischen Marillensorten

*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst*

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

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

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

### 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

# Arbeitsgruppe: Lebensmittelmikrobiologie (Andreas Putti)

## Laufende Tätigkeiten

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

## Laufende Projekte

LCH-am-23-5 *Mitarbeit: Bienenwachs-Studie*

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

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*

LM-fd-23-2 *Mitarbeit: Neues Malz für Südtiroler Bier*

LM-fd-23-3 *Mitarbeit: Lebensmittel auf Basis fermentierter Hülsenfrüchte aus Südtirol*

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

LMB-mb-18-2 MALDI TOF - Methodenerstellung  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Capacity Building

BLW-gw-22-2 *Mitarbeit: Einflussfaktoren auf den Gehalt von Clostridium tyrobutyricum in der Rohmilch*

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

## Neue Projekte

LM-fd-24-2 *Mitarbeit: TAR An - Alkoholofreie Fermentate aus Trauben, Äpfeln und Roter Beete*

LM-mp-24-1 *Mitarbeit: Studie über ein Verfahren zur Verarbeitung von Kaminwurzeln mit reduzierter Verwendung von Nitriten und/oder Nitraten*

## 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-19-5 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-22-1 Kohleveredelung von Materialien die in der Landwirtschaft eingesetzt werden  
Projektreferent/in: Samira Chizzali;
- LCH-am-22-2 *VolaGrape - Untersuchung der Kommunikation der Weinreben mittels flüchtiger organischer Verbindungen zur Resistenz gegen den Falschen Mehltau*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- LCH-am-23-1 REALISM - Regionalität und Kreislaufwirtschaft bei Lebensmitteln zur Vorbeugung gegen das metabolische Syndrom  
Projektreferent/in: Martina Magni;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteranbau, AG Obst- und Gemüseverarbeitung*  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Innovation (LG 14)
- LCH-am-23-2 Charakterisierung von Lebensmittelabfällen aus Südtirol für eine Verwendung in innovativen Lebensmittelverpackungen (LEBENSMITTELKONTAKT, SICHERHEIT UND NACHHALTIGKEIT VON LEBENSMITTELVERARBEITUNGEN)  
Projektreferent/in: Martina Magni;
- LCH-am-23-3 *Chlorophyllabbau und Phyllobiline in Obstkulturen jenseits der Seneszenz*  
Projektreferent/in: Michael Oberhuber;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie, AG Mittelprüfung*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- LCH-am-23-4 *Mehrwert der Südtiroler Anbaukulturen*  
*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteranbau, AG Freilandgemüsebau*

- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- LCH-am-23-5 Bienenwachs-Studie  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten, AG Labor für NMR-Spektroskopie*
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- LCH-am-23-6 puRipiaNtA - Reinigung und Analyse von gesundheitsfördernden microRNAs aus regionalem Obst und Gemüse  
Projektreferent/in: Daniela Hey;  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Kooperationsverträge
- LQ-am-16-3 CB2\_Techpark UMWELT - Herkunftsbestimmung landwirtschaftlicher Produkte mittels Isotopenanalyse des Strontiums  
Projektreferent/in: Felix Bacher ;  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Capacity Building
- BLW-ak-21-2 *Mitarbeit: Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen*
- BLW-gw-19-1 *Mitarbeit: Systemvergleich - Systemvergleich Milchviehhaltung (Teil Grünlandwirtschaft)*
- LCH-nmr-23-1 *Mitarbeit: Metabolisches profiling von alpinen Lebensmittelerzeugnissen mittels NMR*
- LM-fd-21-1 *Mitarbeit: Unkonventionelle Fermentationen zur Herstellung alkoholfreier fermentierter Getränke*
- LM-fd-23-1 *Mitarbeit: Einfluss der Gärtemperatur bei der Herstellung von Apfelwein*
- LM-fd-23-2 *Mitarbeit: Neues Malz für Südtiroler Bier*
- LM-fp-19-3 *Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse*
- LM-la-23-2 *Mitarbeit: Auswirkungen der Lagerung bei extrem niedrigem Sauerstoffgehalt auf die qualitativen und olfaktorischen Eigenschaften von Red Delicious und Granny Smith*
- OB-bs-20-3 *Mitarbeit: Selektion verschiedener Phänotypen der 'Vinschger Marille'*
- OE-vw-19-1 *Mitarbeit: Der Einfluss des Stielgerüsts während der Maischegärung auf das Entwicklungspotenzial von Blauburgunder*
- OE-vw-22-1 *Mitarbeit: Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb*
- OE-wa-18-1 *Mitarbeit: Einfluss der Unterlagen SO4, P1103, R140, Börner, 420 A auf die Weinqualität*
- OE-wa-20-1 *Mitarbeit: Der Einfluss von Hagel auf die Weinqualität*
- SK-bs-11-2 *Mitarbeit: Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen*

### **Abgeschlossene Projekte**

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

*In Zusammenarbeit mit: AG Züchtungsgenomik*

LCH-am-21-1 Profil der zyklischen Proanthocyanidine in Schalenextrakten des Blauburgunders  
Projektreferent/in: Daniela Eisenstecken;

LCH-am-22-3 Einführung einer analytischen Methode zur Charakterisierung von kurzkettigen Ribonukleinsäuren („small RNA“) mittels IC und LC-MS in Extrakten aus pflanzlichen Produkten

Projektreferent/in: Daniela Hey;

Projekt finanziert über spezielles Programm: Capacity Building

OB-ph-20-1 *Mitarbeit: Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel*

## Neue Projekte

LCH-am-24-1 Plant and Food NZ - Aneignung analytischer Fähigkeiten zur Untersuchung von Pflanzenmetaboliten

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

Im Zusammenhang mit dem Projekt „Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel“ (OB-ph-20-1 im Tätigkeitsprogramm 2022 des Versuchszentrums) sind chemische Analysen der Pflanzenmetaboliten unerlässlich, um die Effizienz dieses neuen landwirtschaftlichen Ansatzes zu untermauern und mögliche Veränderungen des Pflanzenstoffwechsels aufzudecken. Während der Gehalt an löslichen Zuckern in den betroffenen Bäumen nach einer bewährten chromatografischen Methode bestimmt werden konnte, ließ sich die Quantifizierung von Stärke erst unter Einbeziehung der Expertise des „Plant and Food“ Forschungszentrums in Neuseeland einwandfrei und reproduzierbar durchführen. Der 17-tägige Aufenthalt in den Laboren der genannten Einrichtung dient der Erlernung und Vertiefung analytischer Labortechniken zur Bestimmung unterschiedlicher Kohlenhydrate und anderer Stoffwechselprodukte in Nutzpflanzen, speziell in Apfel und Apfelbaum. Dabei sollen praktische Erfahrungen in der Probenvorbereitung und instrumentellen Handhabung gesammelt, wie auch inhaltliche Aspekte der erlernten Methoden diskutiert werden, um Chancen und Limitierungen der Techniken zu kennen. Der tiefgehende Einblick in die analytischen Vorgehensweisen des neuseeländischen Forschungslabors dient zudem der Ausweitung des Entblätterungsprojekts durch Untersuchungen weiterer Stoffwechselprodukte mithilfe des akquirierten Wissens und der Anwendung der erlernten Methoden im Dienstleistungsbereich des Versuchszentrums.

Beginn: 04/11/2023, Dauer < 1 Jahr

Projektleitung: Peter Robatscher

Projektreferent/in: Daniela Hey

In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau

Kooperationspartner: New Zealand Institute for Plant and Food Research

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Mobilität

BLW-ak-24-4 *Mitarbeit: Einfluss des Schnittzeitpunktes auf Ertrag und Qualität von Zitronenmelisse*

OB-bs-24-4 *Mitarbeit: Vergleich von Boden- und Tischkultur im Erdbeeranbau*

OE-vw-24-1	Mitarbeit: Verschnitte zwischen konventionellen und pilzwiderstandsfähigen Rebsorten für die Produktion von Qualitätswein mit kontrollierter Ursprungsbezeichnung
OE-wa-24-1	Mitarbeit: Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Weißburgunder
OE-wa-24-2	Mitarbeit: Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Gewürztraminer

### **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  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
Rü-T4	Analysen für andere Fachbereiche am Versuchszentrum (Mittelprüfung, Mittelprüfung Weinbau, Entomologie, Lagerung und Nacherntebiologie, Physiologie, Önologie, Berglandwirtschaft, Molekularbiologie)  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
Rü-T7	Teilnahme am Ringversuch zur Qualitätskontrolle  Projekt finanziert über spezielles Programm: 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-na-T1	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-am-23-5 *Mitarbeit: Bienenwachs-Studie*
- LM-fp-23-2 *Mitarbeit: Ersatz antioxidativer Zusatzstoffe und Konservierungsmittel durch pflanzliche Inhaltsstoffe*
- PF-mo-19-1 *Mitarbeit: Prüfung der Applikationsqualität verschiedener Sprühgeräte mit unterschiedlichen Bauhöhen*
- PF-mp-22-2 *Mitarbeit: Die Blutlausregulierung in einer möglichen Zukunft ohne zugelassene Pflanzenschutzmittel mit dieser Indikation*
- PF-na-23-1 *Mitarbeit: Verunreinigung von Oberflächengewässern durch Pflanzenschutzmittel*
- SK-bs-11-2 *Mitarbeit: Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen*

## Abgeschlossene Projekte

- LCH-rk-22-1 Kalibrierung von POCIS Probennehmer im Labor  
Projektleitung: Peter Robatscher;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Biodiversität und Umwelttoxikologie*

## Neue Projekte

- OB-bs-24-4 *Mitarbeit: Vergleich von Boden- und Tischkultur im Erdbeeranbau*
- PF-mp-24-2 *Mitarbeit: Untersuchungen zu Bekämpfungsstrategien gegen den Erdbeerblütenstecher (Anthonomus rubi)*
- PF-mp-24-1 *Mitarbeit: Das Pflanzenstärkungsmittel Ulmasud als mögliche Ergänzung einer integrierten Pflanzenschutzstrategie*
- PF-na-24-1 *Mitarbeit: Ursachenforschung zum Nachweis von Fluopicolide in Trinkwasserschutzgebieten*

## Laufende Dienstleistungen

- LCH-rk-DL1 *Private Proben (Obstgenossenschaften, Kellereien, OG-Dienste, etc.)  
Projekt finanziert über spezielles Programm: 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 <i>In Zusammenarbeit mit: AG Weinbereitung in Anbaufragen</i>
KW-sa-T1	Mitarbeit: Önologische Rebklonprüfung
KW-sa-T2	Mitarbeit: Önologische Pflanzenschutzmittelprüfungen
LQ-wl-T6	Mitarbeit: Laimburg Sensory Library (Wine)
OB-bs-T15	Mitarbeit: Sortenprüfung Süßkirschen

## Laufende Projekte

LCH-wg-23-1	Einführung der Methode zur Bestimmung der freien Aminosäuren <i>In Zusammenarbeit mit: AG Obst- und Gemüseverarbeitung, AG Fermentation und Destillation, AG Lebensmittelsensorik, AG Fleischprodukte</i>
BLW-ak-21-2	Mitarbeit: Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen
KW-sa-17-3	Mitarbeit: Erstellung eines Bewertungsmodells 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
LCH-nmr-22-1	Mitarbeit: NMR Wine Database - NMR Wein Datenbank
LM-fd-21-1	Mitarbeit: Unkonventionelle Fermentationen zur Herstellung alkoholfreier fermentierter Getränke
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
LM-fd-23-1	Mitarbeit: Einfluss der Gärtemperatur bei der Herstellung von Apfelwein
LM-fd-23-2	Mitarbeit: Neues Malz für Südtiroler Bier
LM-fd-23-3	Mitarbeit: Lebensmittel auf Basis fermentierter Hülsenfrüchte aus Südtirol
OE-vw-19-1	Mitarbeit: Der Einfluss des Stielgerüsts während der Maischegärung auf das Entwicklungspotenzial von Blauburgunder
OE-vw-21-1	Mitarbeit: Einfluss der Kühlung von Trauben und der Verweildauer auf die Weinqualität
OE-vw-22-1	Mitarbeit: Die automatische, sensorunterstützte Trennung von Traubenbeerenqualitäten nach der Traubenannahme im Kellereibetrieb
OE-wa-18-1	Mitarbeit: Einfluss der Unterlagen SO4, P1103, R140, Börner, 420 A auf die Weinqualität
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
OE-wa-23-1	Mitarbeit: Einfluss des Erziehungssystems bei der Sorte Blauburgunder auf die Weinqualität



SK-bs-11-2	Mitarbeit: Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen
WB-ap-16-1	Mitarbeit: Erziehungsformen für Blauburgunder
WB-pa-23-1	Mitarbeit: Direktsaat als Alternative zur Saatbeetbereitung für die Wintergründung im Südtiroler Weinbau
WB-sp-23-1	Mitarbeit: Prüfung des Anbauwertes von neuen Klonen der Sorte Chardonnay

### Abgeschlossene Projekte

KW-sa-17-2	Mitarbeit: Die Eignung historischer Rebsorten zur Schaumweinproduktion
LM-fd-19-1	Mitarbeit: Verarbeitung von Gemüse durch Fermentation zur Konservierung und Verwertung von Nebenprodukten

### Neue Projekte

LM-fd-24-2	Mitarbeit: TAR An - Alkoholofreie Fermentate aus Trauben, Äpfeln und Roter Beete
LM-fd-24-4	Mitarbeit: Fermentations- und Destillationsverfahren zur Verarbeitung von Heilkräutern, Walnüssen und Kastanien.
OB-bs-24-2	Mitarbeit: Vergleich unterschiedlicher Pflanzstärken im Tischanbau bei Erdbeeren
OB-bs-24-3	Mitarbeit: Substratalternativen zur Reduktion von Torf bei Tischkultur im Erdbeeranbau
OB-bs-24-7	Mitarbeit: Vergleich verschiedener Erziehungs-systeme im Kirschenanbau
OB-bs-24-8	Mitarbeit: Neue GiSelA Klone für die Sorte Regina
OE-vw-24-1	Mitarbeit: Verschnitte zwischen konventionellen und pilzwiderstandsfähigen Rebsorten für die Produktion von Qualitätswein mit kontrollierter Ursprungsbezeichnung
OE-wa-24-1	Mitarbeit: Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Weißburgunder
OE-wa-24-2	Mitarbeit: Önologische Prüfung im Rahmen der abschließenden Selektionsstufe von Klonen der Sorte Gewürztraminer
WB-pa-24-2	Mitarbeit: Aufspringen der Beeren bei Lagrein

### 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
-----------	--

## Arbeitsgruppe: Labor für NMR-Spektroskopie (Alberto Ceccon)

### Laufende Projekte

LCH-nmr-22-1	NMR Wein Datenbank Projektreferent/in: Peter Robatscher;
--------------	---

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

Projekt finanziert über spezielles Programm: Capacity Building

LCH-nmr-23-1      Metabolisches profiling von alpinen Lebensmittelerzeugnissen mittels NMR

Projektreferent/in: Michael Oberhuber;

*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten*

Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm

LCH-am-23-5      *Mitarbeit: Bienenwachs-Studie*

LM-fd-23-3      *Mitarbeit: Lebensmittel auf Basis fermentierter Hülsenfrüchte aus Südtirol*

WB-pa-23-3      *Mitarbeit: Gewürztraminer Ertrag - Ertragsstabilität bei Gewürztraminer*

## Fachbereich: Agrikulturchemie (Aldo Matteazzi)

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

#### Laufende Tätigkeiten

BIFr-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

ACH-bp-23-1      INNONährstoffe - INNONährstoffe "Optimierung der regionalen organischen Nährstoffkreisläufe mit Fokus auf Alternativen zum Mineraldüngereinsatz im Obst- und Weinbau"

*In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie und Anbautechnik, AG Grünlandwirtschaft*

Drittmittelprojekt; Fördergeber: ELER 2014 - 2020

BLW-ak-21-2      *Mitarbeit: Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen*

BLW-ak-22-2      *Mitarbeit: Düngung im biologischen Kräuteraanbau*

LM-la-23-1	Mitarbeit: Innere Verbräunungen des BBD-Typs nach der Lagerung von Scilate-Envy®
OB-ök-20-2	Mitarbeit: Abbauverhalten der Phosphonate im Apfelanbau mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Rückstandshöchstgrenze (RHG) 0,01 ppm für biologische Lebensmittel und Babyahrung.
OB-ök-22-1	Mitarbeit: Einsatz organischer Dünger und Bodenverbesserer im Freiland
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
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
WB-pa-23-1	Mitarbeit: Direktsaat als Alternative zur Saatbeetbereitung für die Wintergründung im Südtiroler Weinbau
WB-pa-23-3	Mitarbeit: Gewürztraminer Ertrag - Ertragsstabilität bei Gewürztraminer

## Neue Projekte

GB-gb-24-1	Mitarbeit: Talking Trees - Neue Technologien zur Überwachung von Bäumen in städtischen Gebieten und ihre Vorteile für das Gebiet durch Sensoren und IOT-Geräte
GB-gb-24-2	Mitarbeit: Gesundheit und Wachstum von Pelargonium, Lantana, Calibrachoa, Verbena und Dipladenia
OB-bs-24-2	Mitarbeit: Vergleich unterschiedlicher Pflanzstärken im Tischanbau bei Erdbeeren
OB-bs-24-3	Mitarbeit: Substratalternativen zur Reduktion von Torf bei Tischkultur im Erdbeeranbau
OB-bs-24-4	Mitarbeit: Vergleich von Boden- und Tischkultur im Erdbeeranbau
OB-bs-24-5	Mitarbeit: Ursachen des vorzeitigen Fruchtfalls bei der Sorte Regina
OB-bs-24-9	Mitarbeit: Evaluierung neuer Baumschultechniken zur Reduktion des Kastaniensterbens und einer korrekten Jungbaumpflege für die Schaffung resilienter Kastanienhaine
OB-ph-24-1	Mitarbeit: Greenspot - Greenspot bei WA38
WB-pa-24-2	Mitarbeit: Aufspringen der Beeren bei Lagrein
OB-ph-24-4	Mitarbeit: Entblätterung - Optimierung der pneumatischen Vorernte-Entblätterung beim Apfel

## 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, Stängel, 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-ab-T1      Mitarbeit: Sortenprüfung Silomais*

*BLW-gw-T5      Mitarbeit: Beurteilung des Verlaufs der Futterqualität beim ersten Aufwuchs*

*BLW-gw-T7      Mitarbeit: Einfluss von Trockenheit und Bewirtschaftungsintensität auf die botanische Zusammensetzung, Ertrag und Futterqualität von Dauerwiesen*

*Bo-T12          Mitarbeit: Akkreditierung des Labors nach der Norm ISO IEC 17025 – ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems*

### **Ausgesetzte Tätigkeiten**

*BLW-gw-T6      Mitarbeit: Sortenprüfung und -empfehlung von Futterpflanzen*

### **Laufende Projekte**

*BLW-gw-16-2    Mitarbeit: Effekt der Ausbringung der Wirtschaftsdünger Gülle und Mist auf die botanische Zusammensetzung von Dauerwiesen in Natura 2000-Gebieten*

<i>BLW-gw-19-1</i>	<i>Mitarbeit: Systemvergleich - Systemvergleich Milchviehhaltung (Teil Grünlandwirtschaft)</i>
<i>BLW-gw-21-3</i>	<i>Mitarbeit: LegacyNet - Effekt von Mischungen von Futterpflanzen auf Ertrag, Ecosystem Services und Getreide-Folgekulturen</i>
<i>BLW-gw-23-2</i>	<i>Mitarbeit: webGRAS - Verbesserung von webGRAS und Erweiterung auf die Folgeaufwüchse</i>
<i>WB-pa-22-2</i>	<i>Mitarbeit: MOVino - Wintereinsaaten im Weinbau - mikrobielle Biomasse und Kohlenstoffspeicher</i>
<i>WB-pa-23-1</i>	<i>Mitarbeit: Direktsaat als Alternative zur Saatbeetbereitung für die Wintergründung im Südtiroler Weinbau</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;
---------	---

### **Abgeschlossene Projekte**

<i>BLW-gw-18-1</i>	<i>Mitarbeit: Optimierung der Kleeegrasmischung KG</i>
<i>BLW-gw-20-4</i>	<i>Mitarbeit: Datenerhebung für die künftige Validierung von Dürreindizes aufgrund von SENTINEL-Satellitendaten</i>

### **Laufende Dienstleistungen**

PFA-fu-DL1	Dürrfutteranalysen
PFA-fu-DL2	Grünfutteranalysen
PFA-fu-DL3	Analysen von Gras- und Maissilagen
PFA-fu-DL4	Kraftfutteranalysen
PFA-fu-DL5	Mikroskopie von Futtermitteln (in Zusammenarbeit mit FuttermittellaborRosenau)
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
-----------	--

# **Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie**

**Leiter/in: 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  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
BLW-ab-T9	Netzwerkunterstützung im Bereich Getreide  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
BLW-ak-T3	Sortenprüfungen im Kräuteraanbau  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, NURBS
BLW-ak-T4	Maßnahmen zum Wissenstransfer im Bereich Ackerbau am Betrieb Mair am Hof  Projektreferent/in: Daniel Ortler;  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
BLW-ak-T5	Maßnahmen zum Wissenstransfer im Bereich Kräuteraanbau am Betrieb Gachhof  Projektreferent/in: Alessia Castellan;  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
SK-ka-T1	Netzwerkunterstützung im Bereich Kräuter  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
BLW-gb-T2	<i>Mitarbeit: Erhaltungsanbau zur Sicherung von Gemüselandsorten im Rahmen der Genbanktätigkeit</i>
OB-bs-T16	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im biologischen Erdbeeraanbau</i>

#### Laufende Projekte

BLW-ak-21-1	Bestimmung der optimalen Saatedichte bei Winterroggen  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
BLW-ak-21-2	Sortenprüfungen bei Körnerleguminosen  Projektreferent/in: Daniel Ortler;  <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik</i>  Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
BLW-ak-22-1	Sortenprüfung Salbei ( <i>Salvia officinalis</i> )

- Projektreferent/in: Alessia Castellan;  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, NURBS
- BLW-ak-22-2 Düngung im biologischen Kräuteraanbau  
Projektreferent/in: Alessia Castellan;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- BLW-ak-22-3 Sortenprüfung Sommerroggen  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- BLW-ak-23-2 BiDifferenz - Chancen für die Erhaltung und Rekultivierung des mitteleuropäischen Binkelweizens (Binkel) durch eine ernährungsphysiologische und genetische Differenzierung gegenüber anderen Weizenarten  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Andere Ausschreibungen
- BLW-gw-21-3 *Mitarbeit: LegacyNet - Effekt von Mischungen von Futterpflanzen auf Ertrag, Ecosystem Services und Getreide-Folgekulturen*
- LCH-am-23-1 *Mitarbeit: REALISM - Regionalität und Kreislaufwirtschaft bei Lebensmitteln zur Vorbeugung gegen das metabolische Syndrom*
- LCH-am-23-4 *Mitarbeit: Mehrwert der Südtiroler Anbaukulturen*
- LM-fd-21-1 *Mitarbeit: Unkonventionelle Fermentationen zur Herstellung alkoholfreier fermentierter Getränke*
- LM-fd-23-2 *Mitarbeit: Neues Malz für Südtiroler Bier*
- LM-fd-23-3 *Mitarbeit: Lebensmittel auf Basis fermentierter Hülsenfrüchte aus Südtirol*
- OB-bs-22-2 *Mitarbeit: Vergleich unterschiedlicher Farben der Abdeckfolien im Erdbeeranbau*
- OB-ök-23-2 *Mitarbeit: Regionales Saatgut für Einsaaten im Obstbau*

### **Abgeschlossene Projekte**

- BLW-ak-19-2 Sortenprüfung Winterroggen  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- BLW-ak-21-3 Abdeckungsmethoden im Kräuteraanbau  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- BLW-ak-22-4 Monitoring von Zikaden im Kräuteraanbau  
Projektreferent/in: Alessia Castellan;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie, AG Funktionelle Genomik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- BLW-ak-22-5 Analyse des agronomischen Potentials von Ölsaaten  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW



**Neue Projekte**

BLW-ak-24-1

Sortenprüfung Sommerweizen und Sommerdinkel

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol; Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	--	---------------------

In Südtirol werden vor allem Wintergetreidesorten angebaut. Aktuell gibt es von den Betrieben aber Interesse am Anbau der Sommergetreidearten Sommerweizen und Sommerdinkel, besonders für die Produktion von Backwaren für die Direktvermarktung. Daher soll am Versuchsstandort Dietenheim eine dreijährige Sortenprüfung mit verschiedenen Sorten Sommerweizen und Sommerdinkel durchgeführt werden. Erhoben werden die Parameter Ertrag, Vegetationsdauer und Erntequalität.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Manuel Pramsöhler

Projektreferent/in: Daniel Ortler

Kooperationspartner: BRING

BLW-ak-24-2

Sortenprüfung Oregano

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol; Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet	NURBS
--------------	--	-------

Die geeignete Sortenwahl ist eine wichtige Voraussetzung für die Erzeugung von qualitativ hochwertigen Kräuterprodukten. Oregano ist durch seine vielfältigen Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten als kulinarisches Gewürz wertvoll und als trockenheitstolerante Art für einen nachhaltigen Anbau interessant. Im vorliegenden Projekt sollen in einem dreijährigen Anbauversuch verschiedene verfügbare Arten bzw. Sorten von Oregano am Versuchsstandort Gachhof geprüft werden. Untersucht werden verschiedene agronomische Parameter (Wuchshöhe, Ertrag, Blattanteil) und der Gehalt an wertgebenden Inhaltsstoffen.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Manuel Pramsöhler

Projektreferent/in: Angelika Ruele

BLW-ak-24-3

Agronomische Strategien für die Kontrolle des phytopathogenen Pilzes *Septoria melissae* bei Zitronenmelisse

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

*Septoria melissae* Desm. ist einer der wichtigsten pilzlichen Krankheitserreger, der die Zitronenmelisse (*Melissa officinalis* L.) befällt. Die Symptome sind zunächst auf den unteren Blättern als kleine Läsionen sichtbar, die sich nach und nach zu dunkelbraunen nekrotischen Flecken entwickeln, die von violettbraunen Rändern umgeben sind. Die befallenen Blätter werden dann chlorotisch und fallen ab. Dieser Pilz stellt ein Problem für den Anbau von Zitronenmelisse dar, da er das kommerzielle Erscheinungsbild beeinträchtigt und zu einem Rückgang der Menge und Qualität führt. Im Rahmen dieses Projekts wollen wir einige agronomische

Strategien testen, die das Vorkommen von *S. melissae* in den Parzellen von Zitronenmelisse reduzieren könnten. Die erste Strategie besteht darin, die Schnitthöhe der Zitronenmelisse anzupassen, während die zweite darin besteht, die im Herbst am Boden liegenden Blätter zu entfernen. Beide Methoden beruhen auf der Entfernung von infiziertem Material, um die Präsenz von Sporen auf dem Feld zu verringern. Wir bewerten Parameter wie den Ertrag (Frischgewicht und Trockengewicht), den Qualitätsaspekt (Gehalt an ätherischem Öl und Hauptbestandteile des ätherischen Öls) sowie den Grad des Pilzbefalls.

Literatur: Seon-Ah Yang, In-Young Choi, Ho-Jong Ju, Kui-Jae Lee, Victor Galea & Hyeon-Dong Shin (2020) Occurrence and Characterization of Leaf Spot Caused by *Septoria melissae* on Lemon Balm in Korea, *Mycobiology*, 48:6, 495-500, DOI: 10.1080/12298093.2020.1830925) Hoppe B. (ed). 2013. Handbuch Arznei- und Gewürzpflanzenanbau. Band 3: Krankheiten und Schädigungen an Arznei- und Gewürzpflanzen. Saluplanta e.V. ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 2 Jahre  
 Projektleitung: Manuel Pramsohler  
 Projektreferent/in: Alessia Castellan  
 In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie, AG Virologie und Diagnostik

BLW-ak-24-4 Einfluss des Schnittzeitpunktes auf Ertrag und Qualität von Zitronenmelisse

<b>LOKAL</b>	Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet	NURBS
--------------	--	-------

Die Zitronenmelisse ist eine krautige mehrjährige Pflanze, die in verschiedenen gemäßigten Klimazonen angebaut wird. In Südtirol gehört sie zu den am meisten angebauten Kräutern und wird hauptsächlich für die Zubereitung von Kräutertees verwendet. Das Wachstum, die Entwicklung und der Wirkstoffgehalt von Pflanzen können von vielen Faktoren beeinflusst werden. Das Entwicklungsstadium der Pflanze ist einer der Faktoren, die die agronomischen und qualitativen Parameter wesentlich beeinflussen. Ziel des Projekts ist es zu bewerten, wie verschiedene Parameter beim Anbau von Zitronenmelisse in Abhängigkeit vom Erntezeitpunkt unter unseren klimatischen Bedingungen variieren. Es wurden drei Erntezeitpunkte festgelegt, einer vor dem balsamischen Zeitpunkt (ca. 15 Tage vorher), einer zum balsamischen Zeitpunkt und einer nach dem balsamischen Zeitpunkt (ca. 15 Tage danach). Die folgenden agronomischen Parameter werden wöchentlich bewertet: maximale Höhe, größter und kleinster Durchmesser der Pflanzen, Chlorophyllgehalt. Bei der Ernte werden außerdem die Anzahl der Knoten pro Stängel, das Frischgewicht und anschließend das Trockengewicht sowie das Gewicht der getrockneten Blätter bewertet. Folgende Qualitätsparameter werden bewertet: Gehalt an ätherischem Öl, Hauptbestandteile des ätherischen Öls, Gesamtgehalt an Polyphenolen, Gehalt an Rosmarinsäure.

Literatur: Nèmeth-Zàmborinè et al. (2019), Effect of harvest date on yield and secondary compounds of lemon balm (*Melissa officinalis* L.), *Journal of Applied Botany and Food Quality* 92, 81 - 87 (2019), DOI:10.5073/JABFQ.2019.092.011 Saeb et al. (2012), Variation of essential oil composition of *Melissa officinalis* L. leaves during different stages of plant growth, *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedic* ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 2 Jahre  
 Projektleitung: Manuel Pramsohler  
 Projektreferent/in: Alessia Castellan

In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten

Kooperationspartner: FEM

*LM-fd-24-4*      *Mitarbeit: Fermentations- und Destillationsverfahren zur Verarbeitung von Heilkräutern, Walnüssen und Kastanien.*

## Arbeitsgruppe: Freilandgemüsebau (Markus Hauser)

### Laufende Tätigkeiten

BLW-gb-T1	Bekämpfung der kleinen Kohlflye ( <i>Delia radicum</i> ) im Blumenkohlanbau Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
BLW-gb-T2	Erhaltungsanbau zur Sicherung von Gemüselandsorten im Rahmen der Genbanktätigkeit <i>In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteraanbau</i> Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-ab-T10	Anbauversuche bei verschiedenen Gemüsekulturen Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-ab-T12	Fachliche Hilfestellung bei der Erstellung und Durchführung des IP-Programms im Mittelvinschgau Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-ab-T19	Großflächiger Anbau der für die Praxisempfehlung vorgesehenen Blumenkohlsorten Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-ab-T20	Großflächiger Anbau der für die Praxisempfehlung vorgesehenen Eisbergsorten Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-ab-T24	Fachliche Beratung der Genossenschaften ALPE, OVEG, MEG, DELEG und einzelner Gemüseanbauer Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-ab-T25	Anbauversuch Artischocken Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-ps-T8	Vergleichender Einsatz verschiedener Insektizide gegen Kohlschabe, -eule und -weißling bei Blumenkohl. Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-sv-T1	Sortenversuch Blumenkohl Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
GB-sv-T2	Sortenversuch Eisbergsalat

- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-sv-T6 Sortenversuch Spargel (Grün- und Weißspargel)
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-ök-T11 Anbau verschiedener Gemüsekulturen gemäß EU-Verordnung zum ökologischen Anbau
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

### **Ausgesetzte Tätigkeiten**

- GB-sv-T13 Sortenversuch Speisekürbis
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-sv-T14 Sortenversuch Halloween-Kürbis
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-sv-T15 Sortenversuch Zierkürbis
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-sv-T17 Sortenversuch Zuckerhut
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-sv-T3 Sortenversuch Rote Rübe
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-sv-T4 Sortenversuch Stangensellerie
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-sv-T5 Sortenversuch Porree
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- GB-sv-T7 Sortenversuch Buschbohnen
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

### **Laufende Projekte**

- BLW-gb-22-1 Mittelprüfung zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers im Pustertal
- In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung*
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- BLW-gb-23-1 Untersuchung des Einflusses von verschiedenen Abdeckungen auf die Ertragsleistung, auf verschiedene Qualitätsparameter, auf die Vegetationszeit und die Pflanzengesundheit von Blumenkohlbeständen
- Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- BLW-gb-23-2 Einsatz von Bodenfeuchtesensoren für die gezielte Bewässerung im Anbau von Blumenkohl
- In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

LCH-am-23-4

Mitarbeit: Mehrwert der Südtiroler Anbaukulturen

## Abgeschlossene Projekte

BLW-gb-22-2 Vergleichsanbau Kopfkohl: lokale Landsorten, samenfeste Zuchtsorten, praxisübliche Hybridsorten

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

## Neue Projekte

BLW-gb-24-1 Einsatz von Bodenfeuchtesensoren für die gezielte Bewässerung im Anbau von Kartoffeln

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

Bodenfeuchtesensoren (Tensiometer), welche im Obstbau letzthin Einzug gehalten haben, wären grundsätzlich auch für den Einsatz im Kartoffelanbau geeignet, allerdings gibt es dazu bisher kaum Erfahrungswerte. In einem mehrjährigen Versuch soll deshalb geprüft werden, inwiefern der Einsatz von Bodenfeuchtesensoren unter den Anbaubedingungen des Pustertales bei der Produktion von Kartoffeln, ohne Schmälerung der Ertragsleistung, zu einer verbesserten Nutzungseffizienz des Wassers führen kann.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 5 Jahre

Projektleitung: Markus Hauser

In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung

PF-na-24-1

Mitarbeit: Ursachenforschung zum Nachweis von Fluopicolide in Trinkwasserschutzgebieten

## Laufende Auftragsforschung

BLW-gb-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## Arbeitsgruppe: Grünlandwirtschaft (Giovanni Peratoner)

### Laufende Tätigkeiten

BLW-ab-T1 Sortenprüfung Silomais

In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-T1 Netzwerkarbeit auf lokaler und internationaler Ebene im Bereich Grünlandwirtschaft

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-T5 Beurteilung des Verlaufs der Futterqualität beim ersten Aufwuchs

*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-T7 Einfluss von Trockenheit und Bewirtschaftungsintensität auf die botanische Zusammensetzung, Ertrag und Futterqualität von Dauerwiesen

*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-T8 Maßnahmen zum Wissenstransfer im Bereich Grünland- und Viehwirtschaft am Betrieb Mair am Hof

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

### **Ausgesetzte Tätigkeiten**

BLW-gw-T4 Maßnahmen zur Verbesserung von Wiesen und Weiden

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-T6 Sortenprüfung und -empfehlung von Futterpflanzen

*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

### **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*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-19-1 Systemvergleich - Systemvergleich Milchviehhaltung (Teil Grünlandwirtschaft)

*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen, AG Labor für Aromen und Metaboliten*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

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*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

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

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-23-1 Grazing4Agroecology - Europäisches Netzwerk zur Förderung der Weidehaltung und zur Unterstützung von weidebasierten Betrieben hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen und ökologischen Leistung sowie des Tierwohls

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Horizon Europe

BLW-gw-23-2 webGRAS - Verbesserung von webGRAS und Erweiterung auf die Folgeaufwüchse  
*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, PhD-Programm

ACH-bp-23-1 *Mitarbeit: INNONährstoffe - INNONährstoffe "Optimierung der regionalen organischen Nährstoffkreisläufe mit Fokus auf Alternativen zum Mineraldüngereinsatz im Obst- und Weinbau"*

## Abgeschlossene Projekte

BLW-gw-18-1 Optimierung der Kleeegrasmischung KG

*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-20-4 Datenerhebung für die künftige Validierung von Dürreindizes aufgrund von SENTINEL-Satellitendaten

*In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

BLW-gw-22-2 Einflussfaktoren auf den Gehalt von Clostridium tyrobutyricum in der Rohmilch

*In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

## Neue Projekte

BLW-gw-24-1 G4B - Grasslands for biodiversity: Unterstützung des Schutzes von artenreichem Grünland und entsprechende Bewirtschaftungsmethoden in den Alpen und Karpaten (G4B)

<b>ANBAU</b>	Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität
<b>DIGI</b>	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft

Das artenreiche Grünland, das zu den artenreichsten Lebensräumen in Europa gehört, hat in den letzten Jahrzehnten stark an räumlicher Ausdehnung und biologischer Vielfalt verloren, was hauptsächlich auf die Intensivierung und Aufgabe der landwirtschaftlichen Tätigkeit zurückzuführen ist. Eines der Hauptdefizite bei der Erhaltung von artenreichem Grünland sind die begrenzten Kenntnisse über seine räumliche Verteilung außerhalb von Schutzgebieten und die natürlichen und vom Menschen beeinflussten Faktoren, die seine Verteilung bestimmen. Das vorgeschlagene Projekt zielt darauf ab, Wissen über die satellitengestützte Identifizierung von artenreichem Grünland im Berggebiet und über die natürlichen Bedingungen sowie die vergangenen und aktuellen Bewirtschaftungsmaßnahmen, die seine Entstehung in den Alpen und den Karpaten beeinflussen, zu entwickeln und zu kombinieren. Die wissenschaftlichen Ziele sind 1) die Identifizierung von artenreichem Grünland in den Alpen und Karpaten, 2) die Identifizierung von biodiversitätsfördernden Grünlandbewirtschaftungspraktiken und -regimen, einschließlich einer Erhebung der Einschränkungen und Motivationen der Landwirte für die biodiversitätsfördernde Grünlandbewirtschaftung, 3) die Identifizierung von Gebieten, die für eine Erweiterung des Grünlandnetzwerks in den Alpen und Karpaten geeignet sind, und 4) Vorschläge für neue Schutzgebiete und deren Bewirtschaftung. Um dieses Ziel

zu erreichen, wird das Projekt in fünf Arbeitspaketen durchgeführt: Zusammenarbeit mit den Stakeholdern (WP1); Harmonisierung und Identifizierung geeigneter Daten für die Bewertung der Biodiversität von Grünland (WP2), Identifizierung der Einflussfaktoren die Biodiversität von Grünland (WP3), Modellierung der biologischen Vielfalt von Grünland (WP4) und Definition des Rahmens für die Erhaltung der biologischen Vielfalt von Grünland (WP5).

Das Projekt G4B (Grassland 4 Biodiversity) wird im Rahmen der Biodiversa+ Partnerschaft von der Europäischen Union finanziert und vom Swiss Federal Research Institute WSL koordiniert.

Literatur: - EEA State of Nature in the EU: Results from Reporting under the Nature Directives 2013 2018.; Publications Office: LU, 2020; - Gaisler, J.; Pavlů, L.; Nwaogu, C.; Pavlů, K.; Hejcman, M.; Pavlů, V.V. Long-Term Effects of Mulching, Traditional Cutting and No Management on Plant Species Composition of Improved Upland Grassland in the Czech Republic. Grass Forage Sci. 2019, 74, 463–475, doi:10.1111 ...

Beginn: 01/04/2023, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Giovanni Peratoner

Kooperationspartner: Swiss Federal Research Institute WSL, Ukrainian Nature Conservation Group, Jagiellonian University in Krakow, Institute of Geography Slovakia, BROZ – Bratislavské regionálne ochrannárske združenie, EURAC, Plant Science and Biodiversity Center, Slovak Academy of Sciences, Humboldt-Universität zu Berlin, National Museum of the Romanian Peasant, West University of Timisoara, Naturraumplanung Egger e. U., Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung, Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung.

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Joint Projects

BLW-gw-24-2 Wissenschaftliche Begleitung des Entscheidungsprozesses zur Einführung von autochthonem Saatgut im Bereich Grünland

<b>ANBAU</b>	Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität	Aktionsplan BLW/LMW
--------------	---	---------------------

Die Abteilungen Natur, Landschaft und Raumentwicklung sowie die Abteilung Forstwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Naturmuseum Bozen sind zur Zeit bemüht, die Etablierung einer Versorgungsschiene für autochthones Saatgut von relevanten Grünlandarten zu unterstützen. Dabei sollen die Ziele und die Modalitäten dieser Aktion unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen, produktionstechnischen und agronomischen Aspekten definiert werden. Je nach Einsatzbereich können verschiedene Hauptziele (Schutz gegen Erosion, Erhaltung der genetischen Identität/Integrität, Futterproduktion) im Vordergrund stehen und gleichzeitig gewisse Trade-offs bestehen. Ebenfalls können verschiedene Verfahren zum Erreichen dieser Ziele angewandt werden, wie zum Beispiel Samenübertragung aus Spenderflächen oder die ex situ Saatgutvermehrung von Zielarten. Bestandteil dieses Projektes ist die wissenschaftliche Begleitung dieses Prozesses im Kompetenzfeld der AG Grünlandwirtschaft (agronomische Aspekte, Saatgutvermehrung, Optimierung von Saatgutmischungen und Vegetationsdynamik).

Literatur: - Bucharova, A.; Michalski, S.; Hermann, J.-M.; Heveling, K.; Durka, W.; Hölzel, N.; Kollmann, J.; Bossdorf, O. (2017) Genetic differentiation and regional adaptation among seed origins used for grassland restoration: lessons from a multispecies transplant experiment. Journal of Applied Ecology 54 (1), 127–136. DOI: 10.1111/1365-2664.12645. - Durka, W.; Michalski, S.G.; Berendzen, K.W.; Bossdorf, ...



Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr  
 Projektleitung: Giovanni Peratoner  
 Kooperationspartner: Amt für Natur Abteilung Forstwirtschaft Naturmuseum Bozen

BLW-gw-24-3 Grenzen und Perspektiven zur Erhöhung der Artenvielfalt bei Extensivierung von Dauerwiesen

<b>ANBAU</b>	Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität; Erschließung des Potentials einer grundfutterbasierten Milchproduktion hinsichtlich der futterbaubezogenen Aspekte	Aktionsplan BLW/LMW, PhD-Programm
--------------	---	-----------------------------------

Die Ergebnisse der ersten 5 Jahre des Projektes BLW-gw-16-2 haben gezeigt, dass auch bei einer Extensivierung keine systematische Erweiterung des Artenspektrums stattgefunden hat. Die Bodensamenbank kann aufgrund der niedrigen Anzahl und Samendichte von charakteristischen und Begleitarten der erwünschten Pflanzengesellschaften nur eingeschränkt dazu beitragen. Im Rahmen dieses Projektes, das Bestandteil eines PhD an der Freien Universität Bozen ist, werden daher weitere Untersuchungen durchgeführt, um Perspektiven und Hindernisse für die Verbesserung der Artenvielfalt zu ermitteln. Folgende Aspekte werden untersucht: i) fehlender Samenregen aus den benachbarten Flächen, ii) fehlende Etablierung trotz vorhandenen Samenregens, iii) fehlendes Überleben eingewanderter Arten. Zu diesem Zweck werden in Abhängigkeit der untersuchten Faktoren (Wirtschaftsdüngertyp, Nährstoffeintrag, Ausgangswiesenklasse) i) der natürliche Samenregen qualitativ und quantitativ, ii) ein Samenregen mit regionalem Samenmaterial von drei erwünschten und noch nicht vorhandenen Pflanzenarten simuliert und die Etablierung bzw. das Überleben der Sämlinge, iii) im Gewächshaus aufgezogene Jungpflanzen derselben drei Arten eingepflanzt und ihr Überleben untersucht. Außerdem wird ein Vergleich der Zusammensetzung der Bodensamenbank zu Beginn des Beobachtungszeitraums mit derjenigen am Ende der Untersuchungsperiode ermöglichen, eventuelle Veränderungen aufgrund der Bewirtschaftung zu erkennen.

Literatur: - Peratoner, G.; Zwack, B.; Mayr, M.; Figl, U.; Querini, M.; Wellstein, C. (2021): Short-term response of permanent meadows with intermediate species richness levels to fertilisation with organic manures. In: G. Lombardi, G. Cozzi und M. Klopčič (Hg.): Mountains are agroecosystems for people. ebook of Abstracts of the 1st Joint Conference of EAAP Mountain Livestock Farming Working Group & FAO-CIHE ...

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre  
 Projektleitung: Giovanni Peratoner  
 Projektreferent/in: Alois Fundneider  
 Kooperationspartner: Freie Universität Bozen

### Laufende Auftragsforschung

BLW-gw-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

# 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>
<i>OB-bs-T13</i>	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung bei Fragestellungen der Südtiroler Kastanienvereine</i>
<i>OB-ph-T10</i>	<i>Mitarbeit: Auswirkung von Kosmetikbehandlungen auf die Fruchtberostung bei den Sorten Fuji und Gala</i>
<i>OB-po-T27</i>	<i>Mitarbeit: Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple</i>

### Laufende Projekte

LM-la-18-1	MCPernte - Ethylen-Management in der Obstanlage mittels 1-MCP formuliert in dem Produkt Harvista  Drittmittelprojekt; Fördergeber: Private Unternehmen
LM-la-19-1	ACR_Harvista - SmartFresh <sup>TM</sup> und Harvista <sup>TM</sup> (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; Fördergeber: Kooperationsverträge
- LM-la-21-1 Einsatzmöglichkeiten des neuen Qualitätsparameters Trockensubstanz bei Äpfeln
- LM-la-22-1 Reifestadium: Smarte Bestimmung des Stärkeabbaus am Apfel
- LM-la-23-1 Innere Verbräunungen des BBD-Typs nach der Lagerung von Scilate-Envy®  
*In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Physiologie und Anbautechnik, AG Boden- und Pflanzenanalysen*
- LM-la-23-2 Auswirkungen der Lagerung bei extrem niedrigem Sauerstoffgehalt auf die qualitativen und olfaktorischen Eigenschaften von Red Delicious und Granny Smith  
Projektreferent/in: Alessia Panarese;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Lebensmittelsensorik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- LM-la-23-3 Untersuchung der Lagerfähigkeit relevanter neuer Apfelsorten für die Südtiroler Landwirtschaft  
Projektreferent/in: Oswald Rossi;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*
- LCH-am-19-5 *Mitarbeit: MoChAp - Monitoring von Chlorophyll und dessen Abbauprodukte als nicht-destruktive Messung zur Vorhersage der Nacherntequalität im Apfel*
- 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*
- LM-fp-19-3 *Mitarbeit: Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse*
- OB-po-21-1 *Mitarbeit: Optimierung des Anbaus und der Lagerung der Laimburger Apfelsorte Lb 4852*
- PF-ph-22-1 *Mitarbeit: Ursachenforschung zur Entstehung des Schadbildes "Klecksartige Lentizellenfäulnis" (Ramularia sp.)*

### Abgeschlossene Projekte

- OB-ph-20-1 *Mitarbeit: Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel*
- PF-ph-21-2 *Mitarbeit: Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern*

### Neue Projekte

- LM-la-24-1 Untersuchung der Lagerfähigkeit relevanter neuer Apfelsorten für die Südtiroler Landwirtschaft

<b>KLIMA</b>	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
<b>QUAL</b>	Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen

## Anbau- und Verarbeitungsmethoden

Die Sorteninnovation gehört heute zu den wichtigsten strategischen Zielen der Südtiroler Apfelanbauorganisationen Vi.P und VOG. Dabei wird nicht nur nach Sorten gesucht, welche Vorteile für die Produktion erbringen, sondern auch und vor allem nach solchen, welche für eine lange und einfache Lagerung geeignet sind. Um diese neuen Sorten bezüglich ihrer Lagerfähigkeit zu testen, sind besondere auch technisch aufwändige Strukturen und Kompetenzen notwendig, welche am Versuchszentrum Laimburg vorhanden sind. In Zusammenarbeit mit dem Sortenkonsortium Südtirol und der Arbeitsgruppe-Pomologie wird jedes Jahr eine Liste an neuen Sorten erstellt, mit welchen die spezifischen Lagerversuche durchgeführt werden. Es wird definiert welche pedoklimatische Zone (warme Talsohle, mittlere Lagen, Höhenlagen) als Anbauzone sinnvoll ist, und welcher Lagerungshorizont (Kurz-, Mittel- oder Langzeitlagerung) in Frage kommt.

Die aktuell relevanten Apfelsorten sind:

Cripps Red - Joya®, Ipador - Giga®, Scilate - Envy®, ANABP 01 – Soluna (Bravo)®, WA 38 - Cosmic Crisp®, CIVM49 - RedPop®, R205 – Kissabel®

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr  
Projektleitung: Angelo Zanella  
Projektreferent/in: Oswald Rossi  
In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Ökologischer Anbau  
Kooperationspartner: SK VOG VIP

LM-la-24-2 Einfluss reduzierter Luftfeuchtigkeit auf die Entwicklung der Epiphyten („Rußtau“ & Co) und der Qualität während der Lagerung von Äpfeln im kommerziellen Maßstab

## QUAL

Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden

Epiphytische Pilze wie „Rußtau“ oder „Weißer Hauch“ können relevante Ausfälle verursachen, nicht nur bei Bio-Äpfeln, wie bisher beobachtet. Vor allem bei den zu erwartenden längeren Lagerungszeiträumen stellen diese Pilze einen limitierenden Faktor für die Vermarktung dar. Die Pilze können bereits am Baum einen deutlich sichtbaren Hyphenrasen bilden oder vermehren sich auch erst während der Lagerung. Eigene Versuche belegen, dass eine Senkung der Feuchtigkeit in der Lagerzelle diese Entwicklung reduziert, jedoch nicht verhindert. Allerdings kann solch eine Veränderung der Luftatmosphäre negative Nebeneffekte auslösen, wie einen Verlust der Festigkeit oder Saftigkeit, zwei der zentralen Qualitätskriterien beim Apfel. Auch ein höherer Gewichtsverlust ist in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen.

Ziel des Projektes ist es, die Praxis zu unterstützen, Maßnahmen der Feuchte-Senkung während der Lagerung zur Vorbeugung einer solchen Epiphytenentwicklung im kommerziellen Maßstab umzusetzen und die Auswirkungen auf Gesundheit und Qualität der Früchte zu bewerten.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre  
Projektleitung: Angelo Zanella  
In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie, AG Phytopathologie, AG Lebensmittelsensorik  
Kooperationspartner: VOG, Terlan

LM-la-24-3

## Optimierung der praxistauglichen Lagerung der Edelkastanie

<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung	NURBS
<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	

Der Klimawandel hat sich in den letzten Jahren durch einen deutlichen Temperaturanstieg in der Zeit der Kastanienreife bemerkbar gemacht. Dies ist eine Herausforderung für die Lagerfähigkeit der Edelkastanien und wahrscheinlich eine Ursache für den massiven Ernteverlust durch den Schadpilz *Gnomoniopsis castanea*. Erste Vorversuche am Versuchszentrum Laimburg haben interessante Ansätze für Verbesserungen der Nacherntebehandlung geliefert, welche systematisch vertieft werden sollen um praxistaugliche Empfehlungen aussprechen können, welche eine bessere Qualität oder eine Verlängerung der Lagerung ermöglichen, bzw. die Entwicklung des Schadpilzes drosseln.

Literatur: Ulrike Persen (2021). Die Graufäule der Edelkastanie - erste Erfahrungen aus Österreich. Obst Weinbau, 5, 26-29

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Angelo Zanella

In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Virologie und Diagnostik

LM-la-24-4

## Kostengünstige und neuartige Sensoren für die Bewertung der Fruchtreife entlang der gesamten Qualitätskette

<b>DIGI</b>	Mitentwicklung nicht-destruktiver Messtechniken zur Bestimmung von Qualitätsparametern sowie von smarten Qualitäts-Trennsystemen	PhD-Programm
<b>QUAL</b>	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung	

Das Projekt konzentriert sich auf Möglichkeiten der Entwicklung, Integration und Anwendung von zerstörungsfreien Techniken innerhalb der Apfelproduktionskette, um den Reifezustand des Apfels vom Anbau bis zum Verkauf, über die Ernte und die Lagerung korrekt zu beurteilen. Der Schlüssel zu diesem Projekt ist die Zusammenarbeit zwischen der Universität Bozen, welche über Fachwissen auf dem Gebiet der Sensortechnologie für die Bewertung des Reifegrads von Früchten verfügt, und dem Versuchszentrum Laimburg, das auf dem Gebiet der Bewertung der Lagerfähigkeit und Apfelqualität führend ist. Die Ergebnisse des Projekts werden den Unternehmen in der Region eine Reihe von Methoden aufzeigen, mit denen sie eventuell die Produktion, Lagerung oder Verarbeitung des Obstes steuern und optimieren könnten, um die Verschwendung zu minimieren und den Gewinn zu steigern.

Beginn: 02/04/2023, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Angelo Zanella

Projektreferent/in: Sundus Riaz

Kooperationspartner: Universität Bozen, Sensing Technologies Lab, Paolo Lugli, Luisa Petti, Pietro Ibba

OB-bs-24-1

## Mitarbeit: Reifeverlauf der Kirschsorte Kordia und Nachernteverhalten nach Behandlung mit Hydrocooling

- PF-mp-24-1      *Mitarbeit: Das Pflanzenstärkungsmittel Ulmasud als mögliche Ergänzung einer integrierten Pflanzenschutzstrategie*
- OB-ph-24-4      *Mitarbeit: Entblätterung - Optimierung der pneumatischen Vorernte-Entblätterung beim Apfel*

### **Laufende Auftragsforschung**

- LM-la-AF      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## **Arbeitsgruppe: Obst- und Gemüseverarbeitung (Elena Venir)**

### **Laufende Projekte**

- LM-fp-19-3      Neue Grenzen für getrocknete Produkte aus Südtirol - Texturierung von Obst und Gemüse  
*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Beeren- und Steinobst, AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Lebensmittelsensorik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building
- LM-fp-20-2      Untersuchung zum Einfluss verschiedener Himbeersorten auf die Qualität der daraus verarbeiteten Produkte  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Lebensmittelsensorik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building
- LM-fp-22-1      Qualitätsbewertung von Verarbeitungsprodukten aus schwarzen Johannisbeeren, die aus verschiedenen Sorten gewonnen wurden  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Lebensmittelsensorik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- LM-fp-22-2      Bewertung der textuellen Eignung von Südtiroler Kleinobst  
*In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Lebensmittelsensorik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building
- LM-fp-23-1      Säuerungsmittel  
Projektreferent/in: Flavia Bianchi;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Rebsorten und Pflanzgut, AG Physiologie und Anbautechnik, AG Lebensmittelsensorik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- LM-fp-23-2      Ersatz antioxidativer Zusatzstoffe und Konservierungsmittel durch pflanzliche Inhaltsstoffe  
Projektreferent/in: Flavia Bianchi;  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- LM-fp-23-3      Yogurt total local

Projektreferent/in: Flavia Bianchi;

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

LCH-am-23-1 *Mitarbeit: REALISM - Regionalität und Kreislaufwirtschaft bei Lebensmitteln zur Vorbeugung gegen das metabolische Syndrom*

LCH-wg-23-1 *Mitarbeit: Einführung der Methode zur Bestimmung der freien Aminosäuren*

LM-fd-21-2 *Mitarbeit: OG InnoProdukte - Produktinnovation als Baustein einer erfolgreichen bäuerlichen Direktvermarktung in Südtirol*

## Neue Projekte

LM-mp-24-1 *Mitarbeit: Studie über ein Verfahren zur Verarbeitung von Kaminwurzeln mit reduzierter Verwendung von Nitriten und/oder Nitraten*

## Laufende Auftragsforschung

LM-fp-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen

## Arbeitsgruppe: Fleischprodukte (Elena Venir)

### Laufende Projekte

LM-mp-22-1 Sterilisation von Fleischprodukten - theoretische und praktische Aspekte  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building

LCH-wg-23-1 *Mitarbeit: Einführung der Methode zur Bestimmung der freien Aminosäuren*

### Neue Projekte

LM-mp-24-1 Studie über ein Verfahren zur Verarbeitung von Kaminwurzeln mit reduzierter Verwendung von Nitriten und/oder Nitraten

<b>QUAL</b>	Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden	Aktionsplan BLW/LMW
-------------	---	---------------------

Der Trend zur Reduzierung von Nitriten und Nitraten in Fleischerzeugnissen ist weltweit zu beobachten. Lokal besteht Interesse an der Herstellung von Kaminwurzeln ohne diese Zusatzstoffe. Aus technologischer Sicht werden diese Zusatzstoffe verwendet, um die Farbe zu stabilisieren und das Wachstum von anaeroben pathogenen Bakterien wie *Clostridium botulinum* zu verhindern. Nitrit wirkt direkt, während Nitrat zugesetzt wird, um eine Nitritreserve zu bilden, da es während der Reifung des Produkts, hauptsächlich durch die biochemische Wirkung bestimmter Mikroorganismen, in Nitrit umgewandelt wird. In Bezug auf pathogene Mikroorganismen können technologische Strategien eingesetzt werden, um ihr Wachstum einzudämmen oder zu hemmen. Insbesondere aw, pH-Wert, Vorhandensein von Sauerstoff und konkurrierender mikrobieller Flora sowie die Temperatur sind Parameter, die das mikrobielle Wachstum beeinflussen. Es wird vorgeschlagen, anhand einer Literaturstudie und einer detaillierten Analyse der Produktionsphasen der Kaminwurzeln die Werte der genannten Parameter zu ermitteln, bei denen die betreffenden Mikroorganismen keine günstigen Wachstumsbedingungen vorfinden. Was die Farbe anbelangt, so sind in der Literatur Verfahren für andere Fleischerzeugnisse beschrieben, die eine Farbstabilisierung ermöglichen. Die Möglichkeit der Anwendung solcher Verfahren auf Kaminwurzeln wird geprüft.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 1 Jahr

Projektleitung:	Elena Venir
Projektreferent/in:	Graziella Battilana
In Zusammenarbeit mit:	AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Obst- und Gemüseverarbeitung
Kooperationspartner:	SBB

LM-fd-24-3      *Mitarbeit: IFD-BI - Innovative Fermentations- und Destillationsprozesse für Berufsschullehrende*

## **Laufende Auftragsforschung**

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

## **Arbeitsgruppe: Fermentation und Destillation (Lorenza Conterno)**

### **Laufende Projekte**

- LM-fd-21-1      Unkonventionelle Fermentationen zur Herstellung alkoholfreier fermentierter Getränke  
*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteraanbau, AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- 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
- 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  
*In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building
- LM-fd-23-1      Einfluss der Gärtemperatur bei der Herstellung von Apfelwein  
*In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Lebensmittelsensorik*
- LM-fd-23-2      Neues Malz für Südtiroler Bier  
*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteraanbau, AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Lebensmittelsensorik*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
- LM-fd-23-3      Lebensmittel auf Basis fermentierter Hülsenfrüchte aus Südtirol  
*In Zusammenarbeit mit: AG Acker- und Kräuteraanbau, AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik, AG Labor für NMR-Spektroskopie*



## Abgeschlossene Projekte

- 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*  
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, Capacity Building
- LM-fd-20-5 LOCYCLE FOOD - Innovative Funktionslebensmittel und Geschmacksverstärker, gewonnen aus dem lokalen Verarbeitungskreislauf  
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Innovation (LG 14)

## Neue Projekte

- LM-fd-24-1 Rhaetian Sauce - Rhätische Sauce - eine systemische Lösung

<b>QUAL</b>	Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden
<b>LOKAL</b>	Mitentwicklung einer (über)-regionalen Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Neben- und Abfallprodukten

Im Mittelpunkt des Projekts steht die Notwendigkeit, Sekundärrohstoffe durch innovative Fermentationsverfahren aufzuwerten, um sie in Produkte mit hohem organoleptischen, ernährungsphysiologischen und nutrazeutischen Wert zu verwandeln. Sekundärrohstoffe, die oft als "Lebensmittelabfälle" bezeichnet werden, sind Nebenprodukte und Abfälle, die bei der Herstellung oder Verarbeitung von Rohstoffen anfallen. Obwohl diese Materialien von hoher Qualität, so frisch wie der Rohstoff und von organoleptischem und ernährungsphysiologischem Wert sind, werden sie aufgrund ihrer fehlenden Verwendungsmöglichkeiten als "Abfall" definiert. Sie stammen oft aus ökologischer, biologisch-dynamischer oder regenerativer Landwirtschaft, nachhaltiger Tierhaltung oder ganz allgemein aus Produkten mit hohem Mehrwert, die jedoch außer für die Herstellung von Tierfutter oder Biogas keine Verwendung finden oder im schlimmsten Fall in Müllsammelstellen entsorgt werden. Im Rahmen dieses Projekts werden wir ein Alternativprodukt zu Tafelsalz entwickeln, dessen geschmackliche Eigenschaften es ermöglichen, die Zugabe von Tafelsalz zu reduzieren oder ganz zu vermeiden. Gleichzeitig kann es aufgrund seines geringen Natriumgehalts sowie seiner ernährungsphysiologischen und nutrazeutischen Eigenschaften zu einer gesunden Ernährung beitragen.

Das Hauptziel besteht also darin, die Konzepte der Gesundheit, der Ernährung und der Nutrazeptika mit denen der ökologischen Nachhaltigkeit, der Neudefinition des Begriffs der Lebensmittelverschwendung und des Geschmacks zu verbinden. Diese drei letztgenannten Aspekte sind schwer miteinander zu vereinbaren, aber zusammen werden sie einer der innovativen Aspekte des Produkts sein.

Bei der Entwicklung dieses Produkts haben wir an die Netzwerke gedacht. Menschen aus dem Trentino und Tirol aus der Bronzezeit, die als "gastronomisch" relevant angesehen werden können, weil sie als erste die Rebe domestiziert und dem Wein die Form und Bedeutung gegeben haben, die er heute hat. Wegen dieser Affinität und der "Liebe" zur Gärung nennen wir dieses Produkt Rätische Sauce, Retische Saucen, Rhaetische Sauce (RS). Die Ziele, die mit der Rhätischen Sauce erreicht werden sollen, sind im Wesentlichen folgende: ● Verwendung von Abfällen aus handwerklicher/industrieller Produktion, möglichst aus der Region, als Grundstoff. ● Schaffung eines innovativen Produkts, das den Geschmack des Konsumenten trifft, um die derzeit verwendeten Produkte wie Salz und/oder traditionelle Würzmittel wie Brühwürfel zu ersetzen, die

übermäßig verarbeitet und aus Zutaten unbekannter Qualität gewonnen werden und zudem nicht so umweltverträglich und ernährungsphysiologisch definiert sind. • Entwicklung innovativer Produkte mit einer hohen Konzentration an Aminosäuren, einschließlich Glutaminsäure, die für den Umami-Geschmack verantwortlich ist. • Schaffung innovativer Produkte in handwerklichem/industriellem Maßstab, die sich an traditionellen und historischen Fermentationsverfahren orientieren, wie sie von der rätischen Bevölkerung oder von den alten Römern für Garum verwendet wurden, oder Sojasaucen • Schaffung eines Produkts mit charakteristischen bioaktiven Funktionen, das während der Projektphase untersucht werden soll. • Aufbau eines neuen Versorgungsnetzes für Rohstoffe, die ethischen Standards entsprechen, auch wenn sie nicht den ästhetischen oder kalibrierten Anforderungen des derzeitigen Handelssystems entsprechen. Dieser Antrag auf Forschungs- und Entwicklungsbeihilfe geht auf die Beobachtungen zurück, die im Rahmen des Projekts Locycle Food gemacht wurden, das sich nun in der Endphase befindet und ebenfalls durch das Gesetz 14/2006 unterstützt wird. In diesem Projekt wurden einige Methoden zur Wiederaufwertung bestimmter sekundärer Rohstoffe untersucht. Das Projekt ermöglichte es, das Potenzial des Einsatzes von Fermentationsmethoden für die Verarbeitung von Sekundärrohstoffen aufzuzeigen, insbesondere im Hinblick auf den Nährwert, die nutrazeutischen Eigenschaften und den Geschmack, aber es wurden auch Grenzen der möglichen Skalierung und der Verbraucherakzeptanz deutlich. Dies ist die Voraussetzung für dieses Projekt, das eine angemessene Weiterentwicklung der Methode und des Prozesses anstrebt, um diese Einschränkungen zu überwinden und die Verbesserung der gesundheits- und ernährungsbezogenen Eigenschaften zu steigern. Die begrenzenden Faktoren, die im Projekt Locycle Food herausgearbeitet wurden, sind im Einzelnen folgende: • Zu lange Fermentationszeiten, länger als 1 Jahr • Produktstabilität des Endprodukts und Haltbarkeit • Eingeschränkte Akzeptanz des Produkts durch den Verbraucher • Schwierige Verwendung und Anwendung des Produkts durch den Verbraucher. Daher konzentrieren sich die Ziele des aktuellen Antrags auf die Änderung des Fermentationsprozesses, um Aspekte wie Geschmackskomplexität, Konzentration von Umami und ernährungsphysiologische und nutrazeutische Werte zu verbessern. Die Identifizierung eines neuen Prozesses zielt auch auf die Möglichkeit ab, den Produktionsumfang für unterschiedliche Mengen und Bedürfnisse anzupassen, die sich aus der Anreicherung des Sekundärrohstoffs ergeben. Ein weiteres Ziel dieser Aktivitäten ist es, die Genusstauglichkeit und Stabilität der Produkte im Laufe der Zeit zu überprüfen.

Beginn: 01/10/2022, Dauer 3 Jahre  
 Projektleitung: Lorenza Conterno  
 Kooperationspartner: The Garum Project SRL (LP) + Bad Schörgau  
 Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Innovation (LG 14)

LM-fd-24-2 TAR An - Alkoholofreie Fermentate aus Trauben, Äpfeln und Roter Beete

<b>QUAL</b>	Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden
<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol

Die wachsende Bedeutung alkoholfreier fermentierter Produkte für Verbraucherinnen und Verbraucher macht das Projekt für die Gruppe "Fermentation und Destillation" äußerst interessant. Ziel ist die Herstellung hochwertiger, gesundheitsfördernder Lebensmittel. Dabei sollen geeignete Produktionsverfahren entwickelt werden, die die Identifizierung und Charakterisierung spezifischer Bakterienstämme zur optimalen Fermentation einschließen. Neben den bereits auf dem Markt vorhandenen Starterkulturen, von denen nur wenige verfügbar und prozessspezifisch geeignet sind, könnten auch natürliche Mikroorganismenstämmen, die im Rohmaterial vorkommen, für die Produktion regionaler Qualitätsprodukte von Interesse sein. Besonders Säfte aus Trauben, Äpfeln und Roter Beete bieten sich aufgrund regionaler Gegebenheiten als vielversprechende Ausgangsprodukte an. Im Rahmen des Projekts sollen nicht nur die Eigenschaften einiger

kommerzieller Starter getestet werden, sondern es sollen auch autochthone Stämme aus Äpfeln, Trauben und Rote Beete isoliert und charakterisiert werden, die für die gewünschten Milch- oder Mischgärungen geeignet sind. Die Ergebnisse sollen dazu dienen, geeignete Zusammensetzungen für Starterkulturen zu ermitteln, die auch in größerem Maßstab verwendet werden können und eine gleichbleibend hohe Produktqualität gewährleisten. Ein bedeutender Aspekt dieser Forschung ist der Wissenstransfer durch Workshops und Seminare mit interessierten Produzentinnen und Produzenten, um die praktische Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse in der Lebensmittelindustrie zu fördern.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre  
 Projektleitung: Lorenza Conterno  
 In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelmikrobiologie, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

LM-fd-24-3 IFD-BI - Innovative Fermentations- und Destillationsprozesse für Berufsschullehrende

<b>QUAL</b>	Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden; Einführung neuer Technologien in die Südtiroler Lebensmittelverarbeitung
-------------	--

Dieses Projekt zielt darauf ab, Wissen zu den Themen Fermentation und Destillation an die Lehrenden der landwirtschaftlichen und Hotelfachschulen weiterzugeben. Mit diesem Projekt soll das Wissen der Lehrerinnen und Lehrer durch ein Programm mit theoretischen und praktischen Unterrichtsstunden zu Nischenprodukten im Agrar- und Ernährungsbereich mit besonderem Schwerpunkt auf lokalen Produkten erweitert werden. Die spezifischen Themen werden durch einen Fragebogen identifiziert. Es wird geschätzt, dass die Themen zeitlich wie folgt definiert werden könnten: GÄRUNG UND FERMENTATION 2023/24 – Gärung von Gemüse – Gärungen zur Herstellung alkoholfreier Gärgetränke – Gärgetränke auf Basis von Früchten (Apfelwein) und Honig (Met) – Die Herstellung von Essig und aromatisiertem Essig - DESTILLATION 2024/25 - Der Destillationsprozess - Die Destillation mazerierter Produkte - Die Destillation fermentierter alkoholischer Getränke - Brandy, Wodka, Whiskey and Co. TRANSFORMATION ANDERER PRODUKTE DURCH GÄRUNG 2025/26 - BIERBRAUEN: von der Malzproduktion bis zum fertigen Produkt. VERARBEITUNG VON FLEISCH: Würstchen - Herstellung von Joghurt und Kefir aus Kuh-, Schaf- und Ziegenmilch. Es wird geschätzt, dass sich die folgenden Seminare an eine Gruppe von etwa 10 Teilnehmerinnen und Teilnehmern richten. Sie würden außerhalb der Schulzeit in den Laboren und Klassenräumen der landwirtschaftlichen Fachschule (Laimburg) für einen jährlichen Umfang von etwa 20 Stunden abgehalten.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre  
 Projektleitung: Lorenza Conterno  
 In Zusammenarbeit mit: AG Fleischprodukte

LM-fd-24-4 Fermentations- und Destillationsverfahren zur Verarbeitung von Heilkräutern, Walnüssen und Kastanien.

<b>QUAL</b>	Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden	NURBS
<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol	

Es sollen Fermentations- und Destillationsverfahren zur Verarbeitung von Heilkräutern, Walnüssen und Kastanien entwickelt werden.

1) Transformationen von Heilkräutern: In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Arative Kultur- und Aromapflanzen“ des Zentrums Laimburg werden verschiedene Aktivitäten zur Erhaltung in Bezug auf die Verbreitung und Eigenschaften verschiedener alpiner botanischer Arten, einschließlich bibliografischer, durchgeführt Forschung zum Anbau und zur traditionellen Verwendung dieser Pflanze (Trocknung und Verwendung des frischen Produkts in lokalen Restaurants). Die Aktivität umfasst die Erforschung der Fermentation mit Milch- oder Mischbakterien nach der asiatischen Kimchi-Methode, die Untersuchung ihrer Verwendung für die Herstellung von Spirituosen und Aufgüssen („Golden Root“ Gin und Grappa) sowie als Aromastoff für Getränke, darunter der Fermentationsprozess mit Milch- oder Mischbakterien (asiatische Kombucha-Methode) und Vergleich mit Kräutertees, die mit anderen lokalen Zutaten zubereitet werden.2) Walnüsse: Versuche mit Walnussschalen zur Verwendung in Destillaten (in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Beeren- und Steinobst) – Destillation im Labormaßstab, gefolgt von einer Mini-Pilotanlage.

3) Kastanien: Verwendung von Kastanien und deren Nebenprodukten zur Herstellung von Bier oder anderen fermentierten Produkten, durch Vergleich der Wirkungen der natürlichen enzymatischen Hydrolyse oder der Zugabe exogener Enzyme. Verwendung von Pilzen zur Essenzubereitung (wie Tempeh).

Beginn: 01/01/2024, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Lorenza Conterno

In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Acker- und Kräuteranbau, AG Labor für Wein- und Getränkeanalytik

### **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

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW, 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*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Capacity Building

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*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Capacity Building

LM-se-23-1 Basisschulung – Sensorisches Vokabular zur objektiven Beschreibung des Apfels

OB-se-16-3 SenRedFlesh - Sensorische Analysen bei neuen rotfleischigen Apfelsorten

*In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie*

Projekt finanziert über spezielles Programm: Capacity Building

LCH-wg-23-1 *Mitarbeit: Einführung der Methode zur Bestimmung der freien Aminosäuren*

LM-fd-23-1 *Mitarbeit: Einfluss der Gärtemperatur bei der Herstellung von Apfelwein*

LM-fd-23-2 *Mitarbeit: Neues Malz für Südtiroler Bier*

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*

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*

LM-fp-23-1 *Mitarbeit: Säuerungsmittel*

LM-la-23-2 *Mitarbeit: Auswirkungen der Lagerung bei extrem niedrigem Sauerstoffgehalt auf die qualitativen und olfaktorischen Eigenschaften von Red Delicious und Granny Smith*

SK-bs-11-2 *Mitarbeit: Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen*

## Neue Projekte

LM-se-24-1 Aufbau eines Panels zur objektiven sensorischen Charakterisierung von Beerenfrüchten

<b>LOKAL</b>	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol; Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet
--------------	--

Das Projekt sieht den Aufbau eines Verkostungspanels von 12 bis 16 Personen zur deskriptiven Analyse von Beerenfrüchten vor. Die Panelmitglieder werden aufgrund ihrer sensorischen Fähigkeit gescreent, anschließend erfolgt das produktspezifische Training. Im Training werden 1) die spezifischen Attribute zur Beschreibung der sensorischen Merkmale der Früchte mithilfe von Referenzen erarbeitet (sensorisches Vokabular); 2) die Bewertung der Intensitäten der einzelnen Attribute (Grundgeschmacksarten, Textur-Eigenschaften und diverse Aromen) auf einer Skala geschult. Das Ziel ist die Identifizierung, Beschreibung und Quantifizierung von objektiv sensorisch wahrnehmbaren Produkteigenschaften und Bestimmung des Einflusses von agronomischen bzw. Verarbeitungsparametern auf diese Eigenschaften. Das Panel kann für diverse, am Versuchszentrum Laimburg bearbeitete Projekte eingesetzt werden.

Literatur: Oliver et al. (2017): Comparison of Quantitative Descriptive Analysis to the Napping methodology with and without product training Stone, H., Sidel, J., Oliver, S., Woolsey, A., & Singleton, R. C. (1974). Sensory evaluation by quantitative descriptive analysis.

Beginn: 01/01/2024, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Elisa Maria Vanzo

Projektreferent/in: Giulia Maria Marchetti

In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst

*LM-la-24-2*      *Mitarbeit: Einfluss reduzierter Luftfeuchtigkeit auf die Entwicklung der Epiphyten („Rußtau“ & Co) und der Qualität während der Lagerung von Äpfeln im kommerziellen Maßstab*

*OB-bs-24-9*      *Mitarbeit: Evaluierung neuer Baumschultechniken zur Reduktion des Kastaniensterbens und einer korrekten Jungbaumpflege für die Schaffung resilienterer Kastanienhaine*

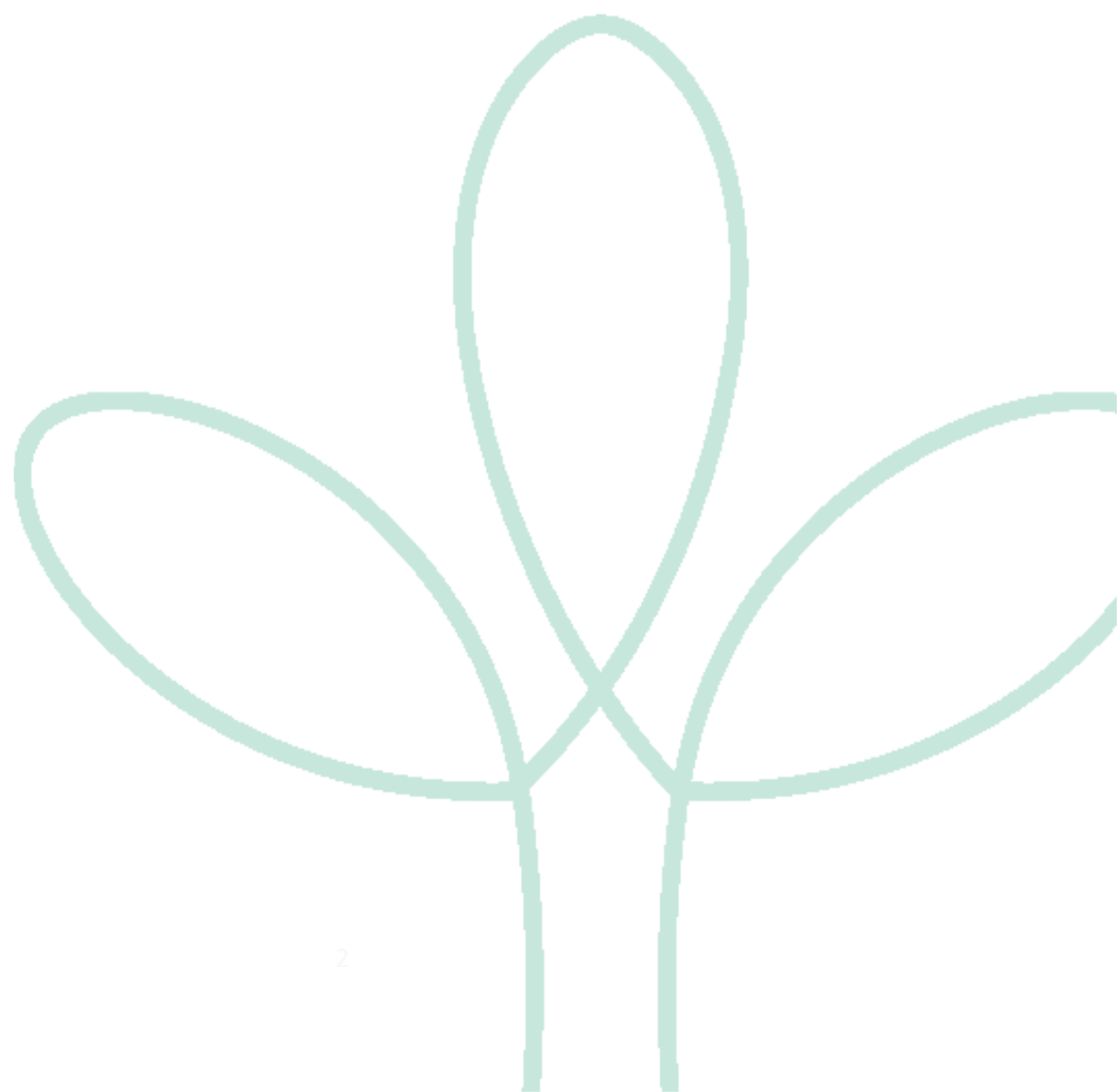
### **Laufende Auftragsforschung**

LM-se-AF      Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen



# PROGRAMMA DI ATTIVITÀ 2024

## Centro di Sperimentazione Laimburg





# Indice

<b>Organigramma</b> .....	6
<b>Tavole delle abbreviazioni</b> .....	7
Programma delle priorità di ricerca 2021-2030 .....	7
Programmi speciali.....	8
Nota .....	9
<b>Direzione</b> .....	10
Settore: Science Support, Strategy & Communication .....	11
Gruppo di lavoro: Gestione della Ricerca (Jennifer Berger) .....	11
Gruppo di lavoro: Servizio Progetti (Monica Gabrielli).....	11
Gruppo di lavoro: Gestione Progetti (Philip Coassin) .....	11
Gruppo di lavoro: Comunicazione Scientifica (Julia Rizzo) .....	11
Gruppo di lavoro: Biblioteca (Stefan Morandell).....	13
Settore: Cantina Laimburg .....	13
Gruppo di lavoro: Vendita e Comunicazione Vino (Günther Pertoll).....	13
Gruppo di lavoro: Cantina (Urban Piccolruaz) .....	13
Gruppo di lavoro: Event Management (Isabella Oss-Pinter) .....	14
Settore: Servizi Tecnici .....	14
Gruppo di lavoro: Gestione Edifici, Assicurazioni, Parco Automobilistico (Germar Sanin) .....	14
Gruppo di lavoro: Sicurezza sul Lavoro (Elena Janeva).....	15
Settore: Amministrazione .....	15
Gruppo di lavoro: Servizi Centrali (Sascha Aufderklamm) .....	15
Gruppo di lavoro: Risorse Umane (Evelyn Barcatta) .....	15
Gruppo di lavoro: Acquisti e Contratti (Myriam Holler) .....	15
Gruppo di lavoro: Ragioneria e Contabilità (Juri Osti).....	15
Gruppo di lavoro: Servizio IT (Christoph Thaler) .....	15
Settore: Acquacoltura .....	16
Gruppo di lavoro: Acquacoltura (Peter Gasser) .....	16
<b>Istituto di Frutti- e Viticoltura</b> .....	17
Settore: Frutticoltura .....	18
Gruppo di lavoro: Pomologia (Walter Guerra).....	18
Gruppo di lavoro: Fisiologia Frutticoltura (Christian Andergassen).....	22
Gruppo di lavoro: Terreno, Concimazione, Irrigazione (Martin Thalheimer) .....	25
Gruppo di lavoro: Agricoltura Biologica (Markus Kelderer).....	28

Gruppo di lavoro: Piccoli Frutti e Drupacee (Massimo Zago).....	31
Settore: Viticoltura.....	38
Gruppo di lavoro: Varietà e Materiale di Propagazione Viticola (Josef Terleth).....	38
Gruppo di lavoro: Fisiologia e Tecniche Colturali (Florian Haas).....	40
Settore: Enologia .....	43
Gruppo di lavoro: Vinificazione e Tecniche Viticole (Ulrich Pedri) .....	43
Gruppo di lavoro: Tecnologia e Trasferimento Conoscenze (Ulrich Pedri) .....	46
<b>Istituto della Salute delle Piante .....</b>	<b>48</b>
Settore: Difesa delle Piante .....	49
Gruppo di lavoro: Valutazione Fitofarmaci (Urban Spitaler) .....	49
Gruppo di lavoro: Biodiversità e Tossicologia Ambientale (Sabine Öttl) .....	53
Gruppo di lavoro: Metodi Biologici di Protezione delle Piante (Silvia Schmidt) .....	53
Gruppo di lavoro: Sistemi di Produzione Sostenibili (Sabine Öttl) .....	55
Settore: Parassiti & fitopatie .....	56
Gruppo di lavoro: Entomologia (Manfred Wolf) .....	56
Gruppo di lavoro: Fitopatologia (Sabine Öttl) .....	62
Gruppo di lavoro: Virologia e Diagnostica (Yazmid Reyes-Dominguez).....	64
Settore: Floricoltura e Paesaggistica .....	65
Gruppo di lavoro: Floricoltura (Helga Salchegger) .....	65
<b>Istituto di Chimica Agraria e Qualità Alimentare .....</b>	<b>69</b>
Settore: Biologia Molecolare e Microbiologia .....	70
Gruppo di lavoro: Genomica Funzionale (Katrin Janik) .....	70
Gruppo di lavoro: Genomica per il Miglioramento Genetico (Thomas Letschka) .....	71
Gruppo di lavoro: Microbiologia Alimentare (Andreas Putti).....	72
Settore: Chimica Alimentare .....	73
Gruppo di lavoro: Laboratorio per Aromi e Metaboliti (Peter Robatscher) .....	73
Gruppo di lavoro: Laboratorio per Residui e Contaminanti (Andrea Lentola) .....	76
Gruppo di lavoro: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande (Eva Überegger) .....	78
Gruppo di lavoro: Laboratorio di spettroscopia NMR (Alberto Ceccon) .....	80
Settore: Chimica Agraria.....	80
Gruppo di lavoro: Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali (Aldo Matteazzi).....	80
Gruppo di lavoro: Laboratorio per Analisi Foraggi (Evelyn Soini).....	82
<b>Istituto di Agricoltura Montana e Tecnologie Alimentari .....</b>	<b>85</b>
Settore: Agricoltura Montana .....	86
Gruppo di lavoro: Colture Arative e Piante Aromatiche (Manuel Pramsohler) .....	86

Gruppo di lavoro: Orticoltura (Markus Hauser).....	90
Gruppo di lavoro: Foraggicoltura (Giovanni Peratoner).....	92
Settore: Tecnologie Alimentari .....	96
Gruppo di lavoro: Conservazione e Biologia del Postraccolta (Angelo Zanella).....	96
Gruppo di lavoro: Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli (Elena Venir) .....	100
Gruppo di lavoro: Prodotti Carnei (Elena Venir).....	102
Gruppo di lavoro: Fermentazione e Distillazione (Lorenza Conterno) .....	103
Gruppo di lavoro: Scienze Sensoriali (Elisa Maria Vanzo) .....	107

# Organigramma



# Tavole delle abbreviazioni

## Programma delle priorità di ricerca 2021-2030

L'attività di ricerca e sperimentazione promossa dal Centro di Sperimentazione Laimburg si focalizza sulle seguenti cinque priorità di ricerca nel periodo 2021-2030:

Priorità di ricerca		Campi di azione
<b>DIGI</b>	<b>Innovazione digitale e tecnologie smart</b>	Impiego della bioinformatica e di strategie di miglioramento genetico innovative per la coltivazione sostenibile di prodotti di alta qualità
		Integrazione di tecnologie smart di provato valore nei sistemi agricoli del futuro e loro trasferimento alla prassi agricola altoatesina
		Co-sviluppo di tecniche di analisi non distruttive per la determinazione dei parametri qualitativi e di sistemi di selezione smart in base alla qualità
		Co-sviluppo e validazione di nuove tecnologie per un'agricoltura smart in Alto Adige
		Utilizzo del potenziale dei Big Data nei settori agricolo e agroalimentare altoatesini
<b>KLIMA</b>	<b>Agricoltura neutrale per il clima</b>	Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici
		Introduzione di un sistema di verifica della sostenibilità, inclusi gli aspetti climatici, per le innovazioni nella coltivazione e nella trasformazione di prodotti agricoli
		Sviluppo di sistemi di produzione e di gestione delle colture adattati al cambiamento climatico per colture e varietà già affermate in Alto Adige.
		Sviluppo e ampliamento di superfici agricole e del verde pubblico e privato nell'ottica del sequestro del carbonio
		Riduzione al minimo delle emissioni di gas serra, sostituendo le misure agronomiche con elevata impronta ambientale.
		Riduzione di combustibili fossili e validazione di strategie per la loro sostituzione con fonti di energia rinnovabile
<b>LOKAL</b>	<b>Diversificazione ed economia circolare</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige
		Ampliamento della gamma di prodotti lavorati di alta qualità in zone di montagna
		Co-sviluppo di un'economia circolare (sovra)-regionale attraverso

		l'utilizzo di sottoprodotti e prodotti di scarto
<b>ANBAU</b>	<b>Sistemi di produzione sostenibili e resilienti</b>	Metodi di coltivazione, concimazione, di difesa e di trasformazione nel rispetto del clima e delle risorse suolo, acqua e biodiversità; Valorizzazione del potenziale della natura
		Valorizzazione del potenziale della natura: attraverso una profonda conoscenza delle interazioni biologiche e con la biodiversità funzionale per una difesa fitosanitaria sostenibile
		Valorizzazione del potenziale della natura: con feromoni e sostanze attive su base microbica, vegetale e animale per nuovi prodotti fitosanitari sostenibili
		Valorizzazione del potenziale di una produzione di latte basata sul foraggio di base per quanto riguarda gli aspetti foraggeri
		Riduzione al minimo del fabbisogno di difesa fitosanitaria, tramite il miglioramento genetico e la selezione di varietà e portinnesti adatti al luogo, robusti e/o resistenti, utilizzando le più recenti tecnologie
		Strategie di gestione sostenibili per preservare e potenziare le aziende agricole e la biodiversità
		Ottimizzazione dell'impiego di prodotti fitosanitari registrati, attraverso metodi di applicazione intelligenti e mirati al soddisfacimento del fabbisogno
<b>QUAL</b>	<b>Qualità e salute</b>	Introduzione di nuove tecnologie nel settore della lavorazione dei prodotti agroalimentari in Alto Adige
		Sviluppo e validazione di nuovi metodi per garantire la qualità nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione
		Prodotti alimentari altoatesini sani e sicuri: sviluppo di metodi innovativi di produzione e trasformazione
		Tecnologie "omiche" per determinare l'origine e il valore nutrizionale degli alimenti prodotti localmente
		Tecnologie "omiche" per l'analisi delle sostanze componenti e dei loro effetti sulla qualità e sulla valutazione sensoriale

## Programmi speciali

I programmi quadro di seguito elencati sono programmi pluriennali di ricerca finanziati su accordi propri a sostegno di aree specifiche dell'agricoltura e della trasformazione alimentare dell'Alto Adige.

Piano d'azione AM/SA	Piano d'Azione Agricoltura Montana e Scienze Alimentari
Istituzione del settore Floricoltura e	Istituzione del settore Floricoltura e Paesaggistica

Paesaggistica	
Capacity Building	Convenzione programmatico-finanziaria nell'ambito delle tecnologie alimentari
Japonicus	Allevamento e rilascio di T. japonicus (vespa samurai)
NURBS	Accordo quadro Provincia di Bolzano-Trentino Nuts and Herbs
Programma PhD	Programma PhD in collaborazione con università
RaPfl 2018-2021	Accordo quadro Difesa delle piante
RaPfl 2021-2024	Accordo quadro Difesa delle piante
Sementi regionali	Sementi regionali

## Nota

Tutti i **progetti finanziati da fondi di terzi** sono evidenziati in **blu** e tutti i **progetti finanziati da programmi speciali** in **verde**. Nel numero del progetto, i servizi sono indicati con la sigla "DL" e la ricerca contrattuale con la sigla "AF". *I progetti in cui il gruppo di lavoro partecipa solo come collaboratore sono evidenziati in corsivo.*

**Direzione**

**Responsabile: Michael Oberhuber**



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

### Gruppo di lavoro: Gestione della Ricerca (Jennifer Berger)

#### Attività in corso

SSC-fm-T1                      Accompagnamento della pianificazione e del (co-)finanziamento delle borse di studio di dottorato presso il Centro di Sperimentazione Laimburg.

*In collaborazione con: GL Gestione Progetti, GL Risorse Umane*

#### Progetti in corso

SSC-fm-22-1                      Coordinamento dell'attuazione del Programma delle priorità di ricerca 2021-2030

*In collaborazione con: GL Servizio IT*

SSC-we-22-1                      Collaborazione: Comunicazione Programma delle priorità di ricerca 2021-2030

### Gruppo di lavoro: Servizio Progetti (Monica Gabrielli)

#### Attività in corso

SSC-ps-T1                      Organizzazione e supervisione delle sedute dei Comitati scientifici di settore

SSC-ps-T2                      Supporto nella pianificazione di progetti finanziati da terzi

SSC-ps-T3                      Organizzazione delle riunioni del Comitato Scientifico del Centro Laimburg

### Gruppo di lavoro: Gestione Progetti (Philip Coassin)

#### Attività in corso

SSC-fm-T1                      *Collaborazione: Accompagnamento della pianificazione e del (co-)finanziamento delle borse di studio di dottorato presso il Centro di Sperimentazione Laimburg.*

### Gruppo di lavoro: Comunicazione Scientifica (Julia Rizzo)

#### Attività in corso

SSC-we-T1                      Edizione Laimburg Report

SSC-we-T2                      Collaborazione alla Relazione Agraria e Forestale

SSC-we-T3                      Rapporti con la stampa ed attività mediatiche

SSC-we-T4                      Comunicazione scientifica e comunicazione di progetto

#### Nuove attività

SSC-we-T5                      Cura del sito web istituzionale

L'obiettivo del sito web istituzionale è quello di promuovere l'immagine del Centro di Sperimentazione Laimburg presso diversi gruppi target e di fornire informazioni sull'organizzazione del Centro e sulle sue attività di ricerca, compresi i progetti in corso, i risultati scientifici e le pubblicazioni.

Il sito web promuove la trasparenza e l'accesso alle informazioni per la comunità scientifica e il pubblico interessato. Comunica i risultati scientifici e l'impatto della ricerca condotta presso il Centro attraverso notizie, comunicati stampa ed eventi.

Il sito web funge da piattaforma per la diffusione dei risultati e per promuovere la visibilità del Centro Laimburg a livello locale, nazionale e internazionale. Presenta i gruppi di ricerca e il personale amministrativo del Centro e fornisce informazioni sulle opportunità di lavoro e tirocini, nonché sui concorsi aperti.

Inizio: 01/01/2023  
Responsabile di progetto: Julia Rizzo  
Referente di progetto: Irene Pancheri  
In collaborazione con: GL Risorse Umane

SSC-we-T6 Cura dei Profili Social Media

Cura dei Profili Social Media in linea con la strategia di comunicazione del Centro di Sperimentazione Laimburg

Inizio: 01/01/2023  
Responsabile di progetto: Julia Rizzo  
Referente di progetto: Irene Pancheri

*LW-em-T3 Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg*

### **Progetti in corso**

SSC-we-22-1 Comunicazione Programma delle priorità di ricerca 2021–2030

*In collaborazione con: GL Gestione della Ricerca*

SSC-we-22-2 Nuovo sistema di orientamento e comunicazione

*In collaborazione con: GL Gestione Edifici, Assicurazioni, Parco Automobilistico*

### **Progetti sospesi**

SSC-we-21-3 Realizzazione LaimburgBlog

### **Progetti conclusi**

SSC-we-20-2 Nuova brochure istituzionale del Centro di Sperimentazione Laimburg

SSC-we-21-2 Sondaggio presso gli Stakeholder

*PF-ph-21-2 Collaborazione: Trattamento post-raccolta - workshop con stakeholder*

## Gruppo di lavoro: Biblioteca (Stefan Morandell)

### Attività in corso

SSC-fb-T1 Pubblicazione della rivista open access "LAIMBURG JOURNAL"

## Settore: Cantina Laimburg (Günther Pertoll)

## Gruppo di lavoro: Vendita e Comunicazione Vino (Günther Pertoll)

### Attività in corso

LW-vw-T1 Visite guidate nella Cantina nella Rocca & comunicazione vino

LW-vw-T2 Networking: Cantina Silberberg - Cantina Weinsberg - Cantina Laimburg

### Nuove attività

LW-em-T3 *Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg*

### Progetti in corso

WB-sp-18-1 *Collaborazione: Risanare viti con Mal dell'Esca*

## Gruppo di lavoro: Cantina (Urban Piccolruaz)

### Attività in corso

LQ-wl-T6 Laimburg Sensory Library (Wine)

Responsabile di progetto: Günther Pertoll;

*In collaborazione con: GL Vinificazione e Tecniche Viticole, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

LW-ke-T1 Produzione di vini di qualità, vini particolari e vini rappresentativi

Responsabile di progetto: Günther Pertoll;

LW-ke-T2 Vinificazione e introduzione sul mercato del Cabernet Cortis

Responsabile di progetto: Günther Pertoll;

### Progetti in corso

OE-vw-22-1 *Collaborazione: La separazione automatica, supportata da sensori, in base alla qualità degli acini dopo il ricevimento dell'uva in cantina*

OE-wa-20-1 *Collaborazione: L'effetto della grandine sulla qualità del vino*

WB-sp-23-1 *Collaborazione: Esame del valore agronomico di nuovi cloni della varietà Chardonnay*

## Progetti conclusi

KW-sa-17-2

*Collaborazione: L'idoneità alla spumantizzazione delle varietà storiche sudtirolesi.*

## Nuovi Progetti

OE-vw-24-1

*Collaborazione: Assemblaggio di varietà di uve convenzionali e resistenti per la produzione di vini di qualità a denominazione di origine controllata.*

## Gruppo di lavoro: Event Management (Isabella Oss-Pinter)

### Attività in corso

LW-em-T1

Organizzazione ed esecuzione di visite guidate

LW-em-T2

Organizzazione ed esecuzione di eventi nella Cantina nella Roccia

### Nuove attività

LW-em-T3

EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg

Il Centro di Sperimentazione Laimburg supporta la pratica agroalimentare altoatesina, trasferendo le proprie conoscenze e i risultati della ricerca. A questo scopo, il Centro organizza ogni anno diverse manifestazioni scientifiche, volte a facilitare l'incontro e lo scambio di opinioni tra i/le rappresentanti del mondo agricolo altoatesino e il personale di ricerca informando allo stesso tempo circa le attuali sperimentazioni scientifiche e dell'acquisizione di strumenti di analisi innovativi da utilizzare all'interno dei laboratori del Centro Laimburg a beneficio dell'agricoltura altoatesina. Altresì il Centro Laimburg organizza manifestazioni aperte al pubblico, al fine di informare su tematiche di interesse generale riguardanti le ultime scoperte nel mondo dell'agricoltura. Il gruppo di lavoro Event Management è responsabile dell'organizzazione di tutti gli eventi scientifici del Centro Laimburg e della gestione della qualità.

Inizio:

01/09/2022

Responsabile di progetto:

Isabella Oss-Pinter

In collaborazione con:

GL Vendita e Comunicazione Vino, GL Comunicazione Scientifica, GL Servizi Centrali, GL Risorse Umane, GL Acquisti e Contratti, GL Ragioneria e Contabilità, GL Gestione Edifici, Assicurazioni, Parco Automobilistico, GL Servizio IT, GL Sicurezza sul Lavoro

Settore: Servizi Tecnici  
(Günther Pertoll)

## Gruppo di lavoro: Gestione Edifici, Assicurazioni, Parco Automobilistico (Germar Sanin)

### Nuove attività

LW-em-T3

*Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg*

## Progetti in corso

SSC-we-22-2

Collaborazione: Nuovo sistema di orientamento e comunicazione

## Gruppo di lavoro: Sicurezza sul Lavoro (Elena Janeva)

### Nuove attività

LW-em-T3

Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg

## Settore: Amministrazione

(Sascha Aufderklamm)

## Gruppo di lavoro: Servizi Centrali (Sascha Aufderklamm)

### Nuove attività

LW-em-T3

Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg

## Gruppo di lavoro: Risorse Umane (Evelyn Barcatta)

### Attività in corso

SSC-fm-T1

Collaborazione: Accompagnamento della pianificazione e del (co-)finanziamento delle borse di studio di dottorato presso il Centro di Sperimentazione Laimburg.

### Nuove attività

LW-em-T3

Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg

SSC-we-T5

Collaborazione: Cura del sito web istituzionale

## Gruppo di lavoro: Acquisti e Contratti (Myriam Holler)

### Nuove attività

LW-em-T3

Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg

## Gruppo di lavoro: Ragioneria e Contabilità (Juri Osti)

### Nuove attività

LW-em-T3

Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg

## Gruppo di lavoro: Servizio IT (Christoph Thaler)

### Attività in corso

PF-en-T25      *Collaborazione: Entodata - Utilizzo sperimentale di una piattaforma digitale per la raccolta e la gestione dei dati biologici*

### **Nuove attività**

LW-em-T3      *Collaborazione: EM-WE - Organizzazione degli eventi scientifici del Centro di Sperimentazione Laimburg*

### **Progetti in corso**

OB-bd-23-2      *Collaborazione: Creazione di una software per la gestione dei dati delle stazioni meteorologiche di Laimburg*

SSC-fm-22-1      *Collaborazione: Coordinamento dell'attuazione del Programma delle priorità di ricerca 2021-2030*

### **Nuovi Progetti**

SP-en-24-4      *Collaborazione: Entodata II - Creazione di un applicazione per lo smart-phone per la raccolta di dati biologici in campo*

## Settore: Acquacoltura (Peter Gasser)

### Gruppo di lavoro: Acquacoltura (Peter Gasser)

#### **Attività in corso**

AQ-bl-T1      *Consulenza alle "imprese agricole di acquacoltura" e "acquacoltura come attività part-time"*

AQ-va-T2      *Formazione piscicoltura: costruzione di un "sistema di formazione piscicoltura" sostenibile per l'allevamento di pesci e gamberi d'acqua dolce*

#### **Progetti sospesi**

AQ-öa-20-1      *Riproduzione e allevamento di salmonidi autoctoni in un ambiente arricchito*

AQ-öa-20-2      *Avvio di uno stock di pesce di allevamento regionale con garanzia di origine verificabile*

#### **Ricerche contrattuali in corso**

AQ-öa-AF      *Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca*

**Istituto di Frutti- e Viticoltura**

**Responsabile: Walter Guerra**

## Settore: Frutticoltura (Markus Kelderer)

### Gruppo di lavoro: Pomologia (Walter Guerra)

#### Attività in corso

- OB-po-T1 Progetto di zonazione per cultivar di melo
- OB-po-T11 Prove varietali con nuovi incroci di Wädenswil e di Praga
- OB-po-T14 Prova di rendimento di cloni Braeburn virus-esenti
- OB-po-T15 Prova di rendimento di nuovi cloni di Gala
- OB-po-T16 Programma di miglioramento genetico del melo
- OB-po-T17 Prove su portainnesti
- OB-po-T18 Prova di rendimento di nuovi cloni di Red Delicious
- OB-po-T19 Prova di rendimento di nuovi cloni virus-esenti della cultivar Fuji
- OB-po-T22 Esame varietale 1° livello: nuovi arrivi del 2004
- OB-po-T23 Esame varietale 2° livello
- OB-po-T25 Indagini sulla tipologia del colore di copertura su mutanti di alcune varietà policlonali
- OB-po-T26 Supporto tecnico per quesiti riguardanti il vivaismo  
*In collaborazione con: GL Fisiologia Frutticoltura*
- OB-po-T27 Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple  
*In collaborazione con: GL Fisiologia Frutticoltura, GL Terreno, Concimazione, Irrigazione, GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Agricoltura Biologica, GL Entomologia, GL Fitopatologia, GL Valutazione Fitofarmaci, GL Sistemi di Produzione Sostenibili*
- OB-po-T3 Collezione varietale di Laces: prove varietali per zone collinari
- OB-po-T4 Prove di impollinazione nel melo per definire gli impollinatori ideali
- OB-po-T6 Prova varietale con selezioni resistenti alla Ticchiolatura e/o all'Oidio
- OB-po-T7 Conservazione del germoplasma di varietà locali
- OB-po-T8 Prove con mutazioni di Golden Delicious
- MB-gb-T1 Collaborazione: Selezione di cultivar di melo assistita da marcatori (MAS)*
- OB-bs-T12 Collaborazione: Campo dimostrativo di colture complementari*
- OB-ph-T9 Collaborazione: Prove di diradamento con prodotti in uso su varietà in fase di sviluppo*
- OB-po-T24 Collaborazione: Degustazioni di mele di provenienze differenti*
- PF-ph-T13 Collaborazione: Monitoraggio e ricerche sulla resistenza a vari fungicidi (Venturia inaequalis)*



## Progetti in corso

OB-po-04-7	Messa a punto d'una parcella per l'indicizzazione, idonea a rilevare la virulenza dei ceppi di ticchiolatura presenti in Alto Adige
OB-po-16-1	Valutazione della nuova generazione di portinnesti della serie Geneva nella macroarea del Trentino-Alto Adige
OB-po-17-1	Prova portinnesti Eufirin in zone macroclimatiche d'Europa
OB-po-17-2	Portinnesti per Red Delicious Spur nel settentrione italiano
OB-po-18-1	Valutazione di portinnesti resistenti agli scopazzi
OB-po-20-1	<b>INVITE - Innovazione nelle prove varietali in Europa</b> <b>Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Horizon 2020</b>
OB-po-21-1	Ottimizzazione della coltivazione e della conservazione dell'ibrido di melo Lb 4852 <i>In collaborazione con: GL Fisiologia Frutticoltura, GL Conservazione e Biologia del Postraccolta</i>
OB-po-21-2	Miglioramento genetico del melo in cooperazione con Agroscope Svizzera <i>In collaborazione con: GL Genomica per il Miglioramento Genetico</i>
OB-po-23-1	Prova portinnesti EUFRIN "in vitro" verso "ceppaia" Referente di progetto: Irene Höller;
LM-fp-19-3	<i>Collaborazione: Nuove frontiere per gli essiccati dell'Alto Adige - Testurizzazione di prodotti ortofrutticoli</i>
LM-la-23-3	<i>Collaborazione: Indagine sulla conservabilità di nuove varietà di mele rilevanti per l'agricoltura altoatesina</i>
LM-se-20-1	<i>Collaborazione: Analisi sensoriale di nuove varietà di mela promettenti per Alto Adige e confronti con le varietà di mele commercialmente disponibili</i>
LM-se-20-2	<i>Collaborazione: Consulenza e supporto professionale nel campo delle Scienze Sensoriali e Consumer Science per l'ottimizzazione della qualità di mele promettenti per Alto Adige</i>
MB-zg-21-1	<i>Collaborazione: Sviluppo di un test per analizzare l'allergenicità di varietà di melo</i>
OB-ph-19-1	<i>Collaborazione: Confronto tra forme d'allevamento con la varietà WA38 Cosmic Crisp®</i>
OB-se-16-3	<i>Collaborazione: SenRedFlesh - Analisi sensoriali di nuove varietà di mele a polpa rossa</i>
OB-ök-23-1	<i>Collaborazione: Nuovi approcci per regolare l'afide lanigero nella produzione biologica</i>
PF-en-23-2	<i>Collaborazione: ERIO - Progettazione di un frutteto di mele con portinnesti di Geneva G11 e G41 in combinazione</i>

## Progetti sospesi

OB-po-13-1	Individuazione di marcatori molecolari per componenti zuccherine ed acidi organici nel melo
------------	---

## Progetti conclusi

OB-po-12-1	Prove su nuovi portinnesti con focus sulla stanchezza del terreno
OB-po-13-2	Valutazione della suscettibilità alla ticchiolatura ed all'oidio delle risorse genetiche del melo
MB-zg-22-2	<i>Collaborazione: I "new genomic techniques" nella frutticoltura e viticoltura altoatesina: uno studio di fattibilità</i>
OB-bd-22-2	<i>Collaborazione: Caratterizzazione di nuove varietà Club rispetto alla loro sensibilità a gelate primaverili</i>

## Nuovi Progetti

OB-po-24-1	AppleBIOME - Analisi del microbioma e genomica nel germoplasma del melo al fine di ampliare le risorse genetiche per la selezione di varietà resilienti
------------	---

<b>ANBAU</b>	Valorizzazione del potenziale della natura: attraverso una profonda conoscenza delle interazioni biologiche e con la biodiversità funzionale per una difesa fitosanitaria sostenibile
<b>DIGI</b>	Impiego della bioinformatica e di strategie di miglioramento genetico innovative per la coltivazione sostenibile di prodotti di alta qualità

In AppleBIOME studieremo l'azione combinata della genetica dell'ospite e del microbioma (approccio olobiontico) in regimi di pratiche di gestione ad alto e basso input per consentire lo sviluppo di nuove strategie di miglioramento genetico e gestione che potenzieranno l'agrobiodiversità funzionale e di risposta per una melicoltura sostenibile ed efficiente.

Letteratura: M. Jung, B. Keller, M. Roth, M. J. Aranzana, A. Auwerkerken, W. Guerra, M. Al-Rifaï, M. Lewandowski, N. Sanin, M. Rymenants, F. Didelot, C. Dujak, C. Font i Forcada, A. Knauf, F. Laurens, B. Studer, H. Muranty, A; Patocchi Genetic architecture and genomic predictive ability of apple quantitative traits across environments Horticulture Research (9), uhac028 (2022) 10.1093/hr/uhac028 M. Jung, ... ..

Inizio: 01/03/2023, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Walter Guerra

Partner: CRAG IRTA INRAE-IRHS The National Institute of Horticultural Research Better3fruit NUFRI NOVADI SARL Variety Innovation Consortium South Tyrol

Progetto finanziato da terzi; Ente Co-funding (eg era-net partnerships) finanziatore:

OB-po-24-2	PHENET - Strumenti e metodi per l'estensione dei servizi di fenotipizzazione di piante e della caratterizzazione pedoclimatica come servizio di Infrastrutture di Ricerca Europee
------------	---

<b>DIGI</b>	Integrazione di tecnologie smart di provato valore nei sistemi agricoli del futuro e loro trasferimento alla prassi agricola altoatesina; Impiego della bioinformatica e di strategie di miglioramento genetico innovative per la coltivazione sostenibile di prodotti di alta qualità
-------------	--

Basato sulla combinazione di reti di sensori e metodi di analisi di big data, PHENET doterà le unità di ricerca di strumenti innovativi e servizi basati su sistemi di sensori, servizi di immagini satellitari, elaborazioni dati FAIR e modellazione innovativa per migliorare la capacità di agroecosistemi futuri. Questi servizi consentiranno agli utenti di affrontare le sfide ambientali e sociali come l'adattamento ai/la mitigazione dei cambiamenti

climatici, la sicurezza alimentare e la sostenibilità. Per garantire l'applicabilità e la pertinenza, la strategia di PHENET si basa su otto casi studio (UC) che consentiranno alle comunità di scienza ed ecologia delle piante europee di avere accesso a strumenti e metodi e di tradurli in servizi. Il caso studio frutteto GxE mira a valutare lo stato evolutivo, fisiologico e sanitario del melo in ambienti contrastanti con stress abiotici e biotici per una gestione ottimale della qualità dei frutti. Un set dedicato di sensori sarà adattato per monitorare quantitativamente la qualità, la crescita e lo stato di salute del melo e dei suoi frutti.

Letteratura: Tardieu, F. et al. (2017) Plant Phenomics, From Sensors to Knowledge. Current Biology 27, R770–R783 Arous, J.L. and Cairns, J.E. (2014) Field high-throughput phenotyping: the new crop breeding frontier. Trends in plant science 19, 52–61 Jung, M. et al. (2020) The apple REFPOP—a reference population for genomics-assisted breeding in apple. Horticulture research 7,

Inizio: 01/01/2023, durata 5 anni

Responsabile di progetto: Walter Guerra

Partner: INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTUR FR UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN BE FORSCHUNGSZENTRUM JULICH GMBH Germany CENTRE WALLON DE RECHERCHES AGRONOMIQUES BE UNIVERSITAET FUER BODENKULTUR WIEN AT CENTRO DI SPERIMENTAZIONE LAIMBURG IT INRAE TRANSFERT SAS France WAGENINGEN UNIVERSITY NL UNIVERSITE D'ANGERS FR EIDGENOESSISCHES DEPARTEMENT FUER WIRTSCHAFT, B CH EIDGENOESSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZUERICH CH GROUPE D'ETUDE ET DE CONTROLE DES VARIETES ET DES FR RHEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAT BONN DE HELMHOLTZ-ZENTRUM FUR UMWELTFORSCHUNG GMBH DE UPPSALA UNIVERSITET Sweden GEOSYS France S4 Mobile Laboratories US UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA PT CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRSFrance Soil Capital Belgium SPRL Belgium UNIVERSITEIT HASSELT Belgium UNIVERSIDADE DO PORTO

Progetto finanziato da terzi; Ente Horizon Europe finanziatore:

OB-po-24-3 Studio di fattibilità per indagare le cause dell'aumento dell'alternanza in Golden Delicious e Granny Smith

<b>DIGI</b>	Utilizzo del potenziale dei Big Data nei settori agricolo e agroalimentare altoatesini
-------------	--

Uno studio di fattibilità sull'argomento sarà realizzato. Consiste in un rapporto che specifica quali dati sono necessari, da quali fonti e come/su quale piattaforma/con quali strumenti software possono essere valutati.

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Walter Guerra

In collaborazione con: GL Fisiologia Frutticoltura

LM-la-24-1 Collaborazione: Indagine sulla conservabilità di nuove varietà di mele rilevanti per l'agricoltura altoatesina

OB-bd-24-1	<i>Collaborazione: Comparsa di macchiature scure sulla superficie di frutti della varietà ANABP01</i>
OB-bd-24-2	<i>Collaborazione: Sensibilizzazione nei confronti di tecnologie digitali e dell'irrigazione basata su effettivo fabbisogno</i>
OB-ph-24-1	<i>Collaborazione: Greenspot - Greenspot su WA38</i>
OB-ph-24-2	<i>Collaborazione: NicoRed - Validazione di forme d'allevamento diverse in combinazione con portainnesti diversi con la mutante NicoRed-Kanzi</i>
OB-ök-24-2	<i>Collaborazione: Valutazione della suscettibilità ai patogeni fungini nelle nuove varietà (test di robustezza)</i>
SP-en-24-3	<i>Collaborazione: DIGIT-Image - Rilevamento digitale delle infestazioni dell'afide lanigero sul tronco e sul colletto radicale con sistemi di riprese mobili</i>

### **Servizi in corso**

OB-po-DL1	Mantenimento del materiale di propagazione in serra
OB-po-DL2	Costituzione d'un marzaio per il materiale di propagazione a Corzano
OB-po-DL3	Valutazione pomologica delle linee di moltiplicazione del marzaio
OB-po-DL4	Allestimento del marzaio per l'albicocco
OB-po-DL5	Esecuzione delle prove DUS su melo in base al DM 23-5-19 Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Fondi Ministeriali IT
MB-zg-DL1	<i>Collaborazione: Fingerprinting genetico di cultivars e portainnesti di melo e vite</i>

### **Ricerche contrattuali in corso**

OB-po-AF	Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca
----------	--

## **Gruppo di lavoro: Fisiologia Frutticoltura (Christian Andergassen)**

### **Attività in corso**

OB-ph-T10	Influenza dei trattamenti cosmetici sulla rugginosità delle varietà Gala e Fuji <i>In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta</i>
OB-ph-T6	Miglioramento delle strategie di diradamento del melo con prodotti in uso e nuovi formulati
OB-ph-T7	Valutazione di nuove forme delle piante e nuovi sistemi d'allevamento del melo
OB-ph-T8	Miglioramento della potatura del melo
OB-ph-T9	Prove di diradamento con prodotti in uso su varietà in fase di sviluppo <i>In collaborazione con: GL Pomologia</i>
OB-la-T7	<i>Collaborazione: Controllo dinamico dell'atmosfera (DCA) ULO-AC (estrema) in scala commerciale: formazione, consulenza, supporto per l'applicazione della conservazione in DCA nelle cooperative frutticole, controllo interdisciplinare delle malattie da conservazione</i>

OB-po-T26 Collaborazione: Supporto tecnico per quesiti riguardanti il vivaismo

OB-po-T27 Collaborazione: Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple

## Progetti in corso

OB-ph-18-1 Confronto tra alberi a multiasse e fusetto classico

OB-ph-19-1 Confronto tra forme d'allevamento con la varietà WA38 Cosmic Crisp®

*In collaborazione con: GL Pomologia*

OB-ph-20-2 Prove di registrazione di ACC

OB-ph-21-1 Prove miglioramento fruttificazione sulla varietà WA38 Cosmic Crisp®

OB-ph-21-2 Prove di potatura su alberi multiassi

OB-ph-22-1 Validazione di sistemi a multiasse in combinazione con portainnesti diversi gestiti con produzione integrata e biologica

*In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica*

OB-ph-23-1 Analisi dell'efficacia diradante della stagione 2022

*In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione*

OB-bd-23-3 *Collaborazione: SYMBIOSYST - Dalla progettazione alla realizzazione, una simbiosi in cui il fotovoltaico e l'agricoltura possono avere un rapporto reciprocamente vantaggioso*

OB-po-21-1 *Collaborazione: Ottimizzazione della coltivazione e della conservazione dell'ibrido di melo Lb 4852*

PF-en-23-2 *Collaborazione: ERIO - Progettazione di un frutteto di mele con portainnesti di Geneva G11 e G41 in combinazione*

## Progetti conclusi

OB-ph-20-1 Sfogliatura per migliorare la colorazione delle mele

*In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Fitopatologia, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti*

## Nuovi Progetti

OB-ph-24-1 Greenspot - Greenspot su WA38

<b>ANBAU</b>	Strategie di gestione sostenibili per preservare e potenziare le aziende agricole e la biodiversità
--------------	---

Il Greenspot è un disturbo fisiologico della varietà di melo WA38, in cui le macchie verdi compaiono per la prima volta sulla buccia dei frutti circa 2 mesi prima del raccolto. Queste aumentano di intensità e, nel peggiore dei casi, possono portare alla rottura dei frutti. I frutti fortemente colpiti non sono più commercializzabili. L'obiettivo di questo progetto è quello di determinare l'esatto momento di comparsa della malattia nelle condizioni di coltivazione dell'Alto Adige e, allo stesso tempo, di testare diversi prodotti (ad esempio il caolino) per verificare il loro potenziale di riduzione dei sintomi del greenspot. Le prove saranno condotte in impianti, dove in passato l'oidiosi è manifestato sempre più spesso nella varietà WA38.

Inizio: 01/01/2024, durata 4 anni

Responsabile di progetto: Christian Andergassen  
 In collaborazione con: GL Pomologia, GL Terreno, Concimazione, Irrigazione, GL Agricoltura Biologica, GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali

OB-ph-24-2 NicoRed - Validazione di forme d'allevamento diverse in combinazione con portainnesti diversi con la mutante NicoRed-Kanzi

<b>ANBAU</b>	Strategie di gestione sostenibili per preservare e potenziare le aziende agricole e la biodiversità
<b>QUAL</b>	Sviluppo e validazione di nuovi metodi per garantire la qualità nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione

La varietà Club Nicoter-Kanzi si è affermata nella coltivazione delle mele in Alto Adige ed è una delle varietà Club più importanti in Europa dopo Pink Lady. La mutazione Nicored, scoperta in Alto Adige, è stata ufficialmente approvata per la coltivazione dal Club nel 2023. Pertanto, Nicored sarà piantata in tutto l'Alto Adige e oltre nei prossimi anni. In alcuni impianti, la varietà Nicoter si è dimostrata adatta al sistema multiasse, mentre in altri la crescita è risultata troppo debole. Questo progetto mira a testare la mutazione Nicored in diversi sistemi di coltivazione (fusetto, BiTree, sistema multiasse) e su diversi portainnesti. L'obiettivo è convalidare l'idoneità dei diversi sistemi di coltivazione e dei diversi portainnesti in termini di crescita, resa e qualità per la mutazione di Nicored.

Inizio: 01/01/2024, durata 7 anni  
 Responsabile di progetto: Christian Andergassen  
 In collaborazione con: GL Pomologia

OB-ph-24-3 Confronto tra diversi formulati di ATS per quanto riguarda il loro effetto diradante sulla mela

<b>QUAL</b>	Sviluppo e validazione di nuovi metodi per garantire la qualità nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione
-------------	--

Il diradamento chimico con tiosolfato di ammonio (ATS) si è nel frattempo dimostrato valido nella pratica. Negli ultimi anni sono stati introdotti sul mercato diversi nuovi prodotti contenenti ATS, alcuni dei quali hanno addirittura sostituito quelli vecchi. Lo scopo del presente lavoro è quello di caratterizzare i diversi prodotti e di elaborare una raccomandazione per il loro utilizzo al fine di prevenire nel miglior modo possibile l'insorgere di danni fitotossici ai soprassuoli vegetali. Il disegno sperimentale è limitato a un numero ragionevole di prodotti e varietà.

Inizio: 01/01/2024, durata 4 anni  
 Responsabile di progetto: Christian Andergassen

OB-ph-24-4 Entblätterung - Miglioramento della defogliazione pneumatica pre-raccolta del melo

<b>QUAL</b>	Sviluppo e validazione di nuovi metodi per garantire la qualità nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione
-------------	--

La percentuale di sovracoloro è un'importante caratteristica qualitativa e può fare la differenza tra un prodotto di qualità superiore e una seconda scelta. Negli ultimi anni si è diffusa rapidamente la defogliazione pneumatica delle mele prima della raccolta. L'uso improprio di questa nuova tecnologia ha ripetutamente

causato danni importanti. L'obiettivo di questo progetto è comprendere ancora più a fondo l'uso mirato della defogliazione pneumatica attraverso varie prove e ridurre così al minimo i danni alla frutta. In base alla disponibilità di attrezzature adeguate, verranno testate diverse impostazioni (velocità e pressione) soprattutto per le nuove varietà (Minneiska, WA38, Ipador, ecc.). In seguito, verranno valutati soprattutto i danni ai frutti e la rifioritura.

Inizio: 01/01/2024, durata 4 anni  
Responsabile di progetto: Christian Andergassen  
In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali

*LCH-am-24-1 Collaborazione: Plant and Food NZ - Acquisizione di capacità analitiche per l'investigazione di metaboliti nelle piante*

*OB-po-24-3 Collaborazione: Studio di fattibilità per indagare le cause dell'aumento dell'alternanza in Golden Delicious e Granny Smith*

### **Ricerche contrattuali in corso**

OB-ph-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## **Gruppo di lavoro: Terreno, Concimazione, Irrigazione (Martin Thalheimer)**

### **Attività in corso**

OB-bd-T09-1 Gestione tecnica dell'impianto di cernita di mele  
OB-bd-T1 Rilevamento continuo del profilo di umidità del terreno nel blocco 41  
OB-bd-T2 Gestione e manutenzione delle stazioni meteorologiche del Centro di Sperimentazione Laimburg  
OB-bd-T4 Valutazione preliminare di prodotti per la nutrizione delle piante o per il miglioramento della qualità della frutta  
*OB-po-T27 Collaborazione: Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple*  
*OB-ök-T14 Collaborazione: Selezione di varietà robuste e resistenti di mele per la produzione biologica*

### **Progetti in corso**

OB-bd-21-1 Confronto di ammendanti per la buca d'impianto per la riduzione della stanchezza del suolo in melicoltura  
OB-bd-22-1 [Smart Land 2 - Smart Land Südtirol 2](#)  
[Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Imprese private](#)  
OB-bd-23-1 Effetti della transizione dall'irrigazione a sovrachioma all'irrigazione a goccia sul contenuto in sostanza organica del suolo nelle interfile di frutteti

OB-bd-23-2	Creazione di una software per la gestione dei dati delle stazioni meteorologiche di Laimburg <i>In collaborazione con: GL Servizio IT</i>
OB-bd-23-3	SYMBIOSYST - Dalla progettazione alla realizzazione, una simbiosi in cui il fotovoltaico e l'agricoltura possono avere un rapporto reciprocamente vantaggioso <i>In collaborazione con: GL Fisiologia Frutticoltura</i> Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Horizon Europe
BLW-gb-23-2	<i>Collaborazione: Utilizzo di tensiometri per l'irrigazione mirata nella produzione di cavolfiore</i>
LM-la-23-1	<i>Collaborazione: Imbrunimento interno del tipo BBD dopo conservazione di Scilate-Envy®</i>
OB-ök-23-3	<i>Collaborazione: Applicazione di Biochar in frutticoltura</i>
OB-ph-23-1	<i>Collaborazione: Ausdünnung 2022 - Analisi dell'efficacia diradante della stagione 2022</i>
PF-en-23-2	<i>Collaborazione: ERIO - Progettazione di un frutteto di mele con portainnesti di Geneva G11 e G41 in combinazione</i>
SK-bs-07-3	<i>Collaborazione: Irrigazione mirata dell'albicocco</i>

## Progetti conclusi

OB-bd-21-2	Rifornimento idrico di meli durante l'inverno
OB-bd-22-2	Caratterizzazione di nuove varietà Club rispetto alla loro sensibilità a gelate primaverili <i>In collaborazione con: GL Pomologia, GL Colture Arative e Piante Aromatiche</i> Progetto finanziato da Programma speciale: RaPfl 2021-2024
OB-bd-22-3	Efficacia di diversi prodotti imbiancanti sulla temperatura della corteccia di giovani meli
MB-fg-22-5	<i>Collaborazione: Identificazione dei fattori di stress e rilevamento precoce dello stress della pianta per l'impiego mirato di misure fitosanitarie preventive</i>

## Nuovi Progetti

OB-bd-24-1	Comparsa di macchiature scure sulla superficie di frutti della varietà ANABP01
------------	--

I fattori che determinano la comparsa di macchie scure sulla superficie delle mele della varietà ANABP01 sono in gran parte sconosciuti. Fattori nutrizionali e condizioni di luce durante lo sviluppo vengono spesso associati alla comparsa di questo fenomeno.

Per questo motivo, in collaborazione con il Consorzio per il Rinnovo Varietale dell'Alto Adige, si studierà l'effetto di diversi concimi fogliari sull'insorgenza di queste alterazioni. Inoltre, con l'avvolgimento dei frutti in diverse fasi del periodo vegetativo, si cercherà di individuare il periodo in cui avviene l'innescamento nella formazione delle macchie.

Inizio:	01/01/2024, durata 1 anno
Responsabile di progetto:	Martin Thalheimer
In collaborazione con:	GL Pomologia



Partner: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

OB-bd-24-2 Sensibilizzazione nei confronti di tecnologie digitali e dell'irrigazione basata su effettivo fabbisogno

<b>DIGI</b>	Co-sviluppo e validazione di nuove tecnologie per un'agricoltura smart in Alto Adige
-------------	--

Nell'ambito di un progetto della durata di un anno presso il laboratorio in pieno campo LIDO – Laimburg Integrated Digital Orchard, verrà organizzata un'esposizione di diverse tecnologie per la misurazione dell'umidità del suolo e/o di parametri fisiologici relativi allo stato idrico degli alberi da frutto, con il coinvolgimento di aziende terze a livello regionale, nazionale o internazionale. Si prevede, inoltre, di effettuare osservazioni comparative dei diversi metodi di misurazione nell'ambito di una tesi di laurea magistrale. I vari impianti saranno presentati al pubblico interessato in occasione di una giornata delle porte aperte.

Letteratura: Scalisi, Alessio, Kushtrim Bresilla, and F. Simões Grilo. "Continuous determination of fruit tree water-status by plant-based sensors." *Italus Hortus* 24.2 (2017): 39-50. Scanlon B.R., Andraski B.J., Bilskie J. 2002. Miscellaneous methods for measuring matric or water potential. In: J.H. Dane, G.C. Topp (Ed.) *Methods of soil analysis. Part 4. SSSA Book Ser. 5*, SSSA, Madison, WI, USA, pp. 643–70 ...

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Martin Thalheimer

In collaborazione con: GL Pomologia

OB-bd-24-3 Rugginosità della varietà Scilate

<b>QUAL</b>	Sviluppo e validazione di nuovi metodi per garantire la qualità nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione
-------------	--

La proposta di sottoporre piante in vaso a condizioni di gelo artificiale in camere climatiche è difficilmente realizzabile. Inoltre, potrebbero essere messe a confronto solo alcune delle variabili rilevanti, come lo stadio di sviluppo e la temperatura. Ad esempio, per condurre le analisi con un numero minimo di tre alberi in vaso per ogni ciclo di raffreddamento, due stadi di sviluppo (come la schiusura delle gemme e l'aspetto delle orecchie di topo) e tre livelli di temperatura (ad esempio, -2, -3, -4 °C), sarebbero necessari 18 alberi in vaso.

Un altro problema è il disaccoppiamento degli alberi in vaso dai fattori ambientali, che agiscono sulle piante in condizioni di campo e possono portare a interazioni con gli eventi di gelo (ad esempio, intensa radiazione UV dopo una notte di gelo, trattamenti fitosanitari, ecc.)

Nel corso della discussione in seno al Comitato scientifico di settore, è stato concordato con il proponente del progetto di discutere nuovamente l'argomento in dettaglio per esplorare le possibilità effettive di affrontare questo problema.

Letteratura: Wilton, W.J.W. (2009). Managing russet sensitive varieties. *Orchardist*, May 2009; v.82 n.4:p.12-17 <https://patents.google.com/patent/US20080209602P1/en>

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Martin Thalheimer

BLW-gb-24-1	Collaborazione: Utilizzo di tensiometri per l'irrigazione mirata nella produzione di patate
OB-bs-24-9	Collaborazione: Tecniche vivaistiche e di realizzazione di nuovi impianti di castagno per ridurre il rischio di moria e creare sistemi castanicoli resilienti
OB-ph-24-1	Collaborazione: Greenspot - Greenspot su WA38
OB-ök-24-1	Collaborazione: Pacciamatura viva

### Servizi in corso

OB-bd-DL1	Analisi di terreni per stanchezza del suolo <i>In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica</i>
-----------	---

### Ricerche contrattuali in corso

OB-bd-AF	Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca
----------	--

## Gruppo di lavoro: Agricoltura Biologica (Markus Kelderer)

### Attività in corso

OB-ök-T1	Collaborazione con gruppi tecnici (Mipaaf, Ecofruit, IFOAM EU Fruit growing group)
OB-ök-T11	Quali provvedimenti possono ridurre i residui da antiparassitari chimici sulla frutta prodotta in modo biologico? <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Residui e Contaminanti</i>
OB-ök-T12	Valutazione di nuovi attrezzi per regolare le malerbe nei filari di frutteti e vigneti
OB-ök-T13	Comportamento dei residui di diversi insetticidi biologici sulle mele e nel vino <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio per Residui e Contaminanti</i>
OB-ök-T14	Selezione di varietà robuste e resistenti di mele per la produzione biologica Referente di progetto: Ewald Lardschneider; <i>In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione</i>
OB-ök-T2	Collaborazione nella consulenza per le aziende biologiche frutticole e viticole dell'Alto Adige
OB-ök-T3	Idoneità di varietà nuove per l'agricoltura biologica in zone pedoclimatiche differenti (Laimburg, Laces, Fragsburg, Corces)
OB-ök-T4	Esame di prodotti contro diversi parassiti e malattie in frutti-viticultura
OB-ök-T5	Esame di prodotti per regolare la produzione nella frutticoltura biologica
OB-ök-T6	Esame di prodotti che agiscono contro la ticchiolatura in frutticoltura biologica
OB-ök-T7	Fitotossicità di nuovi prodotti e loro miscele
OB-ök-T8	Trattamenti post raccolta per la regolazione delle malattie da conservazione in frutticoltura biologica

OB-ök-T9	Ottimizzazione delle cure colturali e dell'approvvigionamento nutritivo nella fruttiviteicoltura biologica.
OB-bs-T13	<i>Collaborazione: Supporto tecnico per quesiti riguardanti le associazioni dei castanicoltori dell'Alto Adige</i>
OB-bs-T16	<i>Collaborazione: Supporto tecnico nella coltivazione biologica di fragole</i>
OB-po-T27	<i>Collaborazione: Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple</i>
PF-en-T25	<i>Collaborazione: Entodata - Utilizzo sperimentale di una piattaforma digitale per la raccolta e la gestione dei dati biologici</i>
PF-ph-T13	<i>Collaborazione: Monitoraggio e ricerche sulla resistenza a vari fungicidi (Venturia inaequalis)</i>
PF-ph-T2	<i>Collaborazione: Verifica sull'efficacia di preparati biologici per la difesa contro Venturia inaequalis</i>

### **Progetti in corso**

OB-ök-09-3	È possibile impedire l'attacco della carpocapsa e della cimice asiatica in frutticoltura ricorrendo all'ausilio di reti di protezione e antigrandine?
OB-ök-20-2	Comportamento residuale dei fosfonati nella produzione di mele destinate alla produzione biologica e di alimenti per bambini  <i>In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci, GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali</i>
OB-ök-21-1	Influenze di diversi regimi di pacciamatura e falciatura della carreggiata in frutti- e viticoltura
OB-ök-22-1	Uso di concimi e ammendanti organici in pieno campo  Referente di progetto: Anne Topp;  <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali</i>
OB-ök-22-2	Disegno e gestione innovativa per promuovere la biodiversità funzionale nei meleti biologici  Referente di progetto: Josef Telfser;
OB-ök-22-3	Regolazione dell'oidio con la semina di cereali
OB-ök-23-1	Nuovi approcci per regolare l'afide lanigero nella produzione biologica  <i>In collaborazione con: GL Pomologia, GL Entomologia</i>
OB-ök-23-2	<i>Sementi regionali per la semina in frutticoltura</i>  <i>In collaborazione con: GL Colture Arative e Piante Aromatiche</i>  <i>Progetto finanziato da Programma speciale: Sementi regionali</i>
OB-ök-23-3	Applicazione di Biochar in frutticoltura  <i>In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione, GL Fisiologia e Tecniche Colturali</i>

<i>OB-bs-22-2</i>	<i>Collaborazione: Confronto tra diverse colorazioni dei teli pacciamanti in fragolicoltura</i>
<i>OB-ph-22-1</i>	<i>Collaborazione: Validazione di sistemi a multiasse in combinazione con portainnesti diversi gestiti con produzione integrata e biologica</i>
<i>PF-en-22-3</i>	<i>Collaborazione: Monitoraggio preliminare sulla presenza di parassitoidi di cimice in meleti a gestione biologica con strisce fiorite</i>
<i>PF-en-23-2</i>	<i>Collaborazione: ERIO - Progettazione di un frutteto di mele con portainnesti di Geneva G11 e G41 in combinazione</i>
<i>PF-mp-22-2</i>	<i>Collaborazione: Il contenimento dell'afide lanigero in un possibile futuro senza fitofarmaci ammessi con questa indicazione</i>
<i>PF-ph-22-1</i>	<i>Collaborazione: Ricerca sull'origine del marciume lenticellare asciutto (Ramularia sp.)</i>
<i>WB-pa-23-2</i>	<i>Collaborazione: Valutazione di una nuova tecnica per l'applicazione di prodotti fitosanitari in viticoltura</i>

## Progetti conclusi

OB-ök-14-2	La regolazione dell'afide lanigero nella melicoltura biologica
OB-ök-19-1	Metodi innovativi per regolare gli afidi nella produzione biologica delle mele
OB-ök-19-2	Regolazione delle fumaggini nella produzione biologica delle mele <i>In collaborazione con: GL Fitopatologia</i>
PF-ph-21-2	<i>Collaborazione: Trattamento post-raccolta - workshop con stakeholder</i>

## Nuovi Progetti

OB-ök-24-1 Pacciamatura viva

ANBAU	Metodi di coltivazione, concimazione, di difesa e di trasformazione nel rispetto del clima e delle risorse suolo, acqua e biodiversità; Valorizzazione del potenziale della natura
KLIMA	Riduzione di combustibili fossili e validazione di strategie per la loro sostituzione con fonti di energia rinnovabile

La pacciamatura vivente può essere sostenibile: il progetto Domino lo ha dimostrato. Sulla base dei risultati del progetto Domino, verranno studiate ulteriori possibilità di coperture viventi del suolo per poter fare a meno, in futuro, di erbicidi e della gestione meccanica del suolo sulla fascia arborea.

Inizio: 01/01/2024, durata 6 anni  
 Responsabile di progetto: Markus Kelderer  
 In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione

OB-ök-24-2 Valutazione della suscettibilità ai patogeni fungini nelle nuove varietà (test di robustezza)

ANBAU	Riduzione al minimo del fabbisogno di difesa fitosanitaria, tramite il miglioramento genetico e la selezione di varietà e portainnesti adatti al luogo, robusti e/o resistenti, utilizzando le più recenti tecnologie
-------	---

Le varietà con una bassa suscettibilità ai patogeni fungini sono essenziali per un futuro di successo dell'agricoltura biologica. Il progetto è un'estensione dell'attività OB-ök-T3 (Idoneità di varietà nuove per l'agricoltura biologica in zone pedoclimatiche differenti). Nell'ambito del progetto, vengono testate le varietà che in futuro potrebbero essere interessanti per la frutticoltura biologica altoatesina. I test vengono svolti nelle località di Laces e Laimburg in condizioni estreme (senza uso di fungicidi). In base alla nostra esperienza nella sperimentazione di varietà per la coltivazione biologica, nelle normali condizioni di coltivazione biologica (buona pratica agricola), la suscettibilità alle malattie fungine si manifesta spesso solo debolmente in molte varietà e potrebbe quindi rimanere inosservata. Attualmente, si sta testando la resistenza ai patogeni fungini delle varietà ANABP 01, GC3-2, Luiza, HOT84A1, Wurtwinning, SK 79. In futuro, la prova sarà costantemente ampliata sulla base delle raccomandazioni del Consorzio varietale dell'Alto Adige e le varietà che si riveleranno inadatte saranno eliminate.

Inizio: 01/01/2024, durata 11 anni

Responsabile di progetto: Markus Kelderer

In collaborazione con: GL Pomologia

*LM-la-24-1* Collaborazione: Indagine sulla conservabilità di nuove varietà di mele rilevanti per l'agricoltura altoatesina

*OB-ph-24-1* Collaborazione: Greenspot - Greenspot su WA38

*SP-en-24-1* Collaborazione: Influenza di diverse essenze vegetali sulla fitness di parassitoidi oofagi di cimici pentatomidi

### **Servizi in corso**

*OB-bd-DL1* Collaborazione: Analisi di terreni per stanchezza del suolo

### **Ricerche contrattuali in corso**

*OB-ök-AF* Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## **Gruppo di lavoro: Piccoli Frutti e Drupacee (Massimo Zago)**

### **Attività in corso**

*OB-bs-T12* Campo dimostrativo di colture complementari

*In collaborazione con: GL Pomologia*

Progetto finanziato da Programma speciale: NURBS

*OB-bs-T13* Supporto tecnico per quesiti riguardanti le associazioni dei castanicoltori dell'Alto Adige

*In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Agricoltura Biologica, GL Entomologia, GL Virologia e Diagnostica*

Progetto finanziato da Programma speciale: NURBS

*OB-bs-T14* Confronto varietale albicocca

*In collaborazione con: GL Genomica per il Miglioramento Genetico*

- Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- OB-bs-T15 Confronto varietale ciliegio dolce  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- OB-bs-T16 Supporto tecnico nella coltivazione biologica di fragole  
*In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica, GL Valutazione Fitofarmaci, GL Colture Arative e Piante Aromatiche*
- Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- SK-bs-T11 Saggio di tecniche colturali per migliorare la qualità dei frutti di drupacee  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- SK-bs-T2 Prova varietale mirtillo gigante
- SK-bs-T5 Prova varietale lampone  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- SK-bs-T7 Prova varietale fragole  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- PF-en-T15 *Collaborazione: Monitoraggio dell'attività di volo e della dinamica di popolazione delle popolazioni selvatiche di Drosophila suzukii nel territorio altoatesino*
- PF-ph-T16 *Collaborazione: Indagini sulla comparsa di nuovi patogeni nella coltivazione delle drupacee*

### Attività sospese

- SK-bs-T6 Prova varietale ribes rosso

### Nuove attività

- OB-bs-T17 Valutazione della resistenza alle gelate tardive da parte delle gemme fiorali di cultivar di ciliegio

<b>KLIMA</b>	Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici
<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige

Nella prima fase di selezione varietale si utilizzano piccoli gruppi di alberi (massimo 3 per varietà) che permettono di valutare caratteristiche come resa, qualità dei frutti, crescita e fenologia. Viene rilevata la resistenza al gelo dei fiori, ma non è possibile valutare l'effettiva resistenza al gelo in questa fase di test perché il campo di prova è riscaldato da candele di paraffina.

A tal fine, verrà creato un secondo campo di prova, che sarà utilizzato esclusivamente per la valutazione di questo parametro. Il campo ospiterà solo le varietà più interessanti della prima fase di selezione in un numero di 6-8 alberi per varietà. L'ubicazione esatta deve ancora essere definita. I requisiti fondamentali per questo appezzamento di prova sono un'elevata frequenza di gelate e l'omogeneità (assenza di pendenza).

Inizio: 01/01/2024, durata 11 anni

Responsabile di progetto: Massimo Zago

## Progetti in corso

- OB-bs-18-1 Confronto di nuovi portinnesti per il ciliegio nell'ambiente di montagna  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- OB-bs-20-3 Selezione di diversi fenotipi della cv 'Vinschger+Marille'  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- OB-bs-22-1 Collezione ecotipi di castagne dell'Alto Adige  
*In collaborazione con: GL Genomica per il Miglioramento Genetico*  
Progetto finanziato da Programma speciale: NURBS
- OB-bs-22-2 Confronto tra diverse colorazioni dei teli pacciamanti in fragolicoltura  
*In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica, GL Colture Aromatiche e Piante Aromatiche*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- SK-bs-07-3 Irrigazione mirata dell'albicocco  
*In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- SK-bs-09-1 Reimpianto ciliegio dolce  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- SK-bs-11-2 Miglioramento genetico della fragola per le aree montane dell'Alto Adige  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Residui e Contaminanti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Scienze Sensoriali*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- LM-fp-19-3 *Collaborazione: Nuove frontiere per gli essiccati dell'Alto Adige - Testurizzazione di prodotti ortofrutticoli*
- LM-fp-20-2 *Collaborazione: Valutazione della qualità di trasformati di lampone ottenuti da diverse varietà*
- LM-fp-22-1 *Collaborazione: Valutazione della qualità di trasformati di ribes nero ottenuti da diverse varietà*
- LM-fp-22-2 *Collaborazione: Valutazione della attitudine alla testurizzazione di piccoli frutti (drupe e bacche) dell'Alto Adige*

## Progetti conclusi

- OB-bs-21-1 Confronto di diversi sistemi di coltivazione in fragolicoltura e relativi aspetti economici e ecologici  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- MB-zg-22-1 *Collaborazione: Compatibilità nella fecondazione tra cultivars di albicocche*

## Nuovi Progetti

OB-bs-24-1 Monitoraggio della maturazione di Kordia e comportamento post raccolta dopo trattamento con Hydrocooling

<b>KLIMA</b>	Sviluppo di sistemi di produzione e di gestione delle colture adattati al cambiamento climatico per colture e varietà già affermate in Alto Adige.; Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici
--------------	--

L'estate del 2021 ha portato precipitazioni elevate (300 mm in Val Venosta tra il 01.07. e il 24.07.). Le conseguenze sono state perdite ingenti dovute alla spaccature delle ciliegie. La problematica inerente alla gestione del raccolto (inizio della raccolta) o alla scelta di un eventuale trattamento post-raccolta (che può migliorare ma in alcune circostanze anche peggiorare l'entità dei danni) è sempre molto dibattuta. Pertanto, già nel 2022 è stato avviato un monitoraggio per seguire le dinamiche di maturazione della varietà Kordia. Inoltre, è stato monitorato anche l'effetto del trattamento con acqua fredda (idrocooling). Poiché l'estate del 2022 è stata caratterizzata da una forte ondata di calore e siccità, si è deciso di estendere queste indagini preliminari all'anno 2023.

Per osservare meglio le dinamiche di crescita delle ciliegie, sono stati selezionati due impianti rappresentativi nell'area di Malles. Lo scopo è monitorare settimanalmente il tasso di crescita, il colore e la durezza dei frutti dall'inizio dell'inviatura. All'inizio della raccolta, vengono misurati altri parametri come il contenuto di zuccheri e l'acidità. I campioni vengono divisi al momento del conferimento, un lotto viene sottoposto a un trattamento con l'idrocooler, mentre il secondo lotto viene raffreddato solo attraverso lo stoccaggio nella cella frigo. Dall'intero lotto vengono prelevati i diversi campioni e poi valutati.

Letteratura: In-field hydrocooling: effect on postharvest quality of sweet cherries - Acta Horticulturae (DOI: 10.17660/ActaHortic.2017.1161.85) - M. Muñoz, M.I. Tapia García, B. Velardo-Micharet, M.T. Hernández, M.J. Rodríguez Gómez, M.J. Bernalte, M.C. Ayuso The effect of hydrocooling on ripening related quality attributes and cell wall physicochemical properties of sweet cherry fruit (*Prunus avium* L.) Int ...

Inizio: 30/06/2023, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Massimo Zago

In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta

OB-bs-24-2 Confronto di differente materiale vivaistico per la fragola fuorisuolo

<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige
--------------	--

Inizio: 14/05/2023, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Massimo Zago

In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

OB-bs-24-3 Substrati alternativi per ridurre l'apporto di torba nel fuorisuolo su fragola

<b>KLIMA</b>	Riduzione di combustibili fossili e validazione di strategie per la loro sostituzione con fonti di energia rinnovabile
<b>LOKAL</b>	Co-sviluppo di un'economia circolare (sovra)-regionale attraverso l'utilizzo di sottoprodotti e



prodotti di scarto

Questa questione sarà ampiamente affrontata nel progetto FESR "ALPS" (MEG, BASIS, Centro Laimburg). In questo progetto preliminare, verranno testate possibili combinazioni con substrati alternativi per ridurre il contenuto di torba.

A tal scopo, nel sito di San Genesio verranno confrontate 12 diverse combinazioni torba/substrato:

Torba, Torba/Wood Humus, Torba/Wood, 1.Torba/TEXAS, 2.Torba/TEXAS, 1.TEXAS/Gel, 2.TEXAS/Gel, 3.TEXAS/Gel, Moosgrow, Torba/Acrotelm, TEXAS/Acrotelm, TEXAS.

Le tesi sperimentali sono replicate 4 volte in 4 piante per vaso.

Verranno rilevati tutti i consueti parametri di resa e qualità, oltre a parametri vegetativi come il peso secco delle piante fuori terra (foglie, rizomi, stoloni) e delle parti sotterranee (massa radicale).

Inizio: 01/05/2023, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Massimo Zago

In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

OB-bs-24-4 Confronto tra la coltivazione in suolo e furisuolo su fragola

**ANBAU**

Metodi di coltivazione, concimazione, di difesa e di trasformazione nel rispetto del clima e delle risorse suolo, acqua e biodiversità; Valorizzazione del potenziale della natura

In uno studio preliminare, i sistemi di coltivazione in fuorisuolo e a terra erano già stati confrontati da un punto di vista economico e agronomico (sulla varietà Elsanta). In questo progetto, questi sistemi di coltivazione saranno confrontati anche su varietà più recenti.

Nel sito di prova a S. Genesio, verranno confrontate le varietà Duchesse, Aprica, Clery, Elsanta e Falco.

Oltre ai parametri di resa e di qualità, verrà valutata la suscettibilità alle malattie delle varietà in relazione al sistema di coltivazione. Inoltre, si indagherà anche se ci sono delle differenze nella degradazione dei prodotti fitosanitari in entrambe le forme di coltivazione.

Inizio: 01/05/2023, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Massimo Zago

In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Residui e Contaminanti

OB-bs-24-5 Cause della cascola tardiva della cv Regina

**KLIMA**

Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici Piano d'azione AM/SA

La varietà Regina è un punto di riferimento nel segmento delle ciliegie a maturazione tardiva, grazie alle eccellenti caratteristiche dei frutti. Tuttavia, i suoi rendimenti molto altalenanti creano problemi nella coltivazione e non è ancora stato possibile individuare cause certe per questa problematica.

Nell'ambito di una tesi di dottorato verranno rilevati diversi parametri conseguentemente in un periodo di tre anni per poter identificare i possibili fattori scatenanti. A questo scopo, verrà osservata e studiata la varietà Regina sul portainnesto G5 nelle seguenti località:

Laimburg (200 m s.l.m.)

Fragzburg (700 m s.l.m.)

Vöran (1.000 m s.l.m.)

Martell (1.000 m s.l.m.)

Lengstein (Remel 785 m s.l.m.)

Lengstein (Rafrist 925 m s.l.m.)

Saranno raccolti parametri vegetativi come il tasso di crescita dei frutti, la crescita dei germogli, il numero di frutti raccolti, la resa e le caratteristiche dei frutti (dimensioni, durezza e colore dei frutti), accrescimenti vegetativi.

In ogni sito sono state installate stazioni meteorologiche per registrare accuratamente i dati meteo. Infine, tutti i parametri raccolti vengono analizzati per verificare eventuali correlazioni e interazioni con speciali programmi statistici.

Inizio: 01/03/2020, durata 4 anni

Responsabile di progetto: Massimo Zago

In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali

OB-bs-24-6 Confronto della potatura meccanica/manuale delle cv di ciliegio Kordia e Regina

<b>KLIMA</b>	Sviluppo di sistemi di produzione e di gestione delle colture adattati al cambiamento climatico per colture e varietà già affermate in Alto Adige.	Piano d'azione AM/SA
--------------	--	----------------------

Il ciliegio dolce è una pianta prettamente acrotona, che deve essere curata con interventi di potatura mirati per garantire la longevità della pianta. La potatura meccanica ha acquisito importanza nella coltivazione del melo in Alto Adige e da alcuni anni viene praticata anche sul ciliegio. La potatura meccanica nel periodo successivo alla raccolta (agosto/settembre) ha già portato risultati convincenti in alcuni impianti pratici.

Presso il sito di Fragsburg, vicino a Merano, si stanno confrontando tre diverse combinazioni di potatura in un frutteto produttivo sulle varietà di ciliegie Kordia e Regina:

Potatura meccanica (fine agosto/inizio settembre).

Potatura manuale (primavera)

Combinazione meccanica/manuale

Le varianti di potatura sono costituite da 32 alberi ciascuna. Si valutano i seguenti parametri:

Intensità della fioritura (numero di fiori per albero e di fiori per infiorescenza), danni da gelo ai fiori, resa, qualità dei frutti mediante cernitrice ottica dei frutti (ALPE Laas).

Inizio: 01/01/2018, durata 11 anni

Responsabile di progetto: Massimo Zago

OB-bs-24-7

Confronto di diversi sistemi di allevamento per il ciliegio

<b>KLIMA</b>	Sviluppo di sistemi di produzione e di gestione delle colture adattati al cambiamento climatico per colture e varietà già affermate in Alto Adige.; Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici	Piano d'azione AM/SA
--------------	--	----------------------

I portainnesti nanizzanti hanno dato nuova vita alla cerasicoltura moderna aumentando in modo significativo l'efficienza e le prestazioni agronomiche di questa coltura. Le forme di allevamento bidimensionali consentono una migliore meccanizzazione e potrebbero quindi facilitare le varie fasi della coltivazione. In un nuovo impianto sono stati confrontati sistemi di allevamento tradizionali e alternativi e ne è stato analizzato il comportamento nel lungo periodo.

Vengono confrontati i seguenti sistemi di allevamento della combinazione varietà/portinnesto Kordia/GiselA5:

Spindel non ribattuto, Spindel ribattuto (sistema alternato, nuova cima ogni 5/7 anni), Spindel ribattuto tradizionale, Bibaum, Drapeau, UFO.

Vengono raccolti i seguenti parametri: Resa, qualità dei frutti (dimensioni, consistenza, colore).

Inizio: 01/01/2018, durata 16 anni

Responsabile di progetto: Massimo Zago

In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

OB-bs-24-8

Nuovi portainnesti clonali di GiSela per la varietà Regina

<b>KLIMA</b>	Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici
--------------	--

La cultivar Regina è caratterizzata da una produttività (kg per pianta) molto altalenante, che è da attribuire ad una cascola precoce dei frutticini. I portainnesti nanizzanti hanno ridotto questo fenomeno in alcuni impianti. Per questo motivo, nel sito di Fragsburg, vicino a Merano, sono stati messi a confronto nuovi promettenti portainnesti clonali di GiSela in combinazione con la varietà Regina:

GiSela 5, 774/1, 757/7, 763/1, 842/2, 771/6, 850/2, 800/1, 839/9.

Verranno rilevati i seguenti parametri: resa (kg/albero), peso medio dei frutti, sezione del fusto, parametri vegetativi (crescita dei germogli), fenologia.

Inizio: 01/04/2021, durata 14 anni

Responsabile di progetto: Massimo Zago

In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

OB-bs-24-9

Tecniche vivaistiche e di realizzazione di nuovi impianti di castagno per ridurre il rischio di moria e creare sistemi castanicoli resilienti

<b>KLIMA</b>	Sviluppo di sistemi di produzione e di gestione delle colture adattati al cambiamento climatico per colture e varietà già affermate in Alto Adige.	NURBS
--------------	--	-------

Nei primi anni dopo l'impianto, i castagneti appena messi a dimora mostrano un'elevata mortalità degli alberi: nella maggior parte dei casi, le giovani piante mostrano i sintomi del cancro corticale e perioscono. La

Cryphonectria è un tipico patogeno che invade i giovani alberi innestati attraverso le ferite (punto d'innesto). Le piante deboli e in stato di stress fisiologico sono più suscettibili. Nel contesto di questo progetto, verrà esaminata l'ipotesi che il cancro possa colpire le piante già indebolite da fattori biotici e abiotici. Si studierà se, a parità di pressione, sia possibile ridurre l'intensità di questo fenomeno mediante l'adozione di adeguate tecniche colturali e una gestione appropriata dell'impianto. La prima fase del progetto si concentrerà sulle pratiche vivaistiche, inclusa la valutazione di diverse tecniche d'innesto.

La seconda parte del progetto mira a sviluppare una gestione adeguata dei giovani castagneti:

- Gestione dell'irrigazione mediante tensiometri e "FylloClip";
- Protezione delle giovani piante dall'eccessiva radiazione solare.
- Lavorazione del terreno per ridurre l'impatto della irradiazione solare nella zona delle radici;
- Misure per aumentare la sostanza organica del suolo;
- Potatura di formazione corretta

Inizio: 01/01/2024, durata 5 anni

Responsabile di progetto: Massimo Zago

In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione, GL Fitopatologia, GL Virologia e Diagnostica, GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Scienze Sensoriali

*LM-fd-24-4 Collaborazione: Erbe officinali, noci e castagne nella trasformazione alimentare per fermentazione e distillazione*

*LM-la-24-3 Collaborazione: Ottimizzazione della conservazione pratica delle castagne*

*LM-se-24-1 Collaborazione: Realizzazione di un panel per la caratterizzazione sensoriale dei piccoli frutti*

### **Ricerche contrattuali in corso**

OB-bs-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

**Settore: Viticoltura**  
**(Barbara Raifer)**

## **Gruppo di lavoro: Varietà e Materiale di Propagazione Viticola (Josef Terleth)**

### **Attività in corso**

WB-ks-T1 Esame varietale

WB-ks-T2 Esame valutativo su varietà ad elevata resistenza alle malattie fungine

WB-ks-T3 Collezione di vecchie varietà ed esame di coltivazione

WB-ks-T4	Confronto tra portainnesti con il vitigno Traminer aromatico
WB-ks-T5	Selezione di popolazioni sane da vecchi impianti non clonali <i>In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica, GL Vinificazione e Tecniche Viticole</i>
WB-ks-T6	Resistenza di alcuni portainnesti della vite agli stress da siccità
WB-ks-T7	Confronto tra portainnesti per il Pinot nero
WB-sp-T2	Prove di comportamento delle varietà di uve da tavola
KW-sa-05-07	<i>Collaborazione: Idoneità alla coltivazione di varietà resistenti alle principali malattie fungine della vite.</i>
KW-sa-T1	<i>Collaborazione: Esame clonale enologico</i>

### **Progetti in corso**

WB-sp-18-1	Risanare viti con Mal dell'Esca <i>In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci, GL Vendita e Comunicazione Vino</i>
WB-sp-20-1	Valutazione finale dei cloni scelti dai lavori di selezione svolti sulla varietà Traminer aromatico
WB-sp-20-2	Valutazione finale dei cloni scelti dai lavori di selezione svolti sulla varietà Pinot bianco
WB-sp-21-1	Valore agronomico della selezione massale "fine" di Pinot nero
WB-sp-21-2	Confronto di tecniche d'innesto differenti ed il loro impatto sul mal dell'esca
WB-sp-23-1	Esame del valore agronomico di nuovi cloni della varietà Chardonnay <i>In collaborazione con: GL Vinificazione e Tecniche Viticole, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Cantina</i>
LM-fp-23-1	<i>Collaborazione: Ingredienti acidificanti</i>
OE-wa-18-1	<i>Collaborazione: Influenza del portainnesto SO4, P1103, R140, Börner, 420 A sulla qualità del vino</i>

### **Progetti conclusi**

MB-zg-22-2	<i>Collaborazione: I "new genomic techniques" nella frutticoltura e viticoltura altoatesina: uno studio di fattibilità</i>
------------	--

### **Nuovi Progetti**

OE-vw-24-1	<i>Collaborazione: Assemblaggio di varietà di uve convenzionali e resistenti per la produzione di vini di qualità a denominazione di origine controllata.</i>
OE-wa-24-1	<i>Collaborazione: Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Pinot Bianco</i>
OE-wa-24-2	<i>Collaborazione: Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Gewürztraminer</i>

### Servizi in corso

WB-sp-DL1	Selezione di mantenimento e la premoltiplicazione dei cloni Lb
MB-zg-DL1	<i>Collaborazione: Fingerprinting genetico di cultivars e portainnesti di melo e vite</i>

### Ricerche contrattuali in corso

WB-sp-AF	Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca
----------	--

## Gruppo di lavoro: Fisiologia e Tecniche Colturali (Florian Haas)

### Attività in corso

WB-at-T17	Partecipazione al gruppo "Viticoltura in forte pendenza" in Alto Adige Responsabile di progetto: Arno Schmid;
WB-at-T2	Rilevamento fenologico per il confronto delle annate Responsabile di progetto: Arno Schmid;
WB-at-T3	Descrizione vinicola dei vigneti del test di maturazione Responsabile di progetto: Arno Schmid;
WB-at-T4	Partecipazione all'organizzazione „Giornata della Tecnica in Viticoltura“ ed elaborazione del tema speciale Responsabile di progetto: Arno Schmid;

### Progetti in corso

WB-ap-16-1	Sistemi di allevamento per il Pinot nero  <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Vinificazione e Tecniche Viticole, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande</i>
WB-ap-16-2	Sostenimento delle rese in vigneti con presenza di virus  <i>In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci, GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali</i>
WB-pa-18-4	Gestione dell'irrigazione
WB-pa-18-5	Potatura tardiva per evitare danni da gelo e per posticipare la maturazione Responsabile di progetto: Arno Schmid;
WB-pa-18-6	Protezione da gelo tramite un filo riscaldabile Responsabile di progetto: Arno Schmid;
WB-pa-19-2	Progetto internazionale "materiale innovativo per pacciamatura" come alternativa all'uso di erbicidi Responsabile di progetto: Arno Schmid;
WB-pa-20-1	Defogliazione e qualità dell'uva

WB-pa-21-1	Effetti dell'aggiunta di biochar nei terreni viticoli, specialmente in fasi di stress idrico
WB-pa-21-2	Taglio di accestimento del sovescio invernale
WB-pa-21-3	CLEVAS - Effetti di condizioni climatiche estreme sulla viticoltura in Alto Adige: riconoscimento tempestivo di stress abiotico e conseguenze per la qualità dei vini  Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Dip. Ricerca e Innovazione - Research ST
WB-pa-22-1	Gestione del suolo senza uso di erbicidi in siti viticoli ripidi  <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali</i>
WB-pa-22-2	Sovescio invernale in viticoltura - biomassa microbica e immagazzinamento di carbonio  <i>In collaborazione con: GL Fitopatologia, GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio per Analisi Foraggi</i>
WB-pa-22-3	Acini verdi su Gewürztraminer  <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali</i>
WB-pa-23-1	Semina diretta come alternativa alla preparazione del letto di semina per il sovescio invernale nella viticoltura in Alto Adige  <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio per Analisi Foraggi, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande</i>
WB-pa-23-2	Valutazione di una nuova tecnica per l'applicazione di prodotti fitosanitari in viticoltura  Responsabile di progetto: Arno Schmid;  <i>In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica</i>
WB-pa-23-3	Stabilità delle rese del Gewürztraminer  <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio di spettroscopia NMR</i>
ACH-bp-23-1	<i>Collaborazione: INNONährstoffe - INNONährstoffe „Ottimizzazione dei cicli nutritivi organici regionali con particolare attenzione alle alternative all'uso di fertilizzanti minerali nella frutticoltura e nella viticoltura“</i>
LM-fp-23-1	<i>Collaborazione: Ingredienti acidificanti</i>
LM-la-23-1	<i>Collaborazione: Imbrunimento interno del tipo BBD dopo conservazione di Scilate-Envy®</i>
OB-ök-23-3	<i>Collaborazione: Applicazione di Biochar in frutticoltura</i>
OE-wa-19-1	<i>Collaborazione: L'effetto della potatura tardiva sulla qualità del vino</i>
OE-wa-19-2	<i>Collaborazione: L'effetto della diradante spazzola sulla qualità del vino</i>
OE-wa-20-1	<i>Collaborazione: L'effetto della grandine sulla qualità del vino</i>
OE-wa-21-1	<i>Collaborazione: Impatto della defogliazione sulla qualità del vino</i>
OE-wa-23-1	<i>Collaborazione: Impatto della forma d'allevamento del Pinot nero sulla qualità del vino</i>
PF-ph-17-1	<i>Collaborazione: Valutazione di diversi possibili approcci applicabili per il rinnovo di vigneti soggetti a virus</i>

## Nuovi Progetti

WB-pa-24-1

ResiTrac - Produzione alimentare resiliente con Trattori Verdi

### KLIMA

Riduzione di combustibili fossili e validazione di strategie per la loro sostituzione con fonti di energia rinnovabile

Il progetto ResiTrac (Resilient Food Production with Green Tractors) mira a sviluppare, testare e immettere sul mercato trattori che non utilizzano come propellente diesel ma olio vegetale puro (PPO) come l'olio di colza.. In questo modo non solo si riduce l'impronta di carbonio, ma si rende anche l'agricoltore indipendente dal mercato dei combustibili fossili, imprevedibile e altamente volatile, perché può coltivare le colture necessarie nella propria azienda.

Inizio: 01/01/2023, durata 2 anni

Responsabile di progetto: Arno Schmid

Partner: John Deere; Berne University of Applied Sciences; StMELF = TFZ Straubing  
Mitteilungen Adresse: John Deere GmbH & Co. KG - Intelligent Solutions  
Group Kaiserslautern Straßburger-Allee 3, 67657 Kaiserslautern, Deutschland

Progetto finanziato da terzi; Ente Altri Bandi finanziatore:

WB-pa-24-2

Spaccatura degli acini su Lagrein

### QUAL

Sviluppo e validazione di nuovi metodi per garantire la qualità nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione

Il cracking degli acini nella fase di maturazione è un problema di molte varietà di uva. Di solito si verifica durante le piogge e le temperature relativamente alte. Il motivo per cui questo fenomeno si verifica non è ancora ben chiaro. Oltre alle condizioni climatiche, sembrano giocare un ruolo anche le carenze nello sviluppo della buccia degli acini.

Le applicazioni precoci di calcio, magnesio e boro potrebbero avere un'influenza, così come il momento della cimatura. Gli acini che possono svilupparsi con una buona esposizione hanno una buccia meglio sviluppata rispetto a quelli che crescono all'interno della parete fogliare. Da queste correlazioni si potrebbero ricavare approcci per arginare il problema.

In uno studio preliminare, si cercheranno piante sperimentali adatte e con sintomi che si manifestano regolarmente, su cui effettuare le prove. Le indagini su piante più o meno gravemente colpite e le discussioni con consulenti e aziende agricole colpite potrebbero fornire indicazioni per approcci concreti alla sperimentazione.

Proponiamo uno studio preliminare del problema della durata di due anni per determinare quali misure potrebbero essere quelle decisive. In una seconda fase, queste dovrebbero essere studiate in modo più dettagliato.

Letteratura: . Zhang et al. 2020. Anatomical characteristics associated with different degrees of berry cracking in grapes. Sci. Hortic. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.108992> C. Zhang et al. 2022. Mining of candidate genes for grape berry cracking using a genome-wide association study. J. Inter. Agric. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311921638819?via%3Dihub> Weilong Zhang a, ...



Inizio:	01/01/2024, durata 2 anni
Responsabile di progetto:	Florian Haas
Referente di progetto:	Arno Schmid
In collaborazione con:	GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

SP-ph-24-1                      *Collaborazione: Validazione di un test rapido per la rilevazione di Flavescence dorée*

### **Ricerche contrattuali in corso**

WB-pa-AF                      Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Settore: Enologia (Ulrich Pedri)

### Gruppo di lavoro: Vinificazione e Tecniche Viticole (Ulrich Pedri)

#### **Attività in corso**

- KW-sa-05-07                      Idoneità alla coltivazione di varietà resistenti alle principali malattie fungine della vite.  
*In collaborazione con: GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola*
- KW-sa-T1                              Esame clonale enologico  
*In collaborazione con: GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- KW-sa-T2                              Esame enologico di fitofarmaci  
*In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci, GL Laboratorio per Residui e Contaminanti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- KW-lb-T2                              *Collaborazione: Monitoraggio della maturazione delle uve*
- LQ-wl-T6                              *Collaborazione: Laimburg Sensory Library (Wine)*
- WB-ks-T5                              *Collaborazione: Selezione di popolazioni sane da vecchi impianti non clonali*

#### **Progetti in corso**

- KW-sa-17-3                              Sviluppo di un modello per la valutazione della qualità sulla base di vari componenti del mosto come il grado zuccherino, il valore pH, l'acidità totale, l'acido malico, l'acido lattico, l'azoto prontamente assimilabile, l'estraibilità fenolica e la maturazione fenolica per le varietà guida sudtirolesi Pinto Bianco, Schiava e Lagrein  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- OE-wa-18-1                              Influenza del portainnesto SO4, P1103, R140, Börner, 420 A sulla qualità del vino  
*In collaborazione con: GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola, GL Laboratorio per*

- OE-wa-19-1 L'effetto della potatura tardiva sulla qualità del vino  
*In collaborazione con: GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- OE-wa-19-2 L'effetto della diradante spazzola sulla qualità del vino  
*In collaborazione con: GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- OE-wa-20-1 L'effetto della grandine sulla qualità del vino  
*In collaborazione con: GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Cantina*
- OE-wa-21-1 Impatto della defogliazione sulla qualità del vino  
*In collaborazione con: GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- OE-wa-23-1 Impatto della forma d'allevamento del Pinot nero sulla qualità del vino  
*In collaborazione con: GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- OE-vw-22-1 *Collaborazione: La separazione automatica, supportata da sensori, in base alla qualità degli acini dopo il ricevimento dell'uva in cantina*
- WB-ap-16-1 *Collaborazione: Sistemi di allevamento per il Pinot nero*
- WB-sp-23-1 *Collaborazione: Esame del valore agronomico di nuovi cloni della varietà Chardonnay*

## **Progetti conclusi**

- KW-sa-17-2 L'idoneità alla spumantizzazione delle varietà storiche sudtirolesi.  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Cantina*

## **Nuovi Progetti**

- OE-wa-24-1 Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Pinot Bianco

<b>ANBAU</b>	Strategie di gestione sostenibili per preservare e potenziare le aziende agricole e la biodiversità
<b>KLIMA</b>	Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici

Il Pinot Bianco è stato definito come una delle varietà guida della viticoltura altoatesina. La varietà è caratterizzata da un discreto carattere fruttato e può essere considerata come una varietà neutra dal punto di vista aromatico. Vengono citati aromi di mela cotogna, mela, pera, limone e occasionalmente kiwi. Il corpo strutturato e l'acidità fresca sono le caratteristiche principali del Pinot Bianco dell'Alto Adige. Questa varietà è poco diffusa nel mondo e quindi c'è un potenziale per un suo ulteriore sviluppo. Le uve del Pinot Bianco possono essere descritte come a grappolo compatto, a seconda di come vengono coltivate, e di conseguenza l'uva è suscettibile all'infestazione da botrite. Attualmente esiste solo un numero limitato di cloni sul mercato. Questi sono tutti caratterizzati da acini compatti. Già con i progetti WB-ks-09-1 "Selezione di cloni Pinot Bianco a grappolo spargolo" e KW-sa-16-1 "Preesame enologico di nuove selezioni clonali della varietà Pinot Bianco" è stato confrontato un maggior numero di biotipi raccolti con cloni già omologati. Nell'ambito dell'ultimo lavoro

di selezione, l'attenzione si è concentrata sulle selezioni clonali a grappolo spargolo. Il presente progetto intende realizzare il test enologico finale dell'ultima fase di selezione, in cui viene testata soprattutto la qualità sensoriale del vino. L'obiettivo di questo progetto è quello di registrare nuovi cloni di Pinot Bianco con caratteristiche qualitative migliori.

Letteratura: Pedri, U. (1996): Weißburgunder Klonenvergleich 1990-1993. Versuchsberichte 1993/94 Sektion Kellerwirtschaft. Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum Laimburg - Autonome Provinz Bozen. 5-6. Thoma, KH. (2006): Entwicklung in der Klonenzüchtung bei Ruländer und Weißem Burgunder. Der badische Winzer. 6, 32-34. Schwab, A., Knott, R. (2007): Ergebnisse von Klonen-Vergleichen bei Weißer Ries ...

Inizio: 10/09/2023, durata 5 anni

Responsabile di progetto: Ulrich Pedri

In collaborazione con: GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola, GL Tecnologia e Trasferimento Conoscenze, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

OE-wa-24-2                      Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Gewürztraminer

<b>KLIMA</b>	Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici
--------------	--

Il Centro di Sperimentazione Laimburg dispone attualmente di due cloni di Gewürztraminer. Entrambi i cloni producono vini di buona qualità. Nel complesso, tuttavia, l'offerta di cloni di questa varietà è piuttosto limitata. Nell'ambito del progetto completato WB-ks-04-1, le 32 singole viti selezionate presso il vigneto di Schlossleiten sono state ristrette a nove nuovi cloni interessanti in una prima fase di preselezione. Da questi nove biotipi sono stati selezionati singoli cloni di alta qualità per la fase di selezione finale. È stato creato un nuovo impianto sperimentale in un sito caratteristico per il Gewürztraminer. I due cloni Laimburg, Lb 14 e Lb 20, sono utilizzati come cloni di confronto. L'obiettivo di questo progetto è l'approvazione di nuovi cloni di Gewürztraminer da ceppi autoctoni, che si distinguono dai cloni attualmente esistenti in materia di viticoltura e, soprattutto, di qualità del vino.

Letteratura: CLONE SELECTION OF THE VARIETY GEWÜRZTRAMINER IN SOUTH TYROL, Diplomarbeit von Simon Klauser (2018)

Inizio: 03/09/2023, durata 5 anni

Responsabile di progetto: Ulrich Pedri

In collaborazione con: GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola, GL Tecnologia e Trasferimento Conoscenze, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

OE-vw-24-1                      *Collaborazione: Assemblaggio di varietà di uve convenzionali e resistenti per la produzione di vini di qualità a denominazione di origine controllata.*

### **Ricerche contrattuali in corso**

OE-wa-AF                      Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

# Gruppo di lavoro: Tecnologia e Trasferimento Conoscenze (Ulrich Pedri)

## Attività in corso

KW-vk-T2	Esame di prodotti nuovi per l'enologia
KW-wb-T3	Coordinamento e redazione mensile di brevi articoli per la rivista Obstbau/Weinbau - pagina "Aus dem Weinkeller" (Notizie dalla cantina) relativa a vari aspetti riguardanti la vinificazione
KW-wb-T4	Attuazione di corsi di aggiornamento anche in collaborazione con diverse organizzazioni riguardanti tematiche diverse per il settore enologico e la lavorazione della frutta
KW-lb-T3	<i>Collaborazione: Prevenzione e gestione delle fermentazioni stentate o arretrate</i>

## Progetti in corso

OE-vw-19-1	L'impatto del raspo presente durante la vinificazione in rosso sul potenziale d'invecchiamento del Pinot nero  <i>In collaborazione con: GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande</i>
OE-vw-21-1	Impatto del raffreddamento delle uve e del tempo di trattenimento sulla qualità del vino  <i>In collaborazione con: GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande</i>
OE-vw-21-2	Confronto tra sistemi di separazione su vino
OE-vw-22-1	La separazione automatica, supportata da sensori, in base alla qualità degli acini dopo il ricevimento dell'uva in cantina  <i>In collaborazione con: GL Vinificazione e Tecniche Viticole, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Cantina</i>

## Progetti sospesi

KW-vk-15-120	Influenza di una cernita alla qualità del vino  Responsabile di progetto: Konrad Pixner;
--------------	--

## Nuovi Progetti

OE-vw-24-1	Assemblaggio di varietà di uve convenzionali e resistenti per la produzione di vini di qualità a denominazione di origine controllata.
------------	--

<b>KLIMA</b>	Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici
<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige

La coltivazione di varietà di uva resistenti ai funghi (PIWI) è ancora un fenomeno marginale (circa l'1 % - 1,5 % della superficie viticola), ma si sta estendendo, in particolare in aree dove l'uso di prodotti fitosanitari è poco accettato. Ciò rappresenta una sfida per molte aziende vitivinicole, soprattutto cooperative, nel commercializzare tale valore aggiunto. La produzione di vino a denominazione di origine controllata (DOC) in Alto Adige ha molta rilevanza. Attualmente i disciplinari DOC non permettono di mischiare uve di varietà convenzionali e quelle resistenti ai funghi (PIWI). L'eventuale possibilità che tale pratica possa essere ammessa

in futuro, è connessa alla necessità di effettuare studi che indaghino l'influenza chimica e sensoriale di aggiunte di varietà PIWI fino a percentuali del 15%.

Inizio: 01/01/2024, durata 4 anni  
Responsabile di progetto: Ulrich Pedri  
Referente di progetto: Danila Chiotti  
In collaborazione con: GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola, GL Vinificazione e Tecniche Viticole, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Cantina

*OE-wa-24-1 Collaborazione: Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Pinot Bianco*

*OE-wa-24-2 Collaborazione: Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Gewürztraminer*

### **Servizi in corso**

OE-vw-DL1 Consulenza per i produttori vinicoli dell'Alto Adige  
OE-vw-DL2 Consulenza per le aziende agrituristiche e collaborazione per la pubblicazione della guida "Masi con gusto"  
OE-vw-DL3 Consulenze di gruppo e formazione per i soci dell'Associazione della coltura viticola della Val Venosta

### **Ricerche contrattuali in corso**

OE-vw-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

**Istituto della Salute delle Piante**

**Responsabile: Sabine Öttl**

## Settore: Difesa delle Piante (Klaus Marschall)

### Gruppo di lavoro: Valutazione Fitofarmaci (Urban Spitaler)

#### Attività in corso

PF-mo-T1	Studi sull'efficacia di nuovi principi attivi Responsabile di progetto: Werner Rizzolli;
PF-mo-T2	Controllo dell'attacco da ticchiolatura in pieno campo tramite piante spia Responsabile di progetto: Werner Rizzolli;
PF-mo-T3	Controllo dell'attacco di ticchiolatura in pieno campo tramite tesi - testimone Responsabile di progetto: Werner Rizzolli;
PF-mo-T4	Rilievo dello stadio fenologico frutto - germoglio in pieno campo Responsabile di progetto: Werner Rizzolli;
PF-mo-T5	Quanto influisce la formulazione del prodotto sulle caratteristiche del principio attivo Responsabile di progetto: Werner Rizzolli;
PF-mo-T6	Prodotti alternativi contro il colpo di fuoco batterico Responsabile di progetto: Werner Rizzolli; <i>In collaborazione con: GL Fitopatologia</i>
PF-mp-T1	<b>Valutazione di prodotti fitosanitari nella coltivazione di drupacee e piccoli frutti</b> <b>Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA</b>
PF-mw-T1	Esame di diversi formulati sperimentali di nuovo sviluppo e/o di prodotti commerciali per il controllo di parassiti e fitofagi
PF-mw-T3	Monitoraggio sulla presenza di <i>Scaphoideus titanus</i>
PF-ph-T4	Elaborazione degli elenchi per i prodotti fitosanitari (insetticidi e fungicidi), che sono autorizzati in Italia per la frutta col nocciolo e per i piccoli frutti
KW-sa-T2	<i>Collaborazione: Esame enologico di fitofarmaci</i>
OB-bs-T16	<i>Collaborazione: Supporto tecnico nella coltivazione biologica di fragole</i>
OB-la-T7	<i>Collaborazione: Controllo dinamico dell'atmosfera (DCA) ULO-AC (estrema) in scala commerciale: formazione, consulenza, supporto per l'applicazione della conservazione in DCA nelle cooperative frutticole, controllo interdisciplinare delle malattie da conservazione</i>
OB-po-T27	<i>Collaborazione: Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple</i>
PF-en-T15	<i>Collaborazione: Monitoraggio dell'attività di volo e della dinamica di popolazione delle popolazioni selvatiche di <i>Drosophila suzukii</i> nel territorio altoatesino</i>

PF-en-T16 Collaborazione: Messa a punto di metodi idonei per valutazione in prove comportamentali dell'attività attrattiva o repellente di semiochimici (sostanze volatili messaggere) nei confronti di insetti fitofagi e loro antagonisti

PF-ph-T13 Collaborazione: Monitoraggio e ricerche sulla resistenza a vari fungicidi (*Venturia inaequalis*)

PF-ph-T16 Collaborazione: Indagini sulla comparsa di nuovi patogeni nella coltivazione delle drupacee

## Progetti in corso

PF-mo-19-1 Verifica della qualità dell'applicazione con diverse irroratrici di differenti altezze  
Responsabile di progetto: Werner Rizzolli;

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Residui e Contaminanti*

PF-mp-20-4 Sistemi per la gestione dei reflui

PF-mp-20-5 Fosfonati in vivai

Referente di progetto: Klaus Marschall;

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali*

PF-mp-21-2 Strategie di contenimento alternative contro *Pseudomonas* spp. nella coltivazione delle drupacee

*In collaborazione con: GL Fitopatologia*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

PF-mp-22-1 Strategie di contenimento dell'afide bianco dell'albicocco (*Myzus umecola*)

*In collaborazione con: GL Fitopatologia, GL Virologia e Diagnostica*

PF-mp-22-2 Il contenimento dell'afide lanigero in un possibile futuro senza fitofarmaci ammessi con questa indicazione

Responsabile di progetto: Werner Rizzolli;

*In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica, GL Entomologia, GL Laboratorio per Residui e Contaminanti*

PF-mp-23-1 SIRONACIDE - Un nuovo fungicida ecologico a base di RNAi contro la peronospora della vite (*Plasmopara viticola*)

Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Euregio

PF-mp-23-2 Indagini su *Otiorhynchus* nella coltivazione della fragola

*In collaborazione con: GL Entomologia*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

PF-ph-17-1 Valutazione di diversi possibili approcci applicabili per il rinnovo di vigneti soggetti a virosi

*In collaborazione con: GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Virologia e Diagnostica*



BLW-gb-22-1	Collaborazione: Valutazione di fitofarmaci per la difesa della patata contro la dorifora
LCH-am-23-3	Collaborazione: Degradazione della clorofilla e fillobiline in fruttiferi oltre la senescenza
OB-ök-20-2	Collaborazione: Comportamento residuale dei fosfonati nella produzione di mele destinate alla produzione biologica e di alimenti per bambini
PF-en-22-7	Collaborazione: Indagini di ecologia chimica su <i>Halyomorpha halys</i> e <i>Drosophila suzukii</i> ai fini di un'applicazione nel monitoraggio e in strategie di difesa
PF-en-23-2	Collaborazione: ERIO - Progettazione di un frutteto di mele con portainnesti di Geneva G11 e G41 in combinazione
PF-ph-22-1	Collaborazione: Ricerca sull'origine del marciume lenticellare asciutto ( <i>Ramularia</i> sp.)
WB-ap-16-2	Collaborazione: Sostenimento delle rese in vigneti con presenza di virus
WB-sp-18-1	Collaborazione: Risanare viti con Mal dell'Esca

## Progetti conclusi

PF-mp-20-1	Strategie di controllo contro <i>Monilia</i> nella coltivazione delle drupacee e filogenesi di <i>Monilinia</i> sp.  In collaborazione con: GL Fitopatologia  Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
PF-ph-21-1	Collaborazione: Indagini su <i>Pestalotiopsis</i> sp., un patogeno emergente nella coltivazione delle fragole
PF-ph-21-2	Collaborazione: Trattamento post-raccolta - workshop con stakeholder

## Nuovi Progetti

PF-mp-24-2 Studi sulle strategie di controllo contro l'antonomo della fragola (*Anthonomus rubi*)

<b>ANBAU</b>	Metodi di coltivazione, concimazione, di difesa e di trasformazione nel rispetto del clima e delle risorse suolo, acqua e biodiversità; Valorizzazione del potenziale della natura; Valorizzazione del potenziale della natura: con feromoni e sostanze attive su base microbica, vegetale e animale per nuovi prodotti fitosanitari sostenibili	Piano d'azione AM/SA
--------------	---	----------------------

L'antonomo della fragola (*Anthonomus rubi*) è un insetto che attacca fragole, lamponi, more e piccole rose (Tonina et al. 2021). Negli ultimi anni si è osservato un aumento dei danni nei campi di fragole in Alto Adige. Per questo motivo, il progetto studierà gli strumenti di monitoraggio e le potenziali nuove strategie di controllo, al fine di sviluppare strategie efficaci di gestione dell'insetto. Un altro obiettivo è scoprire quali condizioni devono essere soddisfatte per ottenere un effetto sufficiente con gli insetticidi disponibili. Le prove verranno condotte principalmente su fragole in laboratorio e in campo.

Letteratura: Tonina, L.; Zanettin, G.; Miorelli, P.; Puppato, S.; Cuthbertson, A.G.S.; Grassi, A. (2021) *Anthonomus rubi* on Strawberry Fruit: Its Biology, Ecology, Damage, and Control from an IPM Perspective. *Insects*, 12, 701. <https://doi.org/10.3390/insects12080701>

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Urban Spitaler

PF-mp-24-1 Il corroborante Ulmasud come possibile integrazione di una strategia di protezione integrata delle piante.

<b>ANBAU</b>	Metodi di coltivazione, concimazione, di difesa e di trasformazione nel rispetto del clima e delle risorse suolo, acqua e biodiversità; Valorizzazione del potenziale della natura; Valorizzazione del potenziale della natura: attraverso una profonda conoscenza delle interazioni biologiche e con la biodiversità funzionale per una difesa fitosanitaria sostenibile
--------------	---

Ulmasud è un'argilla acida e, in quanto sostanza naturale, non lascia residui chimici di sintesi sulla mela. L'effetto si basa sugli ioni di alluminio liberi. In questo progetto verrà studiato il corroborante Ulmasud come possibile complemento di una strategia fitosanitaria integrata, in particolare sulle varietà Cripps Pink / Rosy Glow / Sekzie. Con una migliore conoscenza dell'uso di Ulmasud, l'agente potrebbe essere considerato come un complemento alla strategia standard di Captan / fosfonato di potassio contro gli epifiti e i funghi della fumaggine. In particolare, la degradazione del captano durante lo stoccaggio potrebbe essere compensata da un trattamento molto tardivo con Ulmasud prima del raccolto. Il vantaggio del progetto sarebbe una significativa riduzione delle perdite di mele durante la conservazione dovuti all'infestazione da muffa fuliginosa.

Nelle prove su alternaria, le miscele con fungicidi convenzionali come il Syllit 65 (Dodina) hanno mostrato un effetto fitotossico. Per la coltivazione integrata, Ulmasud potrebbe essere particolarmente interessante come ultimo trattamento in una strategia fungicida, preferibilmente in prossimità del secondo e terzo raccolto su piante e appezzamenti umide in fondo valle con una corrispondente pressione d'infestazione da muffa fuliginosa. Il vantaggio del progetto sarebbe ridurre gli scarti durante la conservazione.

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Werner Rizzoli

In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Fitopatologia, GL Laboratorio per Residui e Contaminanti

*PF-bp-24-2 Collaborazione: Indagini sul possibile effetto "repellente" di vari prodotti e sostanze di origine naturale nei confronti della cimice asiatica*

*PF-na-24-1 Collaborazione: Ricerca causale sul rilevamento di fluopicolide nelle aree di tutela dell'acqua potabile*

*SP-en-24-2 Collaborazione: RAMI - Studio dell'influenza della vegetazione a fioritura bassa sulla biodiversità delle popolazioni di acari predatori nella coltivazione delle mele*

### Servizi in corso

*LCH-rk-DL2 Collaborazione: Aggiornamento continuo del pacchetto d'analisi per i prodotti fitosanitari*

### Ricerche contrattuali in corso

PF-mp-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Gruppo di lavoro: Biodiversità e Tossicologia Ambientale (Sabine Öttl)

### Progetti conclusi

LCH-rk-22-1

Collaborazione: Cal POCIS - Calibrazione in laboratorio dei campionatori POCIS

## Gruppo di lavoro: Metodi Biologici di Protezione delle Piante (Silvia Schmidt)

### Nuovi Progetti

PF-bp-24-1

JapoSAK - Propagazione e rilascio del parassitoide *T. japonicus* per promuovere la regolazione biologica della cimice asiatica *H. halys*

<b>ANBAU</b>	Valorizzazione del potenziale della natura: attraverso una profonda conoscenza delle interazioni biologiche e con la biodiversità funzionale per una difesa fitosanitaria sostenibile
--------------	---

Il progetto Japonicus proseguirà anche nel 2023.

Saranno esaminati principalmente tre aspetti scientifici:

- Confermare l'insediamento e la diffusione del parassitoide *T. japonicus* nelle aree colpite da *H. halys*.
- Rafforzare la colonizzazione di *T. japonicus* con rilasci mirati.
- Confronto dei tassi di parassitizzazione da parte di *T. japonicus* in siti di rilascio, controllo e insediamento: studio della fenologia del beneficiario (senza interventi esterni), delle dinamiche di dispersione e dell'interazione con altri insetti benefici. (*T. mitsukurii*, *A. bifasciatus*).

Il monitoraggio sarà effettuato in un totale di 20 siti:

- 10 siti di rilascio 2023
- 5 siti di rilascio 2020 (rilascio solo nel 2020, siti di insediamento)
- 5 siti di controllo (nessun rilascio nel 2020-2022).

Da metà giugno a inizio agosto saranno rilasciati per ogni sito almeno 300 femmine e 30 maschi di *T. japonicus*. Da giugno a settembre verranno effettuati periodicamente controlli visivi standardizzati, raccolte le ovature di cimici, identificate le specie di parassitoidi e cimici e registrati i tassi di parassitizzazione.

Letteratura: Falagiarda, M., Carnio, V., Chiesa, S.G., Pignalosa, A., Anfora, G., Angeli, G., Ioriatti, C., Mazzoni, V., Schmidt, S. and Zapponi, L. (2023), Factors influencing short-term parasitoid establishment and efficacy for the biological control of *Halyomorpha halys* with the samurai wasp *Trissolcus japonicus*. *Pest Manag Sci*, 79: 2397-2414. <https://doi.org/10.1002/ps.7423> Falagiarda M., Schmidt S., Wo ...

Inizio: 10/04/2023, durata < 1 anno

Responsabile di progetto: Silvia Schmidt

Partner: SAK (ViP + VOG); CREA-DC; Servizio fitosanitario Bolzano

Progetto finanziato da terzi; Ente Contratti di cooperazione finanziatore:

PF-bp-24-2

Indagini sul possibile effetto "repellente" di vari prodotti e sostanze di origine naturale nei confronti della cimice asiatica

**ANBAU**

Valorizzazione del potenziale della natura: con feromoni e sostanze attive su base microbica, vegetale e animale per nuovi prodotti fitosanitari sostenibili

Diverse aziende offrono attualmente prodotti palesando un loro effetto repellente nei confronti della cimice asiatica. Solo per pochi dei prodotti in questione sono stati pubblicati i risultati di prove sperimentali, effettuate generalmente in esperimenti di laboratorio e semi-campo. Al fine di testare l'effetto repellente in prove di pieno campo, sono necessarie ampie aree frutticole uniformi (di varietà suscettibili alla cimice asiatica) con distribuzione più omogenea possibile del fitofago.

Queste sono condizioni difficili da realizzare per il melo. Si effettueranno prova di semi campo per testare agenti selezionati, fitofarmaci approvati per la coltivazione biologica o prodotti classificati come sostanze di base o corroboranti e ai quali è possibile attribuire un certo effetto su base scientifica.. A tal fine, gli insetti vengono attirati in modo specifico in un impianto sperimentale. Con un approccio di tipo "push and pull" si vuole determinare l'effetto repellente degli agenti. Dai risultati delle indagini sui danni alle mele nelle aree bersaglio trattate e non trattate, si studierà sia il potenziale di riduzione dei danni da parte degli agenti, sia il comportamento delle cimici asiatiche nei confronti dei meli vicini non trattati con agenti dissuasivi.

In esperimenti comportamentali in laboratorio, si intende valutare sostanze di origine vegetale e/o microbica per determinare un eventuale effetto deterrente, analizzando frutti di melo trattati con le diverse sostanze.

Letteratura: Mirandola et. al, 2023. Effetto dello zolfo su Halyomorpha halys (Hemiptera: Pentatomidae) in esperimenti di laboratorio, semi-campo e campo. Libro degli Abstract XXVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia 12 – 16 giugno 2023, Palermo pag. 183 Bulgarini, G, Bortolini, S, Maistrello, L. Repellent activity of essential oils on adults of Halyomorpha halys (Heteroptera: Pentatomidae) in diffe ...

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Silvia Schmidt

In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci

PF-bp-24-3

Indagini sulla compatibilità di funghi entomopatogeni come agenti di controllo biologico con vari prodotti fitosanitari o additivi comunemente utilizzati nella pratica agricola

**ANBAU**

Ottimizzazione dell'impiego di prodotti fitosanitari registrati, attraverso metodi di applicazione intelligenti e mirati al soddisfacimento del fabbisogno; Valorizzazione del potenziale della natura: con feromoni e sostanze attive su base microbica, vegetale e animale per nuovi prodotti fitosanitari sostenibili

Perché l'impiego di prodotti fitosanitari microbici in una strategia di protezione delle piante abbia successo, è necessario che non solo vi sia una capacità di base di virulenza contro il parassita, ma anche una certa compatibilità con le misure di gestione generalmente adottate in campo per contrastare diversi agenti patogeni. I prodotti fitosanitari e gli additivi possono influenzare o ostacolare l'azione dei funghi entomopatogeni. La miscela o il contatto dei funghi entomopatogeni con alcune sostanze fungicide o incompatibili può ridurre l'efficacia entomopatogena. Pertanto, nella pratica è importante conoscere quali sostanze attive sono disponibili e quali concentrazioni di sostanze attive sono compatibili o incompatibili con un micopesticida, al fine di minimizzare gli effetti antagonisti attraverso una scelta mirata dell'agente e una pianificazione adeguata dei tempi di trattamento. In laboratorio, si intende testare l'effetto dipendente dalla concentrazione di diversi fungicidi chimici di sintesi e di alcune sostanze attive classiche (ad esempio rame,

zolfo) su alcuni ceppi fungini selezionati, tra quelli disponibili in commercio e quelli isolati localmente (selezione basata sulle indagini preliminari attualmente in corso); l'indagine può essere estesa ad agenti umettanti o additivi oleosi. Si analizza il tasso di germinazione delle spore su terreni di coltura arricchiti (è possibile determinare anche il tasso di crescita del tubo germinale). Inoltre, verrà studiata l'inibizione della crescita del micelio mediante la tecnica Poisoned Food su terreni solidi in piastre di coltura.

Letteratura: Celar, F. A., & Kos, K. (2016). Effects of selected herbicides and fungicides on growth, sporulation and conidial germination of entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana*. *Pest management science*, 72(11), 2110–2117. <https://doi.org/10.1002/ps.4240> Demirci, F., & Denizhan, E. (2010). *Paecilomyces lilacinus*, a potential biocontrol agent on apple rust mite *Aculus schlechtendali* and interactions wi ...

Inizio: 01/01/2024, durata 2 anni

Responsabile di progetto: Silvia Schmidt

Referente di progetto: Martin Parth

## Gruppo di lavoro: Sistemi di Produzione Sostenibili (Sabine Öttl)

### Attività in corso

PF-na-T1 Ricerche sul problema della convezione di prodotti impiegati nella difesa delle piante

Referente di progetto: Klaus Marschall;

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Residui e Contaminanti*

OB-po-T27 *Collaborazione: Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple*

### Progetti in corso

PF-na-23-1 Contaminazione delle acque superficiali con fitofarmaci

Referente di progetto: Martina Bonadio;

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Residui e Contaminanti*

PF-na-23-2 Siepi per la riduzione della deriva

Referente di progetto: Anna Rottensteiner;

*In collaborazione con: GL Floricoltura*

### Nuovi Progetti

PF-na-24-1 Ricerca causale sul rilevamento di fluopicolide nelle aree di tutela dell'acqua potabile

In passato, durante il monitoraggio dei principi attivi dei prodotti fitosanitari nelle aree di tutela dell'acqua potabile, in singoli casi è stato trovato il residuo 2,6-diclorobenzamide. Si tratta di un metabolita del principio attivo diclobenil, che è stato approvato in passato, e di fluopicolide, tuttora legalmente approvato. L'uso del principio attivo fluopicolide nelle aree di tutela dell'acqua potabile sarà quindi vietato con ogni probabilità in riferimento al decreto del Presidente della Provincia n. 03/2023. In collaborazione con l'Ufficio gestione sostenibile delle risorse idriche, un'analisi retrospettiva fornirà informazioni sulle possibili cause dei residui rilevati e mostrerà il potenziale di miglioramento per evitarli.

Inizio:	01/01/2024, durata 1 anno
Responsabile di progetto:	Sabine Öttl
Referente di progetto:	Martina Bonadio
In collaborazione con:	GL Valutazione Fitofarmaci, GL Orticoltura, GL Laboratorio per Residui e Contaminanti

### Ricerche contrattuali in corso

PF-na-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Settore: Parassiti & fitopatie (Manfred Wolf)

### Gruppo di lavoro: Entomologia (Manfred Wolf)

#### Attività in corso

PF-en-T1	Rilievo del volo delle farfalle di <i>Cydia pomonella</i> , <i>Cydia molesta</i> , Ricamatori della frutta, Minatori fogliari  Responsabile di progetto: Silvia Schmidt;
PF-en-T13-1	Indagini sulla biologia e la dinamica di popolazione dei vettori  Referente di progetto: Stefanie Fischnaller;
PF-en-T13-2	Analisi fitosanitarie sulle piante da frutto e relativi materiali di moltiplicazione, piante ortive e relativi materiali di moltiplicazione, materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali per acari e insetti
PF-en-T15	Monitoraggio dell'attività di volo e della dinamica di popolazione delle popolazioni selvatiche di <i>Drosophila suzukii</i> nel territorio altoatesino  Responsabile di progetto: Silvia Schmidt;  <i>In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee, GL Valutazione Fitofarmaci</i>
PF-en-T16	Messa a punto di metodi idonei per valutazione in prove comportamentali dell'attività attrattiva o repellente di semiochimici (sostanze volatili messaggere) nei confronti di insetti fitofagi e loro antagonisti  Responsabile di progetto: Silvia Schmidt;  <i>In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti</i>
PF-en-T18	Indagini sulla presenza nei frutteti di specie di insetti autoctoni e invasivi e sui danni da essi causati  <i>In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica</i>
PF-en-T19	Monitoraggio dei parassitoidi associati ai principali insetti dannosi in frutticoltura

	Referente di progetto: Martina Falagiarda;
PF-en-T2	Determinazione e diagnosi, su campioni vegetali, dei parassiti e delle malattie presenti - informazioni e consigli sulle misure di difesa da adottare  <i>In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica</i>
PF-en-T22	Studi sulla suscettibilità dell'afide lanigero ( <i>Eriosoma lanigerum</i> ; Hausmann) e di insetti fitofagi del melo riguardo a isolati di funghi entomopatogeni e indagini sulla loro attività biologica esercitata nei confronti degli insetti target  Referente di progetto: Martin Parth;
PF-en-T23	Messa a punto di un protocollo tecnico per l'allevamento di una popolazione stabile di <i>H. halys</i> in condizioni di laboratorio  Referente di progetto: Stefanie Fischnaller;  <i>In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica</i>
PF-en-T24	Monitoraggio di <i>Halyomorpha halys</i> in Alto Adige  Referente di progetto: Stefanie Fischnaller;
PF-en-T25	Utilizzo sperimentale di una piattaforma digitale per la raccolta e la gestione dei dati biologici  Referente di progetto: Stefanie Fischnaller;  <i>In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica, GL Servizio IT</i>
<i>OB-bs-T13</i>	<i>Collaborazione: Supporto tecnico per quesiti riguardanti le associazioni dei castanicoltori dell'Alto Adige</i>
<i>OB-po-T27</i>	<i>Collaborazione: Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple</i>

### **Attività sospese**

PF-en-T3	Monitoraggio sulla resistenza agli insetticidi di <i>Cydia pomonella</i>
PF-en-T4	Monitoraggio sulla resistenza degli acari
PF-en-T8	Monitoraggio sulla resistenza dell'afide grigio del melo <i>Dysaphis plantaginea</i> verso diversi aficidi

### **Progetti in corso**

PF-en-21-2	Studio sull'interazione tra il complesso di parassitoidi alloctoni e autoctoni di <i>H. halys</i> e dei principali Pentatomidi presenti nei frutteti in Alto Adige  Responsabile di progetto: Silvia Schmidt;
PF-en-22-1	Riproduzione e rilascio del parassitoide esotico <i>Ganaspis brasiliensis</i> ai fini del contenimento di <i>D. suzukii</i>  Responsabile di progetto: Silvia Schmidt;
PF-en-22-2	<i>Studio della distribuzione dei pentatomidi e dei loro parassitoidi in diversi habitat in Alto Adige</i>

- Referente di progetto: Martina Falagiarda;  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- PF-en-22-3 Monitoraggio preliminare sulla presenza di parassitoidi di cimice in meleti a gestione biologica con strisce fiorite  
Referente di progetto: Martina Falagiarda;  
*In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- PF-en-22-5 Studi sulla Fenologia di Halyomorpha halys in Alto Adige  
Referente di progetto: Stefanie Fischnaller;  
Progetto finanziato da Programma speciale: RaPfl 2021-2024
- PF-en-22-6 Studi su prodotti e/o agenti entomopatogeni per la gestione di insetti fitofagi di rilievo in melicoltura  
Referente di progetto: Martin Parth;  
Progetto finanziato da Programma speciale: RaPfl 2021-2024
- PF-en-22-7 Indagini di ecologia chimica su Halyomorpha halys e Drosophila suzukii ai fini di un'applicazione nel monitoraggio e in strategie di difesa  
Responsabile di progetto: Silvia Schmidt;  
*In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- PF-en-23-1 Validazione della tipologia di trappola automatizzata iSCOUT® ai fini del monitoraggio dell'attività di volo della carpocapsa  
Responsabile di progetto: Silvia Schmidt; Referente di progetto: Peter Neulicherl;
- PF-en-23-2 Progettazione di un frutteto di mele con portainnesti di Geneva G11 e G41 in combinazione  
*In collaborazione con: GL Pomologia, GL Fisiologia Frutticoltura, GL Terreno, Concimazione, Irrigazione, GL Agricoltura Biologica, GL Valutazione Fitofarmaci*
- PF-en-23-3 Efficacia e impatto ecologico delle strategie di controllo biologico classico contro Drosophila suzukii  
Responsabile di progetto: Silvia Schmidt;  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- MB-fg-22-2 *Collaborazione: Determinazione di marcatori genetici per la regolazione latitudinale della diapausa nella falena Cydia pomonella basata su dati di sequenza genomica*
- OB-ök-23-1 *Collaborazione: Nuovi approcci per regolare l'afide lanigero nella produzione biologica*
- PF-mp-22-2 *Collaborazione: Il contenimento dell'afide lanigero in un possibile futuro senza fitofarmaci ammessi con questa indicazione*
- PF-mp-23-2 *Collaborazione: Indagini su Otiorhynchus nella coltivazione della fragola*



## Progetti conclusi

- PF-en-21-1 Japonicus - Riproduzione e rilascio del parassitoide *T. japonicus* per promuovere la regolazione biologica della cimice asiatica *H. halys*  
Responsabile di progetto: Silvia Schmidt; Referente di progetto: Martina Falagiarda;  
Progetto finanziato da Programma speciale: Japonicus
- BLW-ak-22-4 Collaborazione: Monitoraggio delle cicaline nella coltivazione di piante officinali

## Nuovi Progetti

- SP-en-24-1 Influenza di diverse essenze vegetali sulla fitness di parassitoidi oofagi di cimici pentatomidi

<b>ANBAU</b>	Valorizzazione del potenziale della natura: attraverso una profonda conoscenza delle interazioni biologiche e con la biodiversità funzionale per una difesa fitosanitaria sostenibile	Programma PhD
--------------	---	---------------

Sono attualmente in corso studi sull'attività dei parassitoidi della cimice *H. halys* sulle strisce fiorite nei meleti a gestione biologica (PF-en-22-3).

L'efficienza di un rilascio inoculativo di un parassitoide dovrebbe essere ottimizzata attraverso una scelta "corretta" delle miscele di semi e con l'aiuto di una gestione ottimale dell'habitat. Il nuovo progetto prevede studi di laboratorio sugli effetti delle specie di piante da fiore incluse nelle miscele di sementi offerte e utilizzate in Alto Adige per la le semine negli interfilari dei meleti. Nella studio verranno testati gli effetti che hanno dei fiori di alcune specie vegetali selezionate sulla vitalità e sulla fecondità degli ovo-parassitoidi. In particolare, i test saranno condotti su *T. japonicus*, il principale antagonista di *H. halys*, e su altri parassitoidi autoctoni, come *Trissolcus cultratus* e *Anastatus bifasciatus*.

Con l'aiuto dei risultati, si possono ottenere informazioni su quali specie vegetali nelle miscele hanno un'influenza particolarmente positiva sull'insediamento e la sopravvivenza di questi parassitoidi, al fine di consentire la massima regolazione possibile di *H. halys*.

Letteratura: Colazza S., Peri E., Cusumano A. (2023). Chemical ecology of floral resources in conservation biological control. *Annual Review of Entomology*, 68, 13-29. McIntosh H.R., Skillman V.P., Galindo G., Lee J.C. (2020). Floral Resources for *Trissolcus japonicus*, a Parasitoid of *Halyomorpha halys*. *Insects*, 11, 413. Dib H., Libourel G., Warlop F. (2012). Entomological and functional role of floral ...

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Manfred Wolf

Referente di progetto: Martina Falagiarda

In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica

- SP-en-24-2 RAMI - Studio dell'influenza della vegetazione a fioritura bassa sulla biodiversità delle popolazioni di acari predatori nella coltivazione delle mele

<b>ANBAU</b>	Valorizzazione del potenziale della natura: attraverso una profonda conoscenza delle interazioni biologiche e con la biodiversità funzionale per una difesa fitosanitaria sostenibile
--------------	---

Finora, gli studi sulle semine rifioranti nell'interfilare e nel sottofilare del melo sono stati condotti principalmente nelle coltivazioni biologiche, dove l'uso di preparati tossici per le api è molto ridotto e di

conseguenza la semina di fasce fiorite è una pratica comune. A causa delle future linee guida dell'UE, le semine fiorite diventeranno importanti anche per la coltivazione integrata del melo. La prevedibile riduzione dei fitofarmaci tossici per le api e le misure precauzionali aggiuntive per la loro protezione, promuoveranno una fioritura permanente e temporanea anche nella coltivazione integrata del melo. Attualmente, vengono studiati gli effetti degli interfilari con semine fiorite in melicoltura sull'abbondanza degli ovoparassitoidi di *H. halys*. Nei prossimi anni queste indagini verranno proseguite ed estese anche ad impianti di melo a gestione integrata. Altri insetti utili, come gli acari predatori, gli Fitoseidi, (Fam. *Phytoseidae*) e il predatore coccinellide (*Stethorus punctillum*), regolano le popolazioni di Ragnetto Rosso e del Eriofide del Melo. Le specie di acari predatori nella melicoltura altoatesina corrispondono a quelle presenti in viticoltura. Vi sono indicazioni che attraverso il vento i pollini di piante selvatiche legnose raggiungono la pianta di melo e vengono utilizzati sulle foglie come cibo dagli acari predatori. Secondo la bibliografia, questo vale anche per il polline proveniente dalle strisce fiorite nell'interfilare. Lo sviluppo delle popolazioni di acari predatori sulle foglie della vite, quindi, è anche possibile in assenza di prede animale. Il nuovo progetto studia l'effetto di fioriture nell'interfilare sull'abbondanza e sulla diversità di specie delle popolazioni di acari predatori nella coltivazione integrata del melo.

Letteratura: Duso, Carlo, et al. 2010. "Biological control of mites in European vineyards and the impact of natural vegetation." Trends in Acarology: Proceedings of the 12th International Congress. Springer Netherlands, 2010. Boller E. (1984). Eine einfache Ausschwemm-Methode zur schnellen Erfassung von Raubmilben, Thrips und anderen Kleinarthropoden im Weinbau. Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1 ...

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Manfred Wolf

Referente di progetto: Stefanie Fischnaller

In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci, GL Genomica Funzionale

SP-en-24-3 DIGIT-Image - Rilevamento digitale delle infestazioni dell'afide lanigero sul tronco e sul colletto radicale con sistemi di riprese mobili

<b>ANBAU</b>	Ottimizzazione dell'impiego di prodotti fitosanitari registrati, attraverso metodi di applicazione intelligenti e mirati al soddisfacimento del fabbisogno
<b>DIGI</b>	Co-sviluppo e validazione di nuove tecnologie per un'agricoltura smart in Alto Adige

Una delle sfide future in melicoltura è l'identificazione dello stato di infestazione da parte di un insetto fitofago, al fine di poter decidere se risultano necessarie o meno misure fitosanitarie.

I metodi attualmente disponibili richiedono molto tempo e/o per alcune specie di insetti sono del tutto inadeguati. Per questo motivo, in collaborazione con la start-up "Naturamon", verranno sviluppati nuovi metodi di rilevamento dei parassiti per il monitoraggio automatizzato dei frutteti tramite l'analisi di immagini generate con l'aiuto di telecamere mobili.

Il lavoro si svolge grazie al team interdisciplinare di "Naturamon" con competenze matematiche e nella specializzazione in Informatica Scientifica come Data Scientist/Machine learning Engineer, e alle competenze specifiche del team di ricerca del Centro Laimburg, che vanta esperienza di studi sul campo. Verranno quindi messe a disposizione le competenze necessarie per verificare entro un anno, sulla base di serie di immagini appositamente raccolte, fino a che punto sia possibile il riconoscimento automatico del target sulle immagini e quindi lo sviluppo di un algoritmo specifico per il riconoscimento e la quantificazione.

Per il momento, l'attenzione si concentra sulla valutazione dell'infestazione o delle dinamiche di infestazione del tronco e del collo delle radici da parte dell'afide lanigero, utilizzando sistemi di telecamere mobili.

I rilevamenti previsti sono inseriti nei progetti in corso, ad esempio sull'afide lanigero (PF-en-23-2). Si prevede inoltre di svolgere un lavoro preliminare sull'identificazione automatica da immagini di stadi anche di altri insetti, ad esempio *H. halys*.

Letteratura: <https://roboflow.com/> <https://www.youtube.com/watch?v=Ct5d-HUxW7g>  
<https://labelstud.io/>

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Manfred Wolf

Referente di progetto: Sara Bortolini

In collaborazione con: GL Pomologia

SP-en-24-4 Entodata II - Creazione di un'applicazione per lo smart-phone per la raccolta di dati biologici in campo

#### DIGI

Co-sviluppo e validazione di nuove tecnologie per un'agricoltura smart in Alto Adige; Utilizzo del potenziale dei Big Data nei settori agricolo e agroalimentare altoatesini

Nel nuovo Programma delle priorità di ricerca fino al 2030, il Centro di Sperimentazione Laimburg pone uno dei suoi focus sull'innovazione digitale e le tecnologie smart. Entodata II si inserisce proprio in questa priorità di ricerca e nasce dall'esigenza di migliorare la documentazione di osservazioni, catture e raccolte di insetti in campo con l'ausilio di un mezzo digitale. Nel nostro caso si tratta di un'applicazione appositamente creata e di un database per la gestione e la conservazione dei dati tramite smartphone oppure tablet. Siamo partiti dalle esperienze maturate negli anni passati nella raccolta e nell'elaborazione di dati biologici in modo tradizionale su supporto cartaceo. L'intento è di archiviare i dati osservati e raccolti in campo direttamente in formato digitale. Nel 2022 abbiamo iniziato a utilizzare in modo sperimentale un'applicazione a pagamento. In primo luogo, l'applicazione sarà un mezzo utile nel lavoro di ricerca in campo per le nostre collaboratrici e collaboratori. In un secondo momento, si pensa a un coinvolgimento di tecnici oppure della popolazione interessata in un'attività di "Citizen Science", per esempio nella raccolta di osservazioni casuali di specie d'insetti invasive. Applicazioni simili vengono già utilizzate per permettere alla popolazione di notificare alle autorità nuove presenze di specie di piante aliene. Nell'ambito del presente progetto puntiamo allo sviluppo di un tool per la raccolta e la gestione dei dati su piattaforma digitale gestita dal direttamente dal Centro di Sperimentazione Laimburg.

Letteratura: <https://butterfly-monitoring.net/ebms-app>  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=at.apptec.schmetterling Bug Map BugMap \(fmach.it\) Cimice.net Microsoft PowerPoint - 20\\_RURINNOVA\\_Poster\\_GO\\_Roma\\_2023](https://play.google.com/store/apps/details?id=at.apptec.schmetterling+Bug+Map+BugMap+(fmach.it)+Cimice.net+Microsoft+PowerPoint+-+20_RURINNOVA+Poster_GO_Roma_2023)  
Cimice.net (innovaturale.it)

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Manfred Wolf

Referente di progetto: Giacomo Bulgarini

In collaborazione con: GL Servizio IT

LM-la-24-2                      *Collaborazione: Influenza della riduzione dell'umidità sullo sviluppo di epifiti ('fumaggine' & Co) e sulla qualità durante la conservazione delle mele su scala commerciale*

### **Ricerche contrattuali in corso**

PF-en-AF                      Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## **Gruppo di lavoro: Fitopatologia (Sabine Öttl)**

### **Attività in corso**

PF-ph-T11                      Prove di resistenza su *Alternaria*

PF-ph-T13                      Monitoraggio e ricerche sulla resistenza a vari fungicidi (*Venturia inaequalis*)  
*In collaborazione con: GL Pomologia, GL Agricoltura Biologica, GL Valutazione Fitofarmaci, GL Genomica per il Miglioramento Genetico*

PF-ph-T14                      Prove di difesa contro il cancro rameale (*Neonectria ditissima*)

PF-ph-T15                      Screening fungicida contro l'agente della "chiazzeria lenticellare" (*Ramularia* sp.)

PF-ph-T16                      *Indagini sulla comparsa di nuovi patogeni nella coltivazione delle drupacee*  
*In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee, GL Valutazione Fitofarmaci*  
*Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA*

PF-ph-T2                      Verifica sull'efficacia di preparati biologici per la difesa contro *Venturia inaequalis*  
*In collaborazione con: GL Agricoltura Biologica*

Ph-T12                      Prove di difesa contro il Colpo di fuoco batterico in laboratorio ed in serra  
Responsabile di progetto: Klaus Marschall;

OB-po-T27                      *Collaborazione: Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple*

PF-mo-T6                      *Collaborazione: Prodotti alternativi contro il colpo di fuoco batterico*

### **Progetti in corso**

PF-ph-22-1                      *Ricerca sull'origine del marciume lenticellare asciutto (*Ramularia* sp.)*  
*In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Agricoltura Biologica, GL Valutazione Fitofarmaci*  
*Progetto finanziato da Programma speciale: RaPfl 2021-2024, Programma PhD*

PF-ph-22-2                      *Glomerella Leaf Spot (GLS) - Identificazione e biologia dell'agente causale*  
*Referente di progetto: Evi Deltedesco;*  
*Progetto finanziato da Programma speciale: RaPfl 2021-2024*

LCH-am-23-3                      *Collaborazione: Degradazione della clorofilla e fillobiline in fruttiferi oltre la senescenza*

MB-fg-22-4                      *Collaborazione: L'analisi spettrale applicata alla valutazione degli stress biotici ed abiotici in *Malus × domestica**

- PF-mp-21-2 Collaborazione: Strategie di contenimento alternative contro Pseudomonas spp. nella coltivazione delle drupacee*
- PF-mp-22-1 Collaborazione: Strategie di contenimento dell'afide bianco dell'albicocco (Myzus mumecola)*
- WB-pa-22-2 Collaborazione: MOVino - Sovescio invernale in viticoltura - biomassa microbica e immagazzinamento di carbonio*

## **Progetti conclusi**

- PF-ph-21-1 Indagini su Pestalotiopsis sp., un patogeno emergente nella coltivazione delle fragole  
In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci, GL Virologia e Diagnostica*
- PF-ph-21-2 Trattamento post-raccolta - workshop con stakeholder  
In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Agricoltura Biologica, GL Valutazione Fitofarmaci, GL Comunicazione Scientifica*
- OB-ph-20-1 Collaborazione: Sfogliatura per migliorare la colorazione delle mele*
- OB-ök-19-2 Collaborazione: Regolazione delle fumaggini nella produzione biologica delle mele*
- PF-mp-20-1 Collaborazione: Strategie di controllo contro Monilia nella coltivazione delle drupacee e filogenesi di Monilinia sp.*

## **Nuovi Progetti**

- SP-ph-24-1 Validazione di un test rapido per la rilevazione di Flavescence dorée*
- Validazione di un test molecolare rapido sviluppato dal Management Center di Innsbruck (MCI) per la rilevazione in laboratorio del fitoplasma della flavescenza dorata della vite (FDp; "Candidatus Phytoplasma vitis"). La rilevazione viene effettuata con campioni di DNA provenienti dal monitoraggio della presenza della flavescenza dorata in Alto Adige dal 2019, nonché da analisi diagnostiche parallele (real-time PCR e CRISPR Dx) con materiale vegetale e isolati di DNA provenienti dal monitoraggio in corso. Pianificazione della validazione da effettuare in campo: selezione dei siti e contatti con i proprietari e con altri soggetti interessati (Servizio fitosanitario provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano; Centro di Consulenza per la fruttiviteicoltura dell'Alto Adige; Controllo qualità dell'Alto Adige; Consorzio Vini Alto Adige), tempistica e raccolta dei sintomi. Campionamento e validazione del test molecolare rapido in campo con materiale vegetale (materiale fogliare di Vitis sp.) e analisi diagnostiche parallele (real-time PCR).

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Sabine Öttl

In collaborazione con: GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Virologia e Diagnostica

- BLW-ak-24-3 Collaborazione: Strategie agronomiche per il controllo del fungo fitopatogeno Septoria melissae su Melissa officinalis*
- LM-la-24-2 Collaborazione: Influenza della riduzione dell'umidità sullo sviluppo di epifiti ('fumaggine' & Co) e sulla qualità durante la conservazione delle mele su scala commerciale*
- OB-bs-24-9 Collaborazione: Tecniche vivaistiche e di realizzazione di nuovi impianti di castagno per ridurre il rischio di moria e creare sistemi castanicoli resilienti*

PF-mp-24-1                      *Collaborazione: Il corroborante Ulmasud come possibile integrazione di una strategia di protezione integrata delle piante.*

### **Ricerche contrattuali in corso**

PF-ph-AF                      Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## **Gruppo di lavoro: Virologia e Diagnostica (Yazmid Reyes-Dominguez)**

### **Attività in corso**

PF-vi-T2                      Controlli fitosanitari sul materiale di propagazione della vite

PF-vi-T3                      Controlli virologici per la vaiolatura virale (Sharka) delle drupacee

PF-vi-T4                      Laboratorio diagnostico per le malattie delle piante e per gli organismi da quarantena

PF-vi-T5                      Laboratorio per l'accertamento degli agenti di malattia nelle piante e nei frutti

PF-vi-T6                      Accertamento e identificazione del batterio Erwinia amylovora

PF-vi-T7                      Diagnostica biomolecolare per organismi da quarantena, fitoplasmosi e virosi

*GB-gb-T3                      Collaborazione: Certificazione dei giardini privati secondo le linee guida di "Giardino naturale"*

*GB-gb-T4                      Collaborazione: Manutenzione del giardino espositivo "Giardino naturale"*

*OB-bs-T13                      Collaborazione: Supporto tecnico per quesiti riguardanti le associazioni dei castanicoltori dell'Alto Adige*

PF-en-T18                      *Collaborazione: Indagini sulla presenza nei frutteti di specie di insetti autoctoni e invasivi e sui danni da essi causati*

PF-en-T2                      *Collaborazione: Determinazione e diagnosi, su campioni vegetali, dei parassiti e delle malattie presenti - informazioni e consigli sulle misure di difesa da adottare*

PF-en-T23                      *Collaborazione: Messa a punto di un protocollo tecnico per l'allevamento di una popolazione stabile di H. halys in condizioni di laboratorio*

WB-ks-T5                      *Collaborazione: Selezione di popolazioni sane da vecchi impianti non clonali*

### **Progetti in corso**

*GB-gb-23-4                      Collaborazione: Biochar nei substrati per migliorare la resistenza alla siccità delle piante in vaso*

*GB-gb-23-5                      Collaborazione: Combinazioni di specie vegetali per balconi con un basso fabbisogno idrico e senza concimazione aggiuntiva*

PF-mp-22-1                      *Collaborazione: Strategie di contenimento dell'afide bianco dell'albicocco (Myzus mumecola)*

PF-ph-17-1                      *Collaborazione: Valutazione di diversi possibili approcci applicabili per il rinnovo di vigneti soggetti a virosi*

## Progetti conclusi

PF-ph-21-1 *Collaborazione: Indagini su Pestalotiopsis sp., un patogeno emergente nella coltivazione delle fragole*

## Nuovi Progetti

BLW-ak-24-3 *Collaborazione: Strategie agronomiche per il controllo del fungo fitopatogeno Septoria melissae su Melissa officinalis*

GB-gb-24-2 *Collaborazione: Salute e crescita di Pelargonium, Lantana, Calibrachoa, Verbena e Dipladenia*

LM-la-24-3 *Collaborazione: Ottimizzazione della conservazione pratica delle castagne*

OB-bs-24-9 *Collaborazione: Tecniche vivaistiche e di realizzazione di nuovi impianti di castagno per ridurre il rischio di moria e creare sistemi castanicoli resilienti*

SP-ph-24-1 *Collaborazione: Validazione di un test rapido per la rilevazione di Flavescence dorée*

## Servizi in corso

PF-vi-DL1 Controlli fitosanitari per la certificazione del materiale di moltiplicazione del melo

## Ricerche contrattuali in corso

PF-vi-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

# Settore: Floricoltura e Paesaggistica (Helga Salchegger)

## Gruppo di lavoro: Floricoltura (Helga Salchegger)

### Attività in corso

GB-gb-T1 Consulenza per il verde pubblico

GB-gb-T2 Consulenza giardino vescovile Bressanone

GB-gb-T3 Certificazione dei giardini privati secondo le linee guida di "Giardino naturale"

Referente di progetto: Kathrin Plunger;

*In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica*

Progetto finanziato da Programma speciale: Istituzione del settore Floricoltura e Paesaggistica

GB-gb-T4 Manutenzione del giardino espositivo "Giardino naturale"

Referente di progetto: Sara Nicli;

*In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica*

Progetto finanziato da Programma speciale: Istituzione del settore Floricoltura e Paesaggistica

GB-zb-T1 Cura della serra tropicale dimostrativa  
GB-zb-T3 Manutenzione del giardino dimostrativo  
Referente di progetto: Manfred Pircher;

### Progetti in corso

GB-gb-19-2 Aumento della biodiversità negli inverdimenti estensivi  
GB-gb-23-1 Studio di fattibilità per miscugli di prati fioriti perenni per gli spazi verdi pubblici  
Referente di progetto: Kathrin Plunger;  
Progetto finanziato da Programma speciale: Istituzione del settore Floricoltura e Paesaggistica  
GB-gb-23-2 Metodi di trasformazione dei tappeti erbosi pubblici in prati fioriti  
Referente di progetto: Kathrin Plunger;  
Progetto finanziato da Programma speciale: Istituzione del settore Floricoltura e Paesaggistica  
GB-gb-23-3 Studio di fattibilità sul miglioramento del bilancio energetico della serra tropicale  
Progetto finanziato da Programma speciale: Istituzione del settore Floricoltura e Paesaggistica  
GB-gb-23-4 Biochar nei substrati per migliorare la resistenza alla siccità delle piante in vaso  
*In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Istituzione del settore Floricoltura e Paesaggistica  
GB-gb-23-5 Combinazioni di specie vegetali per balconi con un basso fabbisogno idrico e senza concimazione aggiuntiva  
*In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Istituzione del settore Floricoltura e Paesaggistica  
PF-na-23-2 *Collaborazione: Siepi per la riduzione della deriva*

### Progetti sospesi

SK-zb-16-2 Verde verticale  
Responsabile di progetto: Florian Stuefer;

### Nuovi Progetti

GB-gb-24-1 Talking Trees - Nuove tecnologie per monitorare gli alberi in ambito urbano e i loro benefici per il territorio attraverso sensori e dispositivi IOT

DIGI

Integrazione di tecnologie smart di provato valore nei sistemi agricoli del futuro e loro trasferimento alla prassi agricola altoatesina



**KLIMA**

Sviluppo e ampliamento di superfici agricole e del verde pubblico e privato nell'ottica del sequestro del carbonio

Nel contesto del cambiamento climatico, gli alberi da un lato sono sottoposti a maggiore stress (estesi periodi di siccità, aumento delle temperature, eventi atmosferici eccezionali, precipitazioni intense, il diffondersi di nuove patologie), dall'altro diventano sempre più importanti per mitigarne gli effetti stessi, riducendo le isole di calore, intercettando e rallentando il deflusso idrico, migliorando la qualità dell'aria e sequestrando la CO<sub>2</sub>. Pertanto, è importante monitorare la salute degli alberi nelle aree verdi urbane, per garantirne la salute e quindi massimizzare i benefici per l'ambiente, ma anche per garantire la sicurezza per i cittadini, e ridurre la responsabilità dei proprietari delle aree verdi, siano essi privati, tecnici o amministratori.

Nel quadro brevemente delineato, gli obiettivi di questo progetto sono quelli di sviluppare nuovi strumenti per la raccolta, l'analisi e il monitoraggio di dati relativi alla salute degli alberi in contesti urbani nonché di dati relativi ai benefici che questi alberi portano al territorio in cui sono inseriti. Obiettivo è raccogliere informazioni per poter concepire infrastrutture verdi utili al territorio, nonché la loro corretta gestione nel tempo.

Letteratura: Granier, A. (1987). Evaluation of transpiration in a Douglas-fir stand by means of sap flow measurements. *Tree physiology*, 3(4), 309-320. Do, F., & Rocheteau, A. (2002). Influence of natural temperature gradients on measurements of xylem sap flow with thermal dissipation probes. 2. Advantages and calibration of a noncontinuous heating system. *Tree physiology*, 22(9), 649-654. Do, F. C., Isarangko ...

Inizio: 01/03/2023, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Helga Salchegger

In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali

Partner: R3GIS s.r.l.; CISMA s.r.l.

Progetto finanziato da terzi; Ente Contratti di cooperazione finanziatore:

GB-gb-24-2 Salute e crescita di Pelargonium, Lantana, Calibrachoa, Verbena e Dipladenia

**ANBAU**

Metodi di coltivazione, concimazione, di difesa e di trasformazione nel rispetto del clima e delle risorse suolo, acqua e biodiversità; Valorizzazione del potenziale della natura

Nell'ambito di questa sperimentazione, verranno testate la salute e la crescita delle piante da balcone con l'utilizzo di diversi prodotti biologici. A questo scopo, verranno valutate cinque specie classiche di piante da balcone (Dipladenia Cv., Lantana camara, Pelargonium zonale, Calibrachoa Cv. e Verbena Cv.) con quattro diversi prodotti. La valutazione verrà effettuata in momenti diversi. Verranno valutate le infestazioni di parassiti, le malattie, la quantità di fiori e il peso delle piante a fine stagione. Nel 2025, la prova sarà ripetuta con varianti dei prodotti valutati positivamente.

Letteratura: Bayerische Landesanstalt für Wein- und Gartenbau: LWG Bayern, 2017/18: Versuch Pflanzenstärkung bei Viola und Myosotis, <https://www.lwg.bayern.de/gartenbau/zierpflanzenbau/200927/index.php> Andrea Terhoeven-Urselmanns, Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Broschüre Pflanzenstärkungsmittel für den Zierpflanzenbau, Bonn, ...

Inizio: 01/01/2024, durata 2 anni

Responsabile di progetto: Helga Salchegger

In collaborazione con: GL Virologia e Diagnostica, GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali

### **Ricerche contrattuali in corso**

GB-gb-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

**Istituto di Chimica Agraria e Qualità Alimentare**

**Responsabile: Thomas Letschka**

## Settore: Biologia Molecolare e Microbiologia (Katrin Janik)

### Gruppo di lavoro: Genomica Funzionale (Katrin Janik)

#### Progetti in corso

- MB-fg-21-1 FIGHTOPLASMA - Genomica della popolazione dei fattori che influenzano la trasmissione del Fitoplasma  
Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Dip. Ricerca e Innovazione - Joint Projects
- MB-fg-22-1 DePhyME - Determinazione di fattori genetici di patogenicità e invasività in Candidatus Phytoplasma mali.  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- MB-fg-22-2 Determinazione di marcatori genetici per la regolazione latitudinale della diapausa nella falena *Cydia pomonella* basata su dati di sequenza genomica  
*In collaborazione con: GL Entomologia*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- MB-fg-22-3 APPL IV - Progetto Scopazzi del melo  
Progetto finanziato da Programma speciale: RaPfl 2021-2024
- MB-fg-22-4 L'analisi spettrale applicata alla valutazione degli stress biotici ed abiotici in *Malus × domestica*  
*In collaborazione con: GL Fitopatologia*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- MB-fg-23-1 Controllo sostenibile degli insetti vettori della flavescenza dorata in Alto Adige  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD

#### Progetti conclusi

- MB-fg-22-5 Identificazione dei fattori di stress e rilevamento precoce dello stress della pianta per l'impiego mirato di misure fitosanitarie preventive  
*In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione, GL Genomica Funzionale*  
Progetto finanziato da Programma speciale: RaPfl 2021-2024
- MB-fg-22-5 Identificazione dei fattori di stress e rilevamento precoce dello stress della pianta per l'impiego mirato di misure fitosanitarie preventive  
*In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione, GL Genomica Funzionale*  
Progetto finanziato da Programma speciale: RaPfl 2021-2024
- BLW-ak-22-4 *Collaborazione: Monitoraggio delle cicaline nella coltivazione di piante officinali*

## Nuovi Progetti

SP-en-24-2      *Collaborazione: RAMI - Studio dell'influenza della vegetazione a fioritura bassa sulla biodiversità delle popolazioni di acari predatori nella coltivazione delle mele*

## Ricerche contrattuali in corso

MB-fg-AF      *Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca*

## Gruppo di lavoro: Genomica per il Miglioramento Genetico (Thomas Letschka)

### Attività in corso

MB-gb-T1      *Selezione di cultivar di melo assistita da marcatori (MAS)*

*In collaborazione con: GL Pomologia*

OB-bs-T14      *Collaborazione: Confronto varietale albicocca*

PF-ph-T13      *Collaborazione: Monitoraggio e ricerche sulla resistenza a vari fungicidi (Venturia inaequalis)*

### Progetti in corso

MB-zg-21-1      *Sviluppo di un test per analizzare l'allergenicità di varietà di melo*

*In collaborazione con: GL Pomologia*

OB-bs-22-1      *Collaborazione: Collezione ecotipi di castagne dell'Alto Adige*

OB-po-21-2      *Collaborazione: Miglioramento genetico del melo in cooperazione con Agroscope Svizzera*

### Progetti conclusi

MB-zg-22-1      *Compatibilità nella fecondazione tra cultivars di albicocche*

*In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee*

MB-zg-22-2      *I "new genomic techniques" nella frutticoltura e viticoltura altoatesina: uno studio di fattibilità*

*In collaborazione con: GL Pomologia, GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola*

LCH-am-19-2      *Collaborazione: RIGOMIC - Comprensione dei meccanismi di resistenza alla peronospora e oidio in vite mediante approcci omici*

### Servizi in corso

MB-zg-DL1      *Fingerprinting genetico di cultivars e portainnesti di melo e vite*

*In collaborazione con: GL Pomologia, GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola*

## Ricerche contrattuali in corso

MB-zg-AF      *Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca*

## Gruppo di lavoro: Microbiologia Alimentare (Andreas Putti)

### Attività in corso

KW-Ib-T3                      Prevenzione e gestione delle fermentazioni stentate o arrestate  
*In collaborazione con: GL Tecnologia e Trasferimento Conoscenze*

### Progetti in corso

*LCH-am-23-5                      Collaborazione: Studio sulla cera d'api*

*LM-fd-21-1                      Collaborazione: Fermentazioni non convenzionali per la produzione di bevande fermentate non alcoliche*

*LM-fd-22-2                      Collaborazione: Valutazione della presenza di specie microbiche contaminanti nel succo di mela e nei componenti solidi, sulla qualità della fermentazione e della produzione del sidro*

*LM-fd-23-2                      Collaborazione: Nuovi Malti per la Birra Altoatesina*

*LM-fd-23-3                      Collaborazione: Alimenti a base di legumi altoatesini fermentati*

*LM-fp-19-3                      Collaborazione: Nuove frontiere per gli essiccati dell'Alto Adige - Testurizzazione di prodotti ortofrutticoli*

*OE-vw-21-1                      Collaborazione: Impatto del raffreddamento delle uve e del tempo di trattenimento sulla qualità del vino*

### Progetti conclusi

*LMB-mb-18-2                      MALDI TOF - Creazione metodica*  
*Progetto finanziato da Programma speciale: Capacity Building*

*BLW-gw-22-2                      Collaborazione: Fattori che influenzano il contenuto di Clostridium tyrobutyricum nel latte crudo*

*LM-fd-19-1                      Collaborazione: Trasformazione di ortaggi per fermentazione a scopo conservazione e valorizzazione dei sottoprodotti*

### Nuovi Progetti

*LM-fd-24-2                      Collaborazione: TAR An - Fermentati Non Alcolici : Uva, Mela, Barbabietola*

*LM-mp-24-1                      Collaborazione: Studio di una procedura di lavorazione del Kaminwurz in grado di consentire la riduzione di nitriti e/o nitrati*

### Servizi in corso

LMB-mb-DL1                      Esecuzione di analisi microbiologiche per clienti esterni e per i gruppi di lavoro del Centro di Sperimentazione Laimburg

### Ricerche contrattuali in corso

LMB-mb-AF                      Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Settore: Chimica Alimentare (Peter Robatscher)

### Gruppo di lavoro: Laboratorio per Aromi e Metaboliti (Peter Robatscher)

#### Attività in corso

- LQ-am-T01                      Sviluppo di nuovi metodi per altri settori del Centro di Sperimentazione Laimburg
- LQ-wl-T6                        *Collaborazione: Laimburg Sensory Library (Wine)*
- PF-en-T16                      *Collaborazione: Messa a punto di metodi idonei per valutazione in prove comportamentali dell'attività attrattiva o repellente di semiochimici (sostanze volatili messaggere) nei confronti di insetti fitofagi e loro antagonisti*

#### Progetti in corso

- LCH-am-19-5                  Monitoraggio della clorofilla e dei suoi prodotti di degrado per predire con metodi non distrutti la qualità post-raccolta nelle mele
- Referente di progetto: Lisa Marie Gorfer;
- In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta*
- LCH-am-22-1                  Raffinazione del carbone di materiali utilizzati in agricoltura
- Referente di progetto: Samira Chizzali;
- LCH-am-22-2                  **VolaGrape - Comprensione della comunicazione delle vite mediata da composti organici volatili per la resistenza contro la peronospora**
- Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- LCH-am-23-1                  **REALISM - Regionalità ed Eco-circularità in ALimenti per contrastare la Sindrome Metabolica**
- Referente di progetto: Martina Magni;
- In collaborazione con: GL Colture Arative e Piante Aromatiche, GL Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli*
- Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Dip. Ricerca e Innovazione - Innovation (LG 14)
- LCH-am-23-2                  **CAMPUS - Caratterizzazione di scarti di prodotti agroalimentari dell'Alto Adige per l'uso in imballi innovativi per alimenti (CONTATTO CON GLI ALIMENTI, SICUREZZA E SOSTENIBILITA' DELLE FILIERE AGROALIMENTARI)**
- Referente di progetto: Martina Magni;
- LCH-am-23-3                  **Degradazione della clorofilla e fillobiline in fruttiferi oltre la senescenza**

- Referente di progetto: Michael Oberhuber;  
*In collaborazione con: GL Fitopatologia, GL Valutazione Fitofarmaci*  
 Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- LCH-am-23-4 Valore aggiunto delle colture altoatesine  
*In collaborazione con: GL Colture Arative e Piante Aromatiche, GL Orticoltura*  
 Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- LCH-am-23-5 Studio sulla cera d'api  
*In collaborazione con: GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Residui e Contaminanti, GL Laboratorio di spettroscopia NMR*  
 Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- LCH-am-23-6 puRipiaNtA - Purificazione e analisi dei microRNA promotori della salute estratti da frutta e verdura regionali  
 Referente di progetto: Daniela Hey;  
 Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Contratti di cooperazione
- LQ-am-16-3 CB2\_Techpark UMWELT - Determinazione dell'origine di prodotti agro-alimentari con analisi isotopiche dello stronzio  
 Referente di progetto: Felix Bacher ;  
 Progetto finanziato da Programma speciale: Capacity Building
- BLW-ak-21-2 *Collaborazione: Prove varietali con leguminose*
- BLW-gw-19-1 *Collaborazione: Systemvergleich - Confronto di sistemi per l'allevamento di animali da latte (Foraggicoltura)*
- LCH-nmr-23-1 *Collaborazione: Profili metabolici di prodotti alimentari alpini utilizzando NMR*
- LM-fd-21-1 *Collaborazione: Fermentazioni non convenzionali per la produzione di bevande fermentate non alcoliche*
- LM-fd-23-1 *Collaborazione: Influenza della temperatura di fermentazione nella produzione del sidro*
- LM-fd-23-2 *Collaborazione: Nuovi Malti per la Birra Altoatesina*
- LM-fp-19-3 *Collaborazione: Nuove frontiere per gli essiccati dell'Alto Adige - Testurizzazione di prodotti ortofrutticoli*
- LM-la-23-2 *Collaborazione: Effetti della conservazione ultra low oxygen sulle caratteristiche qualitativo-olfattive di Red Delicious e Granny Smith*
- OB-bs-20-3 *Collaborazione: Selezione di diversi fenotipi della cv 'Vinschger+Marille'*
- OE-vw-19-1 *Collaborazione: L'impatto del raspo presente durante la vinificazione in rosso sul potenziale d'invecchiamento del Pinot nero*
- OE-vw-22-1 *Collaborazione: La separazione automatica, supportata da sensori, in base alla qualità degli acini dopo il ricevimento dell'uva in cantina*
- OE-wa-18-1 *Collaborazione: Influenza del portainnesto SO4, P1103, R140, Börner, 420 A sulla qualità del*



vino

OE-wa-20-1 Collaborazione: L'effetto della grandine sulla qualità del vino

SK-bs-11-2 Collaborazione: Miglioramento genetico della fragola per le aree montane dell'Alto Adige

## Progetti conclusi

LCH-am-19-2 Comprensione dei meccanismi di resistenza alla peronospora e oidio in vite mediante approcci omici

*In collaborazione con: GL Genomica per il Miglioramento Genetico*

LCH-am-21-1 Profilo di proantocianidine cicliche estratte da bucce di Pinot nero

Referente di progetto: Daniela Eisenstecken;

LCH-am-22-3 Introduzione di un metodo analitico per la caratterizzazione degli acidi ribonucleici a catena corta ("small RNA") in estratti vegetali tramite IC e LC-MS

Referente di progetto: Daniela Hey;

Progetto finanziato da Programma speciale: Capacity Building

OB-ph-20-1 Collaborazione: Sfogliatura per migliorare la colorazione delle mele

## Nuovi Progetti

LCH-am-24-1 Plant and Food NZ - Acquisizione di capacità analitiche per l'investigazione di metaboliti nelle piante

**QUAL**

Tecnologie "omiche" per l'analisi delle sostanze componenti e dei loro effetti sulla qualità e sulla valutazione sensoriale; Tecnologie "omiche" per determinare l'origine e il valore nutrizionale degli alimenti prodotti localmente

Le analisi dei metaboliti nelle piante sono essenziali per il progetto "Sfogliatura per migliorare la colorazione delle mele" (OB-ph-20-1 nel programma di attività 2022 del Centro di Sperimentazione Laimburg). Al fine di sostenere l'efficacia del nuovo approccio agricolo e per rivelare eventuali cambiamenti nel metabolismo vegetale dovuti al trattamento, è stato misurato il contenuto di zuccheri solubili negli alberi con un metodo cromatografico conosciuto. Il coinvolgimento delle competenze del Centro di ricerca "Plant and Food" in Nuova Zelanda ha permesso una quantificazione accurata e riproducibile dell'amido. Il soggiorno di 17 giorni nei laboratori di questo istituto di ricerca avrà dunque lo scopo di approfondire le tecniche analitiche per la determinazione di diversi carboidrati e altri metaboliti nelle piante commestibili, in particolare nei meli e nei loro frutti. Saranno discussi in loco l'esperienza pratica nella preparazione dei campioni e della strumentazione, nonché le possibilità ed i limiti dei metodi appresi. La conoscenza approfondita delle procedure analitiche servirà infine ad ampliare l'indagine di metaboliti presso il progetto di sfogliatura nonché la gamma di servizi di analisi offerta del Centro di Sperimentazione Laimburg.

Inizio: 04/11/2023, durata < 1 anno

Responsabile di progetto: Peter Robatscher

Referente di progetto: Daniela Hey

In collaborazione con: GL Fisiologia Frutticoltura

Partner: New Zealand Institute for Plant and Food Research

Progetto finanziato da terzi; Ente Dip. Ricerca e Innovazione - Mobilität finanziatore:

<i>BLW-ak-24-4</i>	<i>Collaborazione: Effetto del momento di raccolta su parametri agronomici e qualitativi nella coltivazione di melissa</i>
<i>OB-bs-24-4</i>	<i>Collaborazione: Confronto tra la coltivazione in suolo e furisuolo su fragola</i>
<i>OE-vw-24-1</i>	<i>Collaborazione: Assemblaggio di varietà di uve convenzionali e resistenti per la produzione di vini di qualità a denominazione di origine controllata.</i>
<i>OE-wa-24-1</i>	<i>Collaborazione: Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Pinot Bianco</i>
<i>OE-wa-24-2</i>	<i>Collaborazione: Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Gewürztraminer</i>

### **Servizi in corso**

LCH-am-DL1	Esecuzione di analisi chimiche per clienti esterni
------------	--

### **Ricerche contrattuali in corso**

LCH-am-AF	Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca
-----------	--

## **Gruppo di lavoro: Laboratorio per Residui e Contaminanti (Andrea Lentola)**

### **Attività in corso**

LCH-rk-T1	Accreditamento del Laboratorio Residui e Contaminanti in conformità alla Norma ISO IEC 17025:2017 – Aggiornamento continuo del Sistema di Gestione per la Qualità Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
Rü-T4	Analisi per l'attività svolta dalle varie sezioni del Centro di Sperimentazione Laimburg (Entomologia, Conservazione ecc.) Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
Rü-T7	Partecipazione a ring-test per il controllo della qualità Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
KW-sa-T2	<i>Collaborazione: Esame enologico di fitofarmaci</i>
OB-ök-T11	<i>Collaborazione: Quali provvedimenti possono ridurre i residui da antiparassitari chimici sulla frutta prodotta in modo biologico?</i>
OB-ök-T13	<i>Collaborazione: Comportamento dei residui di diversi insetticidi biologici sulle mele e nel vino</i>
PF-na-T1	<i>Collaborazione: Ricerche sul problema della convezione di prodotti impiegati nella difesa delle piante</i>

## Attività sospese

- Rü-T1                      Analisi per le grosse catene commerciali (COOP)  
Responsabile di progetto: Johann Santer;
- Rü-T2                      Programma residuale per le Cooperative frutticole e le loro associazioni (DSO)  
Responsabile di progetto: Johann Santer;

## Progetti in corso

- LCH-am-23-5              Collaborazione: Studio sulla cera d'api*
- LM-fp-23-2              Collaborazione: Sostituzione degli additivi antiossidanti e conservanti con ingredienti vegetali*
- PF-mo-19-1              Collaborazione: Verifica della qualità dell'applicazione con diverse irroratrici di differenti altezze*
- PF-mp-22-2              Collaborazione: Il contenimento dell'afide lanigero in un possibile futuro senza fitofarmaci ammessi con questa indicazione*
- PF-na-23-1              Collaborazione: Contaminazione delle acque superficiali con fitofarmaci*
- SK-bs-11-2              Collaborazione: Miglioramento genetico della fragola per le aree montane dell'Alto Adige*

## Progetti conclusi

- LCH-rk-22-1              Calibrazione in laboratorio dei campionatori POCIS  
Responsabile di progetto: Peter Robatscher;  
*In collaborazione con: GL Biodiversità e Tossicologia Ambientale*

## Nuovi Progetti

- OB-bs-24-4              Collaborazione: Confronto tra la coltivazione in suolo e furisuolo su fragola*
- PF-mp-24-2              Collaborazione: Studi sulle strategie di controllo contro l'antonomo della fragola (Anthonomus rubi)*
- PF-mp-24-1              Collaborazione: Il corroborante Ulmasud come possibile integrazione di una strategia di protezione integrata delle piante.*
- PF-na-24-1              Collaborazione: Ricerca causale sul rilevamento di fluopicolide nelle aree di tutela dell'acqua potabile*

## Servizi in corso

- LCH-rk-DL1              Analisi di campioni per privati*  
*Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA*
- LCH-rk-DL2              Aggiornamento continuo del pacchetto d'analisi per i prodotti fitosanitari  
*In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci*

## Ricerche contrattuali in corso

LCH-rk-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Gruppo di lavoro: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande (Eva Überegger)

### Attività in corso

KW-lb-T1	Accreditamento del Laboratorio enologico in conformità alla Norma ISO IEC 17025:2005 – Aggiornamento continuo del Sistema di Gestione per la Qualità
KW-lb-T2	Monitoraggio della maturazione delle uve <i>In collaborazione con: GL Vinificazione e Tecniche Viticole</i>
KW-sa-T1	<i>Collaborazione: Esame clonale enologico</i>
KW-sa-T2	<i>Collaborazione: Esame enologico di fitofarmaci</i>
LQ-wl-T6	<i>Collaborazione: Laimburg Sensory Library (Wine)</i>
OB-bs-T15	<i>Collaborazione: Confronto varietale ciliegio dolce</i>

### Progetti in corso

LCH-wg-23-1	Introduzione del metodo per la determinazione degli aminoacidi liberi <i>In collaborazione con: GL Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli, GL Fermentazione e Distillazione, GL Scienze Sensoriali, GL Prodotti Carnei</i>
BLW-ak-21-2	<i>Collaborazione: Prove varietali con leguminose</i>
KW-sa-17-3	<i>Collaborazione: Sviluppo di un modello per la valutazione della qualità sulla base di vari componenti del mosto come il grado zuccherino, il valore pH, l'acidità totale, l'acido malico, l'acido lattico, l'azoto prontamente assimilabile, l'estrainibilità fenolica e la maturazione fenolica per le varietà guida sudtirolesi Pinto Bianco, Schiava e Lagrein</i>
LCH-nmr-22-1	<i>Collaborazione: NMR Wine Database - NMR Database vini</i>
LM-fd-21-1	<i>Collaborazione: Fermentazioni non convenzionali per la produzione di bevande fermentate non alcoliche</i>
LM-fd-22-2	<i>Collaborazione: Valutazione della presenza di specie microbiche contaminanti nel succo di mela e nei componenti solidi, sulla qualità della fermentazione e della produzione del sidro</i>
LM-fd-23-1	<i>Collaborazione: Influenza della temperatura di fermentazione nella produzione del sidro</i>
LM-fd-23-2	<i>Collaborazione: Nuovi Malti per la Birra Altoatesina</i>
LM-fd-23-3	<i>Collaborazione: Alimenti a base di legumi altoatesini fermentati</i>
OE-vw-19-1	<i>Collaborazione: L'impatto del raspo presente durante la vinificazione in rosso sul potenziale d'invecchiamento del Pinot nero</i>
OE-vw-21-1	<i>Collaborazione: Impatto del raffreddamento delle uve e del tempo di trattenimento sulla qualità del vino</i>
OE-vw-22-1	<i>Collaborazione: La separazione automatica, supportata da sensori, in base alla qualità degli</i>

*acini dopo il ricevimento dell'uva in cantina*

OE-wa-18-1	<i>Collaborazione: Influenza del portainnesto SO4, P1103, R140, Börner, 420 A sulla qualità del vino</i>
OE-wa-19-1	<i>Collaborazione: L'effetto della potatura tardiva sulla qualità del vino</i>
OE-wa-19-2	<i>Collaborazione: L'effetto della diradante spazzola sulla qualità del vino</i>
OE-wa-20-1	<i>Collaborazione: L'effetto della grandine sulla qualità del vino</i>
OE-wa-21-1	<i>Collaborazione: Impatto della defogliazione sulla qualità del vino</i>
OE-wa-23-1	<i>Collaborazione: Impatto della forma d'allevamento del Pinot nero sulla qualità del vino</i>
SK-bs-11-2	<i>Collaborazione: Miglioramento genetico della fragola per le aree montane dell'Alto Adige</i>
WB-ap-16-1	<i>Collaborazione: Sistemi di allevamento per il Pinot nero</i>
WB-pa-23-1	<i>Collaborazione: Semina diretta come alternativa alla preparazione del letto di semina per il sovescio invernale nella viticoltura in Alto Adige</i>
WB-sp-23-1	<i>Collaborazione: Esame del valore agronomico di nuovi cloni della varietà Chardonnay</i>

### **Progetti conclusi**

KW-sa-17-2	<i>Collaborazione: L'idoneità alla spumantizzazione delle varietà storiche sudtirolesi.</i>
LM-fd-19-1	<i>Collaborazione: Trasformazione di ortaggi per fermentazione a scopo conservazione e valorizzazione dei sottoprodotti</i>

### **Nuovi Progetti**

LM-fd-24-2	<i>Collaborazione: TAR An - Fermentati Non Alcolici : Uva, Mela, Barbabietola</i>
LM-fd-24-4	<i>Collaborazione: Erbe officinali, noci e castagne nella trasformazione alimentare per fermentazione e distillazione</i>
OB-bs-24-2	<i>Collaborazione: Confronto di differente materiale vivaistico per la fragola fuorisuolo</i>
OB-bs-24-3	<i>Collaborazione: Substrati alternativi per ridurre l'apporto di torba nel fuorisuolo su fragola</i>
OB-bs-24-7	<i>Collaborazione: Confronto di diversi sistemi di allevamento per il ciliegio</i>
OB-bs-24-8	<i>Collaborazione: Nuovi portinnesti clonali di GiSelA per la varietà Regina</i>
OE-vw-24-1	<i>Collaborazione: Assemblaggio di varietà di uve convenzionali e resistenti per la produzione di vini di qualità a denominazione di origine controllata.</i>
OE-wa-24-1	<i>Collaborazione: Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Pinot Bianco</i>
OE-wa-24-2	<i>Collaborazione: Esame enologico nell'ambito della fase finale di selezione dei cloni della varietà Gewürztraminer</i>
WB-pa-24-2	<i>Collaborazione: Spaccatura degli acini su Lagrein</i>

### **Servizi in corso**

LCH-wg-DL1	<i>Esecuzione di analisi chimiche per clienti esterni e per i vari settori del Centro di</i>
------------	--

Sperimentazione

### Ricerche contrattuali in corso

LCH-wg-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Gruppo di lavoro: Laboratorio di spettroscopia NMR (Alberto Ceccon)

### Progetti in corso

LCH-nmr-22-1 NMR Database vini

Referente di progetto: Peter Robatscher;

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

Progetto finanziato da Programma speciale: Capacity Building

LCH-nmr-23-1 Profili metabolici di prodotti alimentari alpini utilizzando NMR

Referente di progetto: Michael Oberhuber;

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti*

Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD

LCH-am-23-5 *Collaborazione: Studio sulla cera d'api*

LM-fd-23-3 *Collaborazione: Alimenti a base di legumi altoatesini fermentati*

WB-pa-23-3 *Collaborazione: Gewürztraminer Ertrag - Stabilità delle rese del Gewürztraminer*

## Settore: Chimica Agraria (Aldo Matteazzi)

## Gruppo di lavoro: Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali (Aldo Matteazzi)

### Attività in corso

BIFr-T7 Controllo continuo della qualità attraverso la partecipazione a ring-test in Italia (S.I.L.P.A.), Austria (ALVA) e Olanda (IPE)

Bo-T11 Controllo continuo della qualità attraverso la partecipazione a ring-test in Italia (S.I.L.P.A.), Austria (ALVA) e Germania (VDLUFA)

Bo-T12 Accredитamento del Laboratorio in conformità alla Norma ISO IEC 17025 –  
Aggiornamento continuo del Sistema di Gestione per la Qualità

Responsabile di progetto: Evelyn Soini;

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*

Bo-T8 Programma di Monitoraggio in Frutticoltura in collaborazione con il Centro di Consulenza dell'Alto Adige S.B.R (ex-Programma N-min)

OB-ök-T13 *Collaborazione: Comportamento dei residui di diversi insetticidi biologici sulle mele e nel vino*

## **Progetti in corso**

- ACH-bp-23-1 *INNONährstoffe - INNONährstoffe „Ottimizzazione dei cicli nutritivi organici regionali con particolare attenzione alle alternative all'uso di fertilizzanti minerali nella frutticoltura e nella viticoltura“*  
*In collaborazione con: GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Foraggicoltura*  
Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: FEASR 2014 - 2020
- BLW-ak-21-2 *Collaborazione: Prove varietali con leguminose*
- BLW-ak-22-2 *Collaborazione: Concimazione nella coltivazione biologica delle piante officinali*
- LM-la-23-1 *Collaborazione: Imbrunimento interno del tipo BBD dopo conservazione di Scilate-Envy®*
- OB-ök-20-2 *Collaborazione: Comportamento residuale dei fosfonati nella produzione di mele destinate alla produzione biologica e di alimenti per bambini*
- OB-ök-22-1 *Collaborazione: Uso di concimi e ammendanti organici in pieno campo*
- PF-mp-20-5 *Collaborazione: Fosfonati in vivai*
- WB-ap-16-1 *Collaborazione: Sistemi di allevamento per il Pinot nero*
- WB-ap-16-2 *Collaborazione: Sostenimento delle rese in vigneti con presenza di virus*
- WB-pa-22-1 *Collaborazione: Herbizid Alternativen - Gestione del suolo senza uso di erbicidi in siti viticoli ripidi*
- WB-pa-22-2 *Collaborazione: MOVino - Sovescio invernale in viticoltura - biomassa microbica e immagazzinamento di carbonio*
- WB-pa-22-3 *Collaborazione: Acini verdi su Gewürztraminer*
- WB-pa-23-1 *Collaborazione: Semina diretta come alternativa alla preparazione del letto di semina per il sovescio invernale nella viticoltura in Aldo Adige*
- WB-pa-23-3 *Collaborazione: Gewürztraminer Ertrag - Stabilità delle rese del Gewürztraminer*

## **Nuovi Progetti**

- GB-gb-24-1 *Collaborazione: Talking Trees - Nuove tecnologie per monitorare gli alberi in ambito urbano e i loro benefici per il territorio attraverso sensori e dispositivi IOT*
- GB-gb-24-2 *Collaborazione: Salute e crescita di Pelargonium, Lantana, Calibrachoa, Verbena e Dipladenia*
- OB-bs-24-2 *Collaborazione: Confronto di differente materiale vivaistico per la fragola fuorisuolo*
- OB-bs-24-3 *Collaborazione: Substrati alternativi per ridurre l'apporto di torba nel fuorisuolo su fragola*
- OB-bs-24-4 *Collaborazione: Confronto tra la coltivazione in suolo e fuorisuolo su fragola*
- OB-bs-24-5 *Collaborazione: Cause della cascola tardiva della cv Regina*
- OB-bs-24-9 *Collaborazione: Tecniche vivaistiche e di realizzazione di nuovi impianti di castagno per*

*ridurre il rischio di moria e creare sistemi castanicoli resilienti*

OB-ph-24-1	Collaborazione: Greenspot - Greenspot su WA38
WB-pa-24-2	Collaborazione: Spaccatura degli acini su Lagrein
OB-ph-24-4	Collaborazione: Entblätterung - Miglioramento della defogliazione pneumatica pre-raccolta del melo

### **Servizi in corso**

PFA-bp-DL1	Analisi di fertilizzanti
PFA-bp-DL10	Analisi sulla presenza di metalli pesanti
PFA-bp-DL11	Analisi dei fanghi di depurazione e dei compost
PFA-bp-DL12	Consigli sulla concimazione in frutti- viti- orticoltura, per la foraggicoltura e le colture arative
PFA-bp-DL13	Assistenza individuale, finalizzata alla soluzione di problemi sulla nutrizione delle piante
PFA-bp-DL2	Analisi di organi vegetali (foglie, fiori, gemme, radici, aghi, legno, raspi, piccioli, rami)
PFA-bp-DL3	Analisi dei frutti
PFA-bp-DL4	Prognosi del contenuto di calcio in luglio e analisi frutti in autunno (Programma di Monitoraggio in Frutticoltura)
PFA-bp-DL5	Assistenza individuale finalizzata alla soluzione di problemi di nutrizione delle piante
PFA-bp-DL6	Analisi del terreno
PFA-bp-DL7	Analisi del fosforo in vino, frutta e concimi
PFA-bp-DL8	Analisi di substrati
PFA-bp-DL9	Analisi di acque per l'irrigazione di vario tipo

### **Ricerche contrattuali in corso**

PFA-bp-AF	Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca
-----------	--

## **Gruppo di lavoro: Laboratorio per Analisi Foraggi (Evelyn Soini)**

### **Attività in corso**

Fu-T7	Controllo continuo della qualità attraverso la partecipazione a ring-test Austria (ALVA) e Germania (IAG)
Fu-T8	Valutazioni sullo sviluppo della qualità dei foraggi del primo taglio
Fu-T9	Elaborazione di curve di taratura NIRS per l'analisi non distruttiva di diversi tipi di foraggi
<i>BLW-ab-T1</i>	<i>Collaborazione: Prove varietali di silomais</i>
<i>BLW-gw-T5</i>	<i>Collaborazione: Valutazione della qualità del foraggio al primo sfalcio</i>
<i>BLW-gw-T7</i>	<i>Collaborazione: Effetti della siccità e dell'intensità gestionale su composizione botanica,</i>



### *resa e qualità del foraggio di prati permanenti*

Bo-T12

*Collaborazione: Accredimento del Laboratorio in conformità alla Norma ISO IEC 17025 – Aggiornamento continuo del Sistema di Gestione per la Qualità*

### **Attività sospese**

*BLW-gw-T6*

*Collaborazione: Valutazione e consulenza varietale di specie foraggere*

### **Progetti in corso**

*BLW-gw-16-2*

*Collaborazione: Effetto della concimazione con liquame o letame sulla composizione floristica di prati permanenti in aree Natura 2000*

*BLW-gw-19-1*

*Collaborazione: Systemvergleich - Confronto di sistemi per l'allevamento di animali da latte (Foraggicoltura)*

*BLW-gw-21-3*

*Collaborazione: LegacyNet - Effetto di miscugli di specie foraggere sulla produttività, i servizi ecosistemici e sulle colture seguenti nella rotazione culturale*

*BLW-gw-23-2*

*Collaborazione: webGRAS - Miglioramento ed estensione di webGRAS ai ricacci*

*WB-pa-22-2*

*Collaborazione: MOVino - Sovescio invernale in viticoltura - biomassa microbica e immagazzinamento di carbonio*

*WB-pa-23-1*

*Collaborazione: Semina diretta come alternativa alla preparazione del letto di semina per il sovescio invernale nella viticoltura in Alto Adige*

### **Progetti sospesi**

Fu-13-1

Elaborazione dei dati delle analisi del suolo, dei foraggi e dei concimi aziendali per una concimazione adattata alle condizioni dei prati e arativi in AltoAdige

Responsabile di progetto: Aldo Matteazzi;

### **Progetti conclusi**

*BLW-gw-18-1*

*Collaborazione: Ottimizzazione del miscuglio KG*

*BLW-gw-20-4*

*Collaborazione: Rilevamento di dati per la futura validazione di indici di siccità basati su dati satellitari di SENTINEL*

### **Servizi in corso**

PFA-fu-DL1

Analisi di foraggi secchi

PFA-fu-DL2

Analisi di foraggi freschi

PFA-fu-DL3

Analisi di insilati d'erba e mais

PFA-fu-DL4

Analisi di mangimi concentrati

PFA-fu-DL5

Microscopia dei foraggi

PFA-fu-DL6

Assistenza individuale finalizzata alla soluzione di problemi nel campo della nutrizione delle piante

## **Ricerche contrattuali in corso**

PFA-fu-AF

Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

# **Istituto di Agricoltura Montana e Tecnologie Alimentari**

**Responsabile: Angelo Zanella**

## Settore: Agricoltura Montana (Giovanni Peratoner)

### Gruppo di lavoro: Colture Arative e Piante Aromatiche (Manuel Pramsohler)

#### Attività in corso

- BLW-ab-T8      Attività di mantenimento della collezione delle varietà locali di cereali e patate nell'ambito della banca del germoplasma  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ab-T9      Supporto alla rete strategica del settore cerealicolo  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ak-T3      Prove varietali di piante officinali e aromatiche  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, NURBS
- BLW-ak-T4      Attività di trasferimento delle conoscenze nel campo delle colture arative presso l'azienda Mair am Hof  
Referente di progetto: Daniel Ortler;  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ak-T5      Attività di trasferimento delle conoscenze nel campo della coltivazione di piante aromatiche presso l'azienda Gachhof  
Referente di progetto: Alessia Castellan;  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- SK-ka-T1      Supporto alla rete strategica del settore delle erbe officinali  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-gb-T2      Collaborazione: Coltivazione di varietà di ortaggi locali per conservare il potenziale genetico*
- OB-bs-T16      Collaborazione: Supporto tecnico nella coltivazione biologica di fragole*

#### Progetti in corso

- BLW-ak-21-1    Determinazione della densità di semina ottimale per la segale vernina  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ak-21-2    Prove varietali con leguminose  
Referente di progetto: Daniel Ortler;  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

- Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ak-22-1 Prova varietale con salvia (*Salvia officinalis*)  
Referente di progetto: Alessia Castellan;  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, NURBS
- BLW-ak-22-2 Concimazione nella coltivazione biologica delle piante officinali  
Referente di progetto: Alessia Castellan;  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ak-22-3 Prova varietale con segale estiva  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ak-23-2 BiDifferent - Possibilità di conservazione e ricoltivazione del frumento club "Binkel" originario dall'Europa centrale, attraverso una differenziazione nutrizionale e genetica rispetto ad altre specie di frumento  
Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Altri Bandi
- BLW-gw-21-3 Collaborazione: LegacyNet - Effetto di miscugli di specie foraggere sulla produttività, i servizi ecosistemici e sulle colture seguenti nella rotazione colturale*
- LCH-am-23-1 Collaborazione: REALISM - Regionalità ed Eco-circularità in ALIMENTI per contrastare la Sindrome Metabolica*
- LCH-am-23-4 Collaborazione: Valore aggiunto delle colture altoatesine*
- LM-fd-21-1 Collaborazione: Fermentazioni non convenzionali per la produzione di bevande fermentate non alcoliche*
- LM-fd-23-2 Collaborazione: Nuovi Malti per la Birra Altoatesina*
- LM-fd-23-3 Collaborazione: Alimenti a base di legumi altoatesini fermentati*
- OB-bs-22-2 Collaborazione: Confronto tra diverse colorazioni dei teli pacciamanti in frutticoltura*
- OB-ök-23-2 Collaborazione: Sementi regionali per la semina in frutticoltura*

### **Progetti conclusi**

- BLW-ak-19-2 Prova varietale di segale vernina  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ak-21-3 Metodi di copertura delle piante officinali  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-ak-22-4 Monitoraggio delle cicaline nella coltivazione di piante officinali  
Referente di progetto: Alessia Castellan;  
*In collaborazione con: GL Entomologia, GL Genomica Funzionale*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-ak-22-5 Ricerca bibliografica sul potenziale di coltivazione di semi oleosi  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

OB-bd-22-2 *Collaborazione: Caratterizzazione di nuove varietà Club rispetto alla loro sensibilità a gelate primaverili*

## Nuovi Progetti

BLW-ak-24-1 Prove varietali con frumento e farro spelta primaverili-estivi

<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige; Ampliamento della gamma di prodotti lavorati di alta qualità in zone di montagna	Piano d'azione AM/SA
--------------	--	----------------------

In Alto Adige si coltivano soprattutto varietà di cereali autunno-vernini. Tuttavia, le aziende agricole sono attualmente interessate alla coltivazione di frumento e farro spelta primaverili-estivi, soprattutto per la produzione di prodotti da forno destinati alla commercializzazione diretta. Per questo motivo, presso il sito sperimentale di Teodone verrà condotta una prova varietale della durata di 3 anni con diverse varietà primaverili-estive di frumento e farro spelta. Saranno analizzati i parametri di resa, il periodo vegetativo e la qualità del raccolto.

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Manuel Pramsöhler

Referente di progetto: Daniel Ortler

BLW-ak-24-2 Prove varietali di origano

<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige; Ampliamento della gamma di prodotti lavorati di alta qualità in zone di montagna	NURBS
--------------	--	-------

La scelta appropriata delle varietà è un prerequisito importante per la produzione di materie prime di alta qualità. L'origano è prezioso come spezia culinaria grazie alle sue varie proprietà e ai suoi possibili usi. Inoltre, essendo una specie tollerante la siccità, è interessante per una coltivazione sostenibile. Nel presente progetto verranno testate diverse specie/varietà di origano disponibili in una prova di coltivazione triennale presso il sito sperimentale Gachhof. Verranno analizzati diversi parametri agronomici (altezza delle piante, resa, percentuale delle foglie) e il contenuto di principi attivi.

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Manuel Pramsöhler

Referente di progetto: Angelika Ruele

BLW-ak-24-3 Strategie agronomiche per il controllo del fungo fitopatogeno *Septoria melissae* su *Melissa officinalis*

<b>ANBAU</b>	Metodi di coltivazione, concimazione, di difesa e di trasformazione nel rispetto del clima e delle risorse suolo, acqua e biodiversità; Valorizzazione del potenziale della natura	NURBS
--------------	--	-------

La *Septoria melissae* Desm. è uno dei più importanti patogeni fungini che colpiscono la *Melissa officinalis* L. Inizialmente i sintomi sono visibili sulle foglie inferiori come piccole lesioni che si sviluppano progressivamente trasformandosi in macchie necrotiche di colore marrone scuro circondate da margini marrone-violacei. Le

foglie colpite diventano poi clorotiche e cadono. Questo fungo rappresenta un problema nella coltivazione di melissa, in quanto va a comprometterne l'aspetto commerciale, causandone un declino quantitativo e qualitativo. In questo progetto si vogliono testare alcune strategie agronomiche che potrebbero ridurre la presenza di *S. melissae* negli appezzamenti di *M. officinalis*. La prima strategia consiste nella regolazione dell'altezza di taglio della melissa, mentre la seconda prevede la rimozione delle foglie presenti a terra in autunno. In entrambi i casi viene rimosso il materiale infetto per diminuire la presenza di spore in campo. Valuteremo parametri come la resa produttiva (peso fresco e peso secco), l'aspetto qualitativo (contenuto in olio essenziale e componenti principali dell'olio essenziale), oltre che il livello di infezione fungina.

Letteratura: Seon-Ah Yang, In-Young Choi, Ho-Jong Ju, Kui-Jae Lee, Victor Galea & Hyeon-Dong Shin (2020) Occurrence and Characterization of Leaf Spot Caused by *Septoria melissae* on Lemon Balm in Korea, *Mycobiology*, 48:6, 495-500, DOI: 10.1080/12298093.2020.1830925) Hoppe B. (ed). 2013. *Handbuch Arznei- und Gewürzpflanzenanbau*. Band 3: Krankheiten und Schädigungen an Arznei- und Gewürzpflanzen. Saluplanta e.V. ...

Inizio: 01/01/2024, durata 2 anni  
 Responsabile di progetto: Manuel Pramsöhler  
 Referente di progetto: Alessia Castellan  
 In collaborazione con: GL Fitopatologia, GL Virologia e Diagnostica

BLW-ak-24-4 Effetto del momento di raccolta su parametri agronomici e qualitativi nella coltivazione di melissa

<b>LOKAL</b>	Ampliamento della gamma di prodotti lavorati di alta qualità in zone di montagna	NURBS
--------------	--	-------

La melissa è una pianta erbacea perenne che viene coltivata in diverse zone a clima temperato. In Alto Adige è tra le piante officinali più coltivate e viene usata principalmente per la preparazione di tisane e altri prodotti. La crescita, lo sviluppo e il contenuto in principi attivi delle piante officinali possono essere influenzati da molteplici fattori. Lo stadio fenologico della pianta è uno dei fattori che influenzano maggiormente i parametri agronomici e qualitativi. Lo scopo del progetto è quello di valutare come variano diversi parametri nella coltivazione di melissa a seconda del momento di raccolta nelle condizioni climatiche locali. Sono stati definiti tre momenti di raccolta, uno precedente il tempo balsamico (circa 15 giorni prima), uno corrispondente al tempo balsamico e uno successivo al tempo balsamico (circa 15 giorni dopo). Verranno valutati settimanalmente i seguenti parametri agronomici: altezza massima, diametro massimo e minimo, contenuto in clorofilla. Alla raccolta verranno valutati anche il numero di nodi per stelo, il peso fresco e successivamente il peso secco e il peso delle foglie essiccate. I parametri qualitativi valutati saranno i seguenti: contenuto in olio essenziale, componenti principali dell'olio essenziale, contenuto in polifenoli totali, contenuto in acido rosmarinico.

Letteratura: Németh-Zámborinè et al. (2019), Effect of harvest date on yield and secondary compounds of lemon balm (*Melissa officinalis* L.), *Journal of Applied Botany and Food Quality* 92, 81 - 87 (2019), DOI:10.5073/JABFQ.2019.092.011 Saeb et al. (2012), Variation of essential oil composition of *Melissa officinalis* L. leaves during different stages of plant growth, *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedic* ...

Inizio: 01/01/2024, durata 2 anni  
 Responsabile di progetto: Manuel Pramsöhler

Referente di progetto: Alessia Castellan  
In collaborazione con: GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti  
Partner: FEM

*LM-fd-24-4*      *Collaborazione: Erbe officinali, noci e castagne nella trasformazione alimentare per fermentazione e distillazione*

## Gruppo di lavoro: Orticoltura (Markus Hauser)

### Attività in corso

BLW-gb-T1      Lotta contro la mosca del cavolo (*Delia radicum*) nella produzione del cavolfiore  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gb-T2      Coltivazione di varietà di ortaggi locali per conservare il potenziale genetico  
*In collaborazione con: GL Colture Arative e Piante Aromatiche*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-ab-T10      Prove colturali su diversi tipi d'ortaggi  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-ab-T12      Collaborazione professionale nell'impostazione e nella conduzione del programma di  
Produzione Integrata in media Val Venosta  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-ab-T19      Coltivazione vasta delle varietà di cavolfiore, scelte per la produzione agricola  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-ab-T20      Coltivazione vasta delle varietà di insalata Iceberg, scelte per la produzione agricola  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-ab-T24      Consulenza professionale per le cooperative ALPE, OVEG, MEG, DELEG e per altri  
produttori di ortaggi  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-ab-T25      Coltura di carciofi  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-ps-T8      Difesa contro tignola del cavolo, nottue e pieridi su cavolfiore  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-sv-T1      Prova varietale su cavolfiore  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

GB-sv-T2      Prova varietale su insalata croccante  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA



- GB-sv-T6 Prova varietale su asparago (verde e bianco)  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- GB-ök-T11 Coltura di differenti tipi d'ortaggi in base al Decreto UE 2092/91  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

### **Attività sospese**

- GB-sv-T13 Prova varietale su zucche da tavola  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- GB-sv-T14 Prova varietale su zucche per Halloween.  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- GB-sv-T15 Prova varietale su zucche ornamentali  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- GB-sv-T17 Prova varietale su pan di zucchero  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- GB-sv-T3 Prova varietale su rapa rossa  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- GB-sv-T4 Prova varietale su sedano da costa  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- GB-sv-T5 Prova varietale su porro  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- GB-sv-T7 Prova varietale su fagiolo nano e rampicante  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

### **Progetti in corso**

- BLW-gb-22-1 Valutazione di fitofarmaci per la difesa della patata contro la dorifora  
*In collaborazione con: GL Valutazione Fitofarmaci*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-gb-23-1 Analisi dell'effetto di diversi materiali di copertura su resa, qualità, ciclo vegetativo e salute delle piante nella produzione di cavolfiore  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-gb-23-2 Utilizzo di tensiometri per l'irrigazione mirata nella produzione di cavolfiore  
*In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- LCH-am-23-4 *Collaborazione: Valore aggiunto delle colture altoatesine*

## Progetti conclusi

BLW-gb-22-2 Coltivazione di cavolo bianco per paragonare varietà locali, varietà tradizionali e varietà ibridi

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

## Nuovi Progetti

BLW-gb-24-1 Utilizzo di tensiometri per l'irrigazione mirata nella produzione di patate

<b>ANBAU</b>	Metodi di coltivazione, concimazione, di difesa e di trasformazione nel rispetto del clima e delle risorse suolo, acqua e biodiversità; Valorizzazione del potenziale della natura	Piano d'azione AM/SA
<b>KLIMA</b>	Sviluppo di sistemi di produzione e di gestione delle colture adattati al cambiamento climatico per colture e varietà già affermate in Alto Adige.	

I sensori di umidità del suolo (tensiometri), recentemente introdotti in frutticoltura, sarebbero in linea di principio adatti anche all'utilizzo nella coltivazione di patate. Tuttavia, finora esistono pochi valori empirici di riferimento. In una prova in campo di cinque anni verrà studiato in che misura l'uso di sensori di umidità del suolo possa portare a una maggiore efficienza d'uso dell'acqua senza ridurre la resa nella coltivazione della patata alle condizioni pedoclimatiche della Val Pusteria.

Inizio: 01/01/2024, durata 5 anni

Responsabile di progetto: Markus Hauser

In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione

*PF-na-24-1 Collaborazione: Ricerca causale sul rilevamento di fluopicolide nelle aree di tutela dell'acqua potabile*

## Ricerche contrattuali in corso

BLW-gb-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Gruppo di lavoro: Foraggicoltura (Giovanni Peratoner)

### Attività in corso

BLW-ab-T1 Prove varietali di silomais

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-T1 Networking su scala locale ed internazionale in ambito foraggero

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-T5 Valutazione della qualità del foraggio al primo sfalcio

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-T7 Effetti della siccità e dell'intensità gestionale su composizione botanica, resa e qualità del foraggio di prati permanenti  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-T8 Attività di trasferimento delle conoscenze nel campo della foraggicoltura e dell'allevamento presso l'azienda Mair am Hof

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

### **Attività sospese**

BLW-gw-T4 Misure atte a correggere prati e pascoli

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-T6 Valutazione e consulenza varietale di specie foraggere

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

### **Progetti in corso**

BLW-gw-16-2 Effetto della concimazione con liquame o letame sulla composizione floristica di prati permanenti in aree Natura 2000

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-19-1 Systemvergleich - Confronto di sistemi per l'allevamento di animali da latte (Foraggicoltura)

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-21-3 Effetto di miscugli di specie foraggere sulla produttività, i servizi ecosistemici e sulle colture seguenti nella rotazione colturale

*In collaborazione con: GL Colture Aromatiche e Piante Aromatiche, GL Laboratorio per Analisi Foraggi*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-22-1 DRI2 - Sviluppo di un approccio innovativo per la derivazione di un indice di siccità per prati e pascoli di montagna, combinando dati satellitari, modelli fisici e informazioni meteorologiche

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

BLW-gw-23-1 Grazing4Agroecology - Rete europea per promuovere il pascolo e sostenere le aziende agricole basate sul pascolo per quanto riguarda le prestazioni economiche ed ecologiche ed il benessere animale

Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Horizon Europe

- BLW-gw-23-2 webGRAS - Miglioramento ed estensione di webGRAS ai ricacci  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*  
 Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, Programma PhD
- ACH-bp-23-1 *Collaborazione: INNONährstoffe - INNONährstoffe „Ottimizzazione dei cicli nutritivi organici regionali con particolare attenzione alle alternative all'uso di fertilizzanti minerali nella frutticoltura e nella viticoltura“*

## Progetti conclusi

- BLW-gw-18-1 Ottimizzazione del miscuglio KG  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*  
 Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-gw-20-4 Rilevamento di dati per la futura validazione di indici di siccità basati su dati satellitari di SENTINEL  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Analisi Foraggi*  
 Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- BLW-gw-22-2 Fattori che influenzano il contenuto di Clostridium tyrobutyricum nel latte crudo  
*In collaborazione con: GL Microbiologia Alimentare*  
 Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

## Nuovi Progetti

- BLW-gw-24-1 G4B - Grasslands for biodiversity: sostegno alla protezione di prati e pascoli ricchi di specie e le relative pratiche di gestione nelle Alpi e nei Carpazi (G4B)

<b>ANBAU</b>	Strategie di gestione sostenibili per preservare e potenziare le aziende agricole e la biodiversità
<b>DIGI</b>	Co-sviluppo e validazione di nuove tecnologie per un'agricoltura smart in Alto Adige

I prati e pascoli seminaturali, che sono uno degli habitat più ricchi di specie in Europa, hanno subito un declino della loro estensione e della loro biodiversità negli ultimi decenni, soprattutto a causa dell'intensificazione e dell'abbandono dell'attività agricola. Una delle principali carenze nella conservazione dei prati e pascoli ricchi di specie è la limitata conoscenza della loro distribuzione spaziale al di fuori delle aree protette e dei fattori naturali e antropici che ne determinano la distribuzione. Il progetto mira a sviluppare e combinare le conoscenze sull'individuazione su base satellitare dei prati e pascoli ricchi di specie nelle aree montane e sulle condizioni naturali e le pratiche di gestione passate e presenti che influenzano la loro presenza nelle Alpi e nei Carpazi. Gli obiettivi scientifici sono: 1) identificare i prati e pascoli ricchi di specie nelle Alpi e nei Carpazi; 2) identificare le pratiche e i regimi di gestione che ne migliorano la biodiversità, compresa un'indagine sui vincoli e le motivazioni degli agricoltori all'adottare pratiche di gestione che migliorano la biodiversità; 3) identificare le aree adatte a un'estensione della rete di conservazione nelle Alpi e nei Carpazi; 4) proporre nuove aree protette e la loro gestione. Per raggiungere questo obiettivo, il progetto si articola in cinque pacchetti di lavoro: Cooperazione con i portatori di interesse (WP1); armonizzazione e identificazione di dati appropriati per la valutazione della biodiversità di prati e pascoli (WP2), identificazione dei fattori che ne influenzano la biodiversità (WP3), modellazione della biodiversità (WP4) e definizione di misure di gestione per la salvaguardia della biodiversità (WP5). Il progetto G4B (Grassland 4 Biodiversity) è finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del biodiversa+ Partnership e coordinato dal Swiss Federal Research Institute WSL.

Letteratura: - EEA State of Nature in the EU: Results from Reporting under the Nature Directives 2013 2018.; Publications Office: LU, 2020; - Gaisler, J.; Pavlů, L.; Nwaogu, C.; Pavlů, K.; Hejzman, M.; Pavlů, V.V. Long-Term Effects of Mulching, Traditional Cutting and No Management on Plant Species Composition of Improved Upland Grassland in the Czech Republic. Grass Forage Sci. 2019, 74, 463–475, doi:10.1111 ...

Inizio: 01/04/2023, durata 2 anni

Responsabile di progetto: Giovanni Peratoner

Partner: Swiss Federal Research Institute WSL, Ukrainian Nature Conservation Group, Jagiellonian University in Krakow, Institute of Geography Slovakia, BROZ – Bratislavské regionálne ochrannárske združenie, EURAC, Plant Science and Biodiversity Center, Slovak Academy of Sciences, Humboldt-Universität zu Berlin, National Museum of the Romanian Peasant, West University of Timisoara, Naturraumplanung Egger e. U., Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung, Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung.

Progetto finanziato da terzi; Ente Dip. Ricerca e Innovazione - Joint Projects finanziatore:

BLW-gw-24-2 Sostegno scientifico al processo decisionale di introduzione dell'impiego di sementi autoctone nell'ambito dei sistemi foraggeri

<b>ANBAU</b>	Strategie di gestione sostenibili per preservare e potenziare le aziende agricole e la biodiversità	Piano d'azione AM/SA
--------------	---	----------------------

La Ripartizione Conservazione della Natura e Foreste e la Ripartizione Foreste della Provincia Autonoma di Bolzano, in collaborazione con il Museo di Scienze Naturali di Bolzano, stanno attualmente cercando di promuovere l'introduzione in prati e pascoli altoatesini di sementi di specie erbacee di ecotipi locali. Gli obiettivi e le modalità di questa azione vanno individuati a seconda degli aspetti di tipo naturalistico, produttivo e agronomico. A seconda dell'area di applicazione, possono esserci in primo piano diversi obiettivi principali (protezione dall'erosione, mantenimento dell'identità/integrità genetica, produzione di foraggio) e allo stesso tempo possono verificarsi dei trade-off. Allo stesso modo, per raggiungere questi obiettivi possono essere utilizzati diversi metodi, come il trasferimento di semi da siti donatori o la moltiplicazione ex situ di semi di specie target. I contenuti di questo progetto sono il supporto scientifico al processo decisionale per quanto concerne l'area di competenza del gruppo di lavoro Foraggicoltura (aspetti agronomici, moltiplicazione dei semi, ottimizzazione dei miscugli di semente e dinamica della vegetazione).

Letteratura: - Bucharova, A.; Michalski, S.; Hermann, J.-M.; Heveling, K.; Durka, W.; Hölzel, N.; Kollmann, J.; Bossdorf, O. (2017) Genetic differentiation and regional adaptation among seed origins used for grassland restoration: lessons from a multispecies transplant experiment. Journal of Applied Ecology 54 (1), 127–136. DOI: 10.1111/1365-2664.12645. - Durka, W.; Michalski, S.G.; Berendzen, K.W.; Bossdorf, ...

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Giovanni Peratoner

BLW-gw-24-3 Limitazioni e prospettive di aumento della diversità floristica in seguito all'estensivizzazione di prati stabili

<b>ANBAU</b>	Strategie di gestione sostenibili per preservare e potenziare le aziende agricole e la biodiversità; Valorizzazione del potenziale di una produzione di latte basata sul foraggio di base per quanto riguarda gli aspetti foraggeri	Piano d'azione AM/SA, Programma PhD
--------------	---	-------------------------------------

I risultati dei primi 5 anni del progetto BLW-gw-16-2 mostrano che in seguito all'estensivizzazione non si è verificato l'ingresso di nuove specie. La banca dei semi del suolo può contribuirvi solo in misura limitata a causa del basso numero delle specie con caratteristiche desiderate e della densità dei loro semi. Nell'ambito di questo progetto, che fa parte di un dottorato di ricerca presso la Libera Università di Bolzano, vengono condotte ulteriori ricerche per identificare le prospettive e gli ostacoli per incrementare il numero di specie. Verranno analizzati i seguenti aspetti: i) mancanza di ingresso di semi dalle aree limitrofe, ii) mancato insediamento delle piante germinate iii) mancata sopravvivenza delle specie insediate. A tal fine verrà investigato l'effetto qualitativo e quantitativo dei fattori sperimentali (tipo di concime aziendale, apporto di sostanze nutritive, classe iniziale del prato), i) sui semi caduti al suolo, ii) sull'insediamento simulato con semi di provenienza locale di tre specie desiderabili e non ancora presenti, iii) sulla sopravvivenza di plantule allevate in serra delle stesse tre specie e trapiantate in loco. Inoltre, il confronto della composizione della banca dei semi del suolo all'inizio del periodo di osservazione con quella alla fine del periodo di studio consentirà di individuare eventuali cambiamenti dovuti all'intensità gestionale.

Letteratura: - Peratoner, G.; Zwack, B.; Mayr, M.; Figl, U.; Querini, M.; Wellstein, C. (2021): Short-term response of permanent meadows with intermediate species richness levels to fertilisation with organic manures. In: G. Lombardi, G. Cozzi und M. Klopčič (Hg.): Mountains are agroecosystems for people. ebook of Abstracts of the 1st Joint Conference of EAAP Mountain Livestock Farming Working Group & FAO-CIHE ...

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Giovanni Peratoner

Referente di progetto: Alois Fundneider

### Ricerche contrattuali in corso

BLW-gw-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Settore: Tecnologie Alimentari (Lorenza Conterno)

### Gruppo di lavoro: Conservazione e Biologia del Postraccolta (Angelo Zanella)

#### Attività in corso

LM-la-T1 Influenza di differenti combinazioni d'atmosfera controllata, sulla conservazione in cella delle nuove varietà e sul miglioramento del successo in conservazione per le varietà già affermate

LM-la-T3 Valutazione non distruttiva della qualità e della maturazione (OB-la-03/5): idoneità ed applicabilità alle mele

LM-la-T8	Tolleranza alla CO2 di diverse cultivar di melo durante la conservazione a concentrazioni di O2 estremamente basse in DCA
LM-la-T9	Effetti del trasporto merci sull'evoluzione qualitativa della frutta dopo frigo-conservazione
OB-la-T2	Indagine sul momento ottimale di raccolta per varietà nuove
OB-la-T4	Influenza dei trattamenti post-raccolta mediante 1-MCP (1-metilciclopropene), sul miglioramento delle capacità di conservazione per le varietà principali
OB-la-T5	Regolazione dell'AC a seconda dei frutti mediante fluorescenza: principi e applicazione
OB-la-T6	Controllo dinamico dell'atmosfera (DCA) ULO-AC (estrema) in scala commerciale: formazione, consulenza, supporto per l'applicazione della conservazione in DCA nelle cooperative frutticole
OB-la-T7	Controllo dinamico dell'atmosfera (DCA) ULO-AC (estrema) in scala commerciale: formazione, consulenza, supporto per l'applicazione della conservazione in DCA nelle cooperative frutticole, controllo interdisciplinare delle malattie da conservazione  <i>In collaborazione con: GL Fisiologia Frutticoltura, GL Valutazione Fitofarmaci</i>
OB-bs-T13	<i>Collaborazione: Supporto tecnico per quesiti riguardanti le associazioni dei castanicoltori dell'Alto Adige</i>
OB-ph-T10	<i>Collaborazione: Influenza dei trattamenti cosmetici sulla rugginosità delle varietà Gala e Fuji</i>
OB-po-T27	<i>Collaborazione: Supporto tecnico delle aziende pilota sustainapple</i>

## Progetti in corso

LM-la-18-1	MCPerte - Management dell'etilene in campo tramite 1-MCP formulato nel prodotto Harvista  Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Imprese private
LM-la-19-1	ACR_Harvista - SmartFresh™ e Harvista™ (1-MCP) – Effetti sulla conservazione delle mele in Alto Adige  Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Imprese private
LM-la-20-1	ScaldCold - Dissezione completa del riscaldamento superficiale nella mela  Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Euregio
LM-la-20-3	Parametri ottimali di maturazione e qualitativi per la raccolta di mele 'Topaz' ai fini della frigoconservazione a lungo termine
LM-la-20-4	Prevenzione dello sviluppo di funghi epifitici quali "fumaggine" durante la frigoconservazione
LM-la-20-6	Aggiornamento sulla frigoconservazione a lungo termine di prodotti frutticoli  Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Contratti di cooperazione
LM-la-21-1	Possibili applicazioni del nuovo parametro di qualità della materia secca per le mele
LM-la-22-1	Stadio di maturazione: determinazione smart della degradazione dell'amido nelle mele

- LM-la-23-1 Imbrunimento interno del tipo BBD dopo conservazione di Scilate-Envy®  
*In collaborazione con: GL Terreno, Concimazione, Irrigazione, GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali*
- LM-la-23-2 Effetti della conservazione ultra low oxygen sulle caratteristiche qualitativo-olfattive di Red Delicious e Granny Smith  
Referente di progetto: Alessia Panarese;  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Scienze Sensoriali*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Programma PhD
- LM-la-23-3 Indagine sulla conservabilità di nuove varietà di mele rilevanti per l'agricoltura altoatesina  
Referente di progetto: Oswald Rossi;  
*In collaborazione con: GL Pomologia*
- LCH-am-19-5 *Collaborazione: MoChAp - Monitoraggio della clorofilla e dei suoi prodotti di degrado per predire con metodi non distrutti la qualità post-raccolta nelle mele*
- LM-fd-22-2 *Collaborazione: Valutazione della presenza di specie microbiche contaminanti nel succo di mela e nei componenti solidi, sulla qualità della fermentazione e della produzione del sidro*
- LM-fp-19-3 *Collaborazione: Nuove frontiere per gli essiccati dell'Alto Adige - Testurizzazione di prodotti ortofrutticoli*
- OB-po-21-1 *Collaborazione: Ottimizzazione della coltivazione e della conservazione dell'ibrido di melo Lb 4852*
- PF-ph-22-1 *Collaborazione: Ricerca sull'origine del marciume lenticellare asciutto (Ramularia sp.)*

## Progetti conclusi

- OB-ph-20-1 *Collaborazione: Sfogliatura per migliorare la colorazione delle mele*
- PF-ph-21-2 *Collaborazione: Trattamento post-raccolta - workshop con stakeholder*

## Nuovi Progetti

- LM-la-24-1 Indagine sulla conservabilità di nuove varietà di mele rilevanti per l'agricoltura altoatesina

<b>KLIMA</b>	Adattamento della gamma colturale e varietale ai cambiamenti climatici
<b>QUAL</b>	Prodotti alimentari altoatesini sani e sicuri: sviluppo di metodi innovativi di produzione e trasformazione

L'innovazione varietale è oggi uno degli obiettivi strategici più importanti delle cooperative melicole altoatesine Vi.P e VOG. La ricerca non è solo di varietà che portino vantaggi alla produzione, ma anche e soprattutto di varietà adatte a una lunga e facile conservazione. Per testare queste nuove varietà in relazione alla loro conservabilità, sono necessarie strutture e competenze speciali e tecnicamente complesse, disponibili presso il Centro di Sperimentazione Laimburg. In collaborazione con il Consorzio Varietà Alto Adige (SK) e il gruppo di lavoro di Pomologia del Centro Laimburg, ogni anno viene stilato un elenco di nuove varietà con le quali vengono effettuate prove di conservazione specifiche. Si definisce quale zona pedoclimatica (fondovalle, media od elevata altitudine) è appropriata come zona di coltivazione e quale orizzonte di stoccaggio (stoccaggio a breve e medio termine) viene preso in considerazione.



Le varietà di mele attualmente rilevanti sono:

Cripps Red - Joya®, Ipador - Giga®, Scilate - Envy®, ANABP 01 – Soluna (Bravo)®, WA 38 - Cosmic Crisp®, CIVM49 - RedPop®, R205 – Kissabel®

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno  
 Responsabile di progetto: Angelo Zanella  
 Referente di progetto: Oswald Rossi  
 In collaborazione con: GL Pomologia, GL Agricoltura Biologica

LM-la-24-2 Influenza della riduzione dell'umidità sullo sviluppo di epifiti ('fumaggine' & Co) e sulla qualità durante la conservazione delle mele su scala commerciale

<b>QUAL</b>	Prodotti alimentari altoatesini sani e sicuri: sviluppo di metodi innovativi di produzione e trasformazione
-------------	---

I funghi epifiti, come la "fumaggine", possono provocare gravi perdite, non solo nelle mele biologiche, come osservato finora. Soprattutto con i lunghi periodi di conservazione previsti, questi funghi rappresentano un fattore limitante per la commercializzazione. I funghi possono formare un prato ifale ben visibile già sull'albero o moltiplicarsi solo durante la conservazione. I nostri esperimenti dimostrano che l'abbassamento dell'umidità nella cella di stoccaggio riduce questo sviluppo, ma non lo previene. Tuttavia, un tale cambiamento nell'atmosfera dell'aria può innescare effetti collaterali negativi, come la perdita di compattezza o di succosità, due dei principali criteri di qualità delle mele. In questo contesto va considerata anche una maggiore perdita di peso.

L'obiettivo del progetto è quello di sostenere la prassi nell'implementare misure di riduzione dell'umidità durante la conservazione per prevenire lo sviluppo di tali epifiti su scala commerciale e di valutare gli effetti sulla salute e sulla qualità dei frutti.

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni  
 Responsabile di progetto: Angelo Zanella  
 In collaborazione con: GL Entomologia, GL Fitopatologia, GL Scienze Sensoriali

LM-la-24-3 Ottimizzazione della conservazione pratica delle castagne

<b>QUAL</b>	Sviluppo e validazione di nuovi metodi per garantire la qualità nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione	NURBS
<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige	

Il cambiamento climatico si è fatto sentire negli ultimi anni con un significativo aumento della temperatura durante il periodo di maturazione delle castagne. Questo rappresenta una sfida per la conservabilità delle castagne e probabilmente una causa della massiccia perdita di raccolto dovuta al fungo dannoso *Gnomoniopsis castanea*. I primi test preliminari presso il Centro di Sperimentazione Laimburg hanno fornito interessanti approcci per migliorare il trattamento post-raccolta. Questi test devono essere sistematicamente approfonditi per poter formulare raccomandazioni pratiche che consentano una migliore qualità o un prolungamento della conservazione, o che frenino lo sviluppo del fungo nocivo.

Letteratura: Ulrike Persen (2021). Die Graufäule der Edelkastanie - erste Erfahrungen aus Österreich.

## Obst Weinbau, 5, 26-29

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni  
Responsabile di progetto: Angelo Zanella  
In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee, GL Virologia e Diagnostica

LM-la-24-4 Sensori nuovi ed economici per la valutazione della maturazione della frutta lungo l'intera catena della qualità

DIGI	Co-sviluppo di tecniche di analisi non distruttive per la determinazione dei parametri qualitativi e di sistemi di selezione smart in base alla qualità	Programma PhD
QUAL	Sviluppo e validazione di nuovi metodi per garantire la qualità nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione	

Il progetto si concentra sulle modalità di sviluppo, integrazione e applicazione di tecniche non distruttive all'interno della filiera produttiva della mela, per valutare correttamente lo stato di maturazione della mela dalla coltivazione alla vendita, passando per la raccolta e la conservazione. La chiave di questo progetto è la collaborazione tra la libera Università di Bolzano, che ha competenze nella tecnologia dei sensori per la valutazione dello stato di maturazione della frutta, e il Centro di Sperimentazione Laimburg, che è leader nel campo della conservazione e della valutazione della qualità delle mele. I risultati del progetto mostreranno alle aziende della regione una serie di metodi che potrebbero utilizzare per controllare e ottimizzare la produzione, la conservazione o la lavorazione della frutta, al fine di ridurre al minimo gli sprechi e aumentare i profitti.

Inizio: 02/04/2023, durata 3 anni  
Responsabile di progetto: Angelo Zanella  
Referente di progetto: Sundus Riaz

OB-bs-24-1 *Collaborazione: Monitoraggio della maturazione di Kordia e comportamento post raccolta dopo trattamento con Hydrocooling*

PF-mp-24-1 *Collaborazione: Il corroborante Ulmasud come possibile integrazione di una strategia di protezione integrata delle piante.*

OB-ph-24-4 *Collaborazione: Entblätterung - Miglioramento della defogliazione pneumatica pre-raccolta del melo*

### Ricerche contrattuali in corso

LM-la-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Gruppo di lavoro: Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli (Elena Venir)

### Progetti in corso

LM-fp-19-3 Nuove frontiere per gli essiccati dell'Alto Adige - Testurizzazione di prodotti ortofrutticoli

*In collaborazione con: GL Pomologia, GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Piccoli Frutti e Drupacee, GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Scienze Sensoriali*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, Capacity Building

LM-fp-20-2 Valutazione della qualità di trasformati di lampone ottenuti da diverse varietà

*In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee, GL Scienze Sensoriali*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, Capacity Building

LM-fp-22-1 Valutazione della qualità di trasformati di ribes nero ottenuti da diverse varietà

*In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee, GL Scienze Sensoriali*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

LM-fp-22-2 Valutazione della attitudine alla testurizzazione di piccoli frutti (drupe e bacche) dell'Alto Adige

*In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee, GL Scienze Sensoriali*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, Capacity Building

LM-fp-23-1 Ingredienti acidificanti

Referente di progetto: Flavia Bianchi;

*In collaborazione con: GL Varietà e Materiale di Propagazione Viticola, GL Fisiologia e Tecniche Colturali, GL Scienze Sensoriali*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

LM-fp-23-2 Sostituzione degli additivi antiossidanti e conservanti con ingredienti vegetali

Referente di progetto: Flavia Bianchi;

*In collaborazione con: GL Laboratorio per Residui e Contaminanti*

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

LM-fp-23-3 Yogurt total local

Referente di progetto: Flavia Bianchi;

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA

*LCH-am-23-1 Collaborazione: REALISM - Regionalità ed Eco-circularità in ALimenti per contrastare la Sindrome Metabolica*

*LCH-wg-23-1 Collaborazione: Introduzione del metodo per la determinazione degli aminoacidi liberi*

*LM-fd-21-2 Collaborazione: OG InnoProdukte - L'innovazione di prodotto come elemento di successo della commercializzazione diretta da parte degli agricoltori in Alto Adige*

## **Nuovi Progetti**

*LM-mp-24-1 Collaborazione: Studio di una procedura di lavorazione del Kaminwurz in grado di consentire la riduzione di nitriti e/o nitrati*

## Ricerche contrattuali in corso

LM-fp-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Gruppo di lavoro: Prodotti Carnei (Elena Venir)

### Progetti in corso

LM-mp-22-1 Sterilizzazione dei prodotti carnei-aspetti teorico pratici  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, Capacity Building

LCH-wg-23-1 Collaborazione: Introduzione del metodo per la determinazione degli aminoacidi liberi

### Nuovi Progetti

LM-mp-24-1 Studio di una procedura di lavorazione del Kaminwurz in grado di consentire la riduzione di nitriti e/o nitrati

<b>QUAL</b>	Prodotti alimentari altoatesini sani e sicuri: sviluppo di metodi innovativi di produzione e trasformazione	Piano d'azione AM/SA
-------------	---	----------------------

La tendenza alla riduzione dei quantitativi di nitriti e nitrati nei prodotti carnei è globale. Anche a livello locale vi è interesse alla produzione di Kaminwurst privo di tali additivi. Dal punto di vista tecnologico questi additivi vengono utilizzati per garantire la stabilizzazione del colore e l'assenza di crescita di batteri patogeni anaerobi, quali il *Clostridium botulinum*. Il nitrito agisce direttamente, mentre il nitrato viene aggiunto come riserva in quanto, grazie principalmente all'azione biochimica di alcuni microrganismi, esso viene trasformato in nitrato durante la maturazione del prodotto. In riferimento ai microrganismi patogeni, è possibile utilizzare strategie tecnologiche per contenere o inibire la loro crescita. In particolare, aw, pH, presenza di ossigeno e di flora microbica competitiva e temperatura sono parametri che condizionano lo sviluppo microbico. Si propone di individuare mediante studio della letteratura e analisi dettagliata delle fasi di produzione del Kaminwurz, i valori dei parametri citati tali per cui i microrganismi di interesse non trovino condizioni favorevoli alla crescita. Per quanto riguarda il colore, in letteratura sono riportate procedure per altri prodotti carnei, che permettono la stabilizzazione del colore. Si valuterà la possibilità di applicare tali procedure anche al Kaminwurz.

Inizio: 01/01/2024, durata 1 anno

Responsabile di progetto: Elena Venir

Referente di progetto: Graziella Battilana

In collaborazione con: GL Microbiologia Alimentare, GL Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli

Partner: SBB

LM-fd-24-3 Collaborazione: IFD-BI - Innovazione nelle pratiche di Fermentazione e Distillazione per i docenti della scuola superiore professionale

## Ricerche contrattuali in corso

LM-mp-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

## Gruppo di lavoro: Fermentazione e Distillazione (Lorenza Conterno)

### Progetti in corso

- LM-fd-21-1 Fermentazioni non convenzionali per la produzione di bevande fermentate non alcoliche  
*In collaborazione con: GL Colture Arative e Piante Aromatiche, GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- LM-fd-21-2 OG InnoProdukte - L'innovazione di prodotto come elemento di successo della commercializzazione diretta da parte degli agricoltori in Alto Adige  
*In collaborazione con: GL Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli*  
Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: FEASR 2014 - 2020
- LM-fd-22-2 Valutazione della presenza di specie microbiche contaminanti nel succo di mela e nei componenti solidi, sulla qualità della fermentazione e della produzione del sidro  
*In collaborazione con: GL Conservazione e Biologia del Postraccolta, GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, Capacity Building
- LM-fd-23-1 Influenza della temperatura di fermentazione nella produzione del sidro  
*In collaborazione con: GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Scienze Sensoriali*
- LM-fd-23-2 Nuovi Malti per la Birra Altoatesina  
*In collaborazione con: GL Colture Arative e Piante Aromatiche, GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Aromi e Metaboliti, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Scienze Sensoriali*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA
- LM-fd-23-3 Alimenti a base di legumi altoatesini fermentati  
*In collaborazione con: GL Colture Arative e Piante Aromatiche, GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande, GL Laboratorio di spettroscopia NMR*
- LCH-wg-23-1 *Collaborazione: Introduzione del metodo per la determinazione degli aminoacidi liberi*

### Progetti conclusi

- LM-fd-19-1 Trasformazione di ortaggi per fermentazione a scopo conservazione e valorizzazione dei sottoprodotti  
*In collaborazione con: GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*  
Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, Capacity Building
- LM-fd-20-5 LOCYCLE FOOD - Alimenti funzionali e insaporitori innovativi, ottenuti dal ciclo di lavorazione locale e affinati con i nostri nuovi  
Progetto finanziato da terzi; Ente finanziatore: Dip. Ricerca e Innovazione - Innovation

## Nuovi Progetti

LM-fd-24-1

Rhaetian Sauce - Salsa Retica - una soluzione sistemica

<b>QUAL</b>	Prodotti alimentari altoatesini sani e sicuri: sviluppo di metodi innovativi di produzione e trasformazione
<b>LOKAL</b>	Co-sviluppo di un'economia circolare (sovra)-regionale attraverso l'utilizzo di sottoprodotti e prodotti di scarto

Alla base del progetto c'è la necessità di ridare un significato alle materie prime seconde mediante processi fermentativi innovativi con l'obiettivo di trasformarle in prodotti di alto valore organolettico, nutrizionale e nutraceutico. Le materie prime seconde, sono spesso chiamate "food waste", sono gli scarti e sfridi di produzione o lavorazione di materie prime. Pur essendo queste materie di alta qualità, fresche quanto la materia prima e con valori organolettici e nutrizionali di pregio, sono definite "scarto" per la mancanza di applicazioni e possibili utilizzi. Spesso provengono da produzioni biologiche, biodinamiche, di agricoltura rigenerativa, allevamento sostenibile o più generalmente sono prodotti di alto profilo e valore aggiunto che però non trovano applicazione se non nella produzione di mangimi animali o biogas. Nel peggiore dei casi, sono smaltite nei centri di raccolta rifiuti. In questo progetto svilupperemo un prodotto alternativo al sale da cucina, le cui proprietà di insaporitore consentono di ridurre o eliminare l'aggiunta del sale da cucina e quindi di far parte di una dieta salutare per via della bassa assunzione di sodio,. Inoltre, nel progetto verranno valutate anche le caratteristiche nutrizionali e nutraceutici di questo nuovo prodotto. Attualmente non sono noti altri prodotti paragonabili sul mercato. L'obiettivo principale è quindi quello di fondere concetti di salute, nutrizione, nutraceutica, con quelli di sostenibilità ambientale, di ridefinizione del concetto di "food waste" e con il gusto. Questi ultimi tre aspetti sono difficilmente conciliabili ma uniti saranno una delle connotazioni innovative del prodotto che lo renderanno quindi un prodotto di lifestyle con impatto sociale.

Nel progettare questo prodotto abbiamo pensato, anche per luogo di nascita, ai Reti. Popolo del Trentino e Tirolo dell'epoca del bronzo, che si può ritenere "gastronomicamente" rilevante per aver per prima addomesticato la vite ed aver dato al vino la forma e l'importanza di oggi. Per questa affinità di intenti e di dedizione alla fermentazione, il nuovo prodotto che verrà analizzato in questo processo è stato denominato: Salse Retiche, Retiche Saucen, Rhaetian Sauce (RS). Genericamente gli obiettivi che si propongono di raggiungere con le Rhaetian Sauce sono:

- l'utilizzo di sfridi di produzione artigianale/industriale possibilmente locali come matrice di base
- Realizzazione di un prodotto innovativo che incontri l'approvazione del consumatore finale al fine di poter sostituire i prodotti attualmente utilizzati, come sale e/o insaporitori da cucina tradizionali quali i dadi, che sono prodotti iper processati e derivati da ingredienti di non nota qualità e, inoltre, non altrettanto eco-sostenibili e nutrizionalmente definiti.
- Realizzazione di prodotti innovativi con alta concentrazione di aminoacidi, tra i quali l'acido glutammico, responsabile del sapore UMAMI.
- Realizzazione di prodotti innovativi su scala artigianale/industriale ispirati a processi fermentativi tradizionali e storici come quelli impiegati dalle popolazioni retiche o quello del Garum degli antichi romani, o delle salse soia.
- Realizzazione di un prodotto con caratterizzate funzionalità bioattive, che saranno oggetto di indagine in fase progettuale.
- Strutturazione di una nuova rete di fornitura di materie prime conformi a standard etici anche se non conformi agli standard estetici o di calibro per il sistema commerciale attuale. Il progetto LM-fd-24-1 nasce in seguito alle osservazioni condotte durante il progetto Locycle Food, nel quale sono stati ricercati alcuni metodi di ri-valorizzazione di alcune materie prime seconde. Il progetto ha consentito di mettere in evidenza il potenziale dell'uso delle metodologie che sfruttano la fermentazione per la trasformazione di materie prime seconde, soprattutto in termini di valori nutrizionali e nutraceutici oltre che di gusto. Tuttavia, sono emerse anche limitazioni di potenziale scale up, oltre che di accettazione del consumatore. Questo costituisce il presupposto per questo ulteriore progetto che intende ricercare una appropriata evoluzione nella metodica e nel processo al fine di poter superare queste limitazioni ed

incrementare la valorizzazione delle proprietà correlate a salute e nutrizione. Nello specifico, i fattori limitanti evidenziati nel progetto Locycle Food sono i seguenti: ● Tempi di fermentazione troppo lunghi, maggiori di un anno ● Stabilità merceologica del prodotto finito e shelf-life ● Limitata accettazione del prodotto da parte del consumatore ● Difficoltà di utilizzo e applicazione del prodotto da parte del consumatore. Il nostro obiettivo principale è migliorare il processo di produzione concentrandoci sulla parte che riguarda la fermentazione e l'aspetto tecnologico. Obiettivo è incrementare parametri quali: complessità gustativa, concentrazione di umami e valori nutrizionali e nutraceutici. Inoltre, si vuole ricercare nuovi processi produttivi che permettano di modulare la scala produttiva sulla base delle necessità derivanti dalla quantità di materiale disponibile. Ulteriore obiettivo sarà verificare la salubrità e la stabilità nel tempo dei prodotti.

Inizio: 01/10/2022, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Lorenza Conterno

Partner: The Garum Project SRL (LP) + Bad Schörgau

Progetto finanziato da terzi; Ente Dip. Ricerca e Innovazione - Innovation (LG 14)  
finanziatore:

LM-fd-24-2

TAR An - Fermentati Non Alcolici : Uva, Mela, Barbabietola

<b>QUAL</b>	Prodotti alimentari altoatesini sani e sicuri: sviluppo di metodi innovativi di produzione e trasformazione
<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige

Il ruolo rivestito dai fermentati analcolici è sempre più importante per i consumatori e possibilità di produzione di alimenti di qualità e benefici per la salute umana, fa sì che il progetto sia di interesse anche per il gruppo Fermentazione e Distillazione. Oltre alla definizione di un idoneo processo produttivo, il progetto prevede anche l'identificazione e la caratterizzazione di quei ceppi batterici che sono responsabili delle proprietà di fermentazione desiderate. Il numero di starter disponibili in commercio, specifici e potenzialmente idonei per il processo, è piuttosto esiguo. Anche per questo motivo, si vogliono prendere in seria considerazione i ceppi di microrganismi naturalmente presenti sulla materia prima, che potrebbero essere interessanti per un prodotto regionale di qualità. I succhi di uva, mele e barbabietole sono particolarmente adatti per questa sperimentazione per via della loro regionalità. Oltre al saggio delle caratteristiche di alcuni starter commerciali, si vogliono quindi isolare e caratterizzare ceppi autoctoni da mele, uva e barbabietola, idonei alla fermentazione lattica o mista. Dai risultati si dovrebbero quindi ricavare composizioni idonee per colture starter utilizzabili anche per una scala produttiva più ampia e in grado di garantire costanza nella qualità del prodotto. Nell'ambito di questa ricerca, le conoscenze di processo verrebbero trasmesse ai produttori interessati alla pratica, attraverso workshop e seminari.

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Lorenza Conterno

In collaborazione con: GL Microbiologia Alimentare, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

Partner: SBB (interno per l'organizzazione dei seminari) e Lallemand (per la fornitura di colture starter)

<b>QUAL</b>	Prodotti alimentari altoatesini sani e sicuri: sviluppo di metodi innovativi di produzione e trasformazione; Introduzione di nuove tecnologie nel settore della lavorazione dei prodotti agroalimentari in Alto Adige
-------------	---

Attraverso questo progetto si propone di trasferire le conoscenze su fermentazione e distillazione ai docenti delle scuole professionali agraria ed alberghiera. In queste strutture scolastiche sono allestiti laboratori e cucine, dove vengono simulate produzioni tipiche del settore agro-alimentare ed enogastronomico. Con questa iniziativa si vogliono integrare ed ampliare le competenze dei docenti, attraverso un programma di lezioni teorico/pratiche sulle produzioni agro-alimentari di nicchia con particolare focus su quelle locali. Le specifiche tematiche verranno individuate attraverso un questionario mirato alla definizione del background di base. Si stima che le tematiche potranno essere definite nel tempo come segue: - TRASFORMAZIONI VEGETALI 2023/24 - Trasformazione di ortaggi per fermentazione - Fermentazioni per la produzione di bevande fermentate non alcoliche - Bevande fermentate a base di frutta (sidro) e miele (idromele) - La produzione dell'aceto e degli aceti aromatizzati - DISTILLAZIONE 2024/25 - Il processo di distillazione - La distillazione dei macerati - La distillazione dei fermentati alcolici - Brandy, Vodka, Whisky and Co. TRASFORMAZIONI DI ALTRI PRODOTTI PER FERMENTAZIONE 2025/26 - La Birrificazione: dalla produzione di malto al prodotto finito. Trasformazione dei prodotti carnei: gli insaccati - Produzione di Yogurt e Kefir da latte vaccino - ovino -caprino. Si stima che i seguenti seminari potranno essere indirizzati ad un gruppo di circa 10 partecipanti, in orario extra-scolastico, utilizzando a seconda delle necessità i laboratori e aule della scuola professionale agraria (Laimburg) per un monte-ore annuale di circa 20 ore.

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Lorenza Conterno

In collaborazione con: GL Prodotti Carnei

Partner: Scuole Professionali

<b>QUAL</b>	Prodotti alimentari altoatesini sani e sicuri: sviluppo di metodi innovativi di produzione e trasformazione	NURBS
<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige	

Valutazione dei processi fermentativi e di distillazione applicabili per la trasformazione di erbe officinali, noci e castagne.

1) trasformazioni erbe officinali: in collaborazione con il gruppo di lavoro "Colture Arative e Piante Aromatiche" del Centro Laimburg, verranno svolte diverse attività volte alla conservazione, in relazione alla diffusione e caratteristiche di diverse specie botaniche alpine, incluso la ricerca bibliografica sulla coltivazione e l'utilizzo tradizionale di questa pianta (essiccazione e utilizzo del prodotto fresco in ristoranti locali). L'attività comprende l'esplorazione della fermentazione utilizzando batteri lattici o misti, seguendo il metodo asiatico Kimchi, studio sull'utilizzo per la produzione di distillati e infusioni ("Golden Root" Gin e la Grappa), nonché come aromatizzante per bevande, incluso il processo di fermentazione con batteri lattici o misti (metodo asiatico Kombucha) e confronto con tisane preparate utilizzando altri ingredienti locali.



2) trasformazione noci: prove di utilizzo per distillati del mallo di noce (in collaborazione con il gruppo di lavoro Piccoli frutti e Drupacee del Centro Laimburg) - distillazione su scala di laboratorio e di seguito su scala mini in impianto pilota.

3) trasformazione castagne: impiego della castagna e sottoprodotti per la produzione di birra o altri fermentati, confrontando gli effetti da idrolisi enzimatica naturale o per aggiunta di enzimi esogeni. Utilizzo di funghi per la preparazione di alimenti (in stile "tempeh").

Inizio: 01/01/2024, durata 2 anni

Responsabile di progetto: Lorenza Conterno

In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee, GL Colture Arative e Piante Aromatiche, GL Laboratorio per Analisi Vino e Bevande

### **Ricerche contrattuali in corso**

LM-fd-AF Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca

*In collaborazione con: GL Microbiologia Alimentare*

## **Gruppo di lavoro: Scienze Sensoriali (Elisa Maria Vanzo)**

### **Attività in corso**

LM-se-T2 Consulenza e supporto professionale nel campo delle Scienze Sensoriali e Consumer Science per l'ottimizzazione della qualità dello Speck Alto Adige IGP

Progetto finanziato da Programma speciale: Piano d'azione AM/SA, Capacity Building

OB-po-T24 Degustazioni di mele di provenienze differenti

*In collaborazione con: GL Pomologia*

### **Progetti in corso**

LM-se-20-1 Analisi sensoriale di nuove varietà di mela promettenti per Alto Adige e confronti con le varietà di mele commercialmente disponibili

*In collaborazione con: GL Pomologia*

Progetto finanziato da Programma speciale: Capacity Building

LM-se-20-2 Consulenza e supporto professionale nel campo delle Scienze Sensoriali e Consumer Science per l'ottimizzazione della qualità di mele promettenti per Alto Adige

*In collaborazione con: GL Pomologia*

Progetto finanziato da Programma speciale: Capacity Building

LM-se-23-1 Formazione – Vocabolario sensoriale per la descrizione della mela

OB-se-16-3 SenRedFlesh - Analisi sensoriali di nuove varietà di mele a polpa rossa

*In collaborazione con: GL Pomologia*

Progetto finanziato da Programma speciale: Capacity Building

LCH-wg-23-1	Collaborazione: Introduzione del metodo per la determinazione degli aminoacidi liberi
LM-fd-23-1	Collaborazione: Influenza della temperatura di fermentazione nella produzione del sidro
LM-fd-23-2	Collaborazione: Nuovi Malti per la Birra Altoatesina
LM-fp-19-3	Collaborazione: Nuove frontiere per gli essiccati dell'Alto Adige - Testurizzazione di prodotti ortofrutticoli
LM-fp-20-2	Collaborazione: Valutazione della qualità di trasformati di lampone ottenuti da diverse varietà
LM-fp-22-1	Collaborazione: Valutazione della qualità di trasformati di ribes nero ottenuti da diverse varietà
LM-fp-22-2	Collaborazione: Valutazione della attitudine alla testurizzazione di piccoli frutti (drupe e bacche) dell'Alto Adige
LM-fp-23-1	Collaborazione: Ingredienti acidificanti
LM-la-23-2	Collaborazione: Effetti della conservazione ultra low oxygen sulle caratteristiche qualitativo-olfattive di Red Delicious e Granny Smith
SK-bs-11-2	Collaborazione: Miglioramento genetico della fragola per le aree montane dell'Alto Adige

## Nuovi Progetti

LM-se-24-1 Realizzazione di un panel per la caratterizzazione sensoriale dei piccoli frutti

<b>LOKAL</b>	Diversificazione delle colture e delle varietà in Alto Adige; Ampliamento della gamma di prodotti lavorati di alta qualità in zone di montagna
--------------	--

Il progetto prevede la creazione di un panel di degustazione di 12-16 persone per l'analisi descrittiva dei piccoli frutti. I membri del panel saranno selezionati in base alle loro capacità sensoriali, seguiti da una formazione specifica sul prodotto. Durante la formazione 1) vengono elaborati gli attributi specifici per descrivere le caratteristiche sensoriali dei frutti con le relative referenze (elaborazione del "vocabolario sensoriale" specifico del prodotto); 2) viene allenata la valutazione dell'intensità dei singoli attributi (sapori di base, caratteristiche di consistenza e vari aromi) su una scala. L'obiettivo è identificare, descrivere e quantificare in modo oggettivo le caratteristiche sensoriali del prodotto e determinare l'influenza dei parametri agronomici o di lavorazione su tali caratteristiche. Il panel può essere utilizzato per vari progetti realizzati presso il Centro di Sperimentazione Laimburg.

Letteratura: Oliver et al. (2017): Comparison of Quantitative Descriptive Analysis to the Napping methodology with and without product training Stone, H., Sidel, J., Oliver, S., Woolsey, A., & Singleton, R. C. (1974). Sensory evaluation by quantitative descriptive analysis.

Inizio: 01/01/2024, durata 3 anni

Responsabile di progetto: Elisa Maria Vanzo

Referente di progetto: Giulia Maria Marchetti

In collaborazione con: GL Piccoli Frutti e Drupacee

LM-la-24-2 Collaborazione: Influenza della riduzione dell'umidità sullo sviluppo di epifiti ('fumaggine' & Co) e sulla qualità durante la conservazione delle mele su scala commerciale

OB-bs-24-9

*Collaborazione: Tecniche vivaistiche e di realizzazione di nuovi impianti di castagno per ridurre il rischio di moria e creare sistemi castanicoli resilienti*

**Ricerche contrattuali in corso**

LM-se-AF

Collaborazione con le aziende e incarichi di ricerca