



Tätigkeitsprogramm 2018

Versuchszentrum Laimburg



Ordentliches Tatigkeitsprogramm

Direktion

Dr. Michael Oberhuber

Arbeitsgruppe: **Verkauf und Weinkommunikation**

Neue Tätigkeiten

LW-vw-T01 **Führungen im Felsenkeller & Weinkommunikation**

Der Felsenkeller dient als Repräsentationssaal für das Weinland Südtirol und es werden anhand von Führungen und Weinverkostungen die Südtiroler Weinkultur und Weinwissen vermittelt.

Beginn: 01.01.2018

Dauer:

Projektleiter: Pertoll Günther

Arbeitsgruppe: **Keller**

Laufende Projekte

GV-lw-15-1 Vergleich von Barriques aus einheimischer und französischer Eiche

Mitarbeit Sachbereich: Verfahren und Wissenstransfer

Laufende Tätigkeiten

LQ-wl-T06 Laimburg Sensory Library (Wine)

Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik

Weinbereitung in Anbaufragen

Neue Tätigkeiten

LW-ke-T01 **Produktion von Qualitätsweine, Besonderheiten und repräsentative Weine**

QU	Verarbeitung und Veredelung
-----------	-----------------------------

Durch die Reorganisation des Versuchszentrums Laimburg hat das Landesweingut Laimburg die Aufgabe die Weine im Premiumsegment (Weine der Burgselektion) und vor allem Besonderheiten und repräsentative Weine auszubauen.

Beginn: 01.01.2018

Dauer:

Projektleiter: Urban Piccolruaz

Mitarbeit Sachbereich: keiner

Arbeitsgruppe: **Aquakultur**

Neue Projekte

Aqua-bl-18-1 **Leitfaden für „bäuerliche Aquakulturbetriebe“ und „Aquakultur als bäuerlichem Nebenerwerb“.**

HÖ

Regionale Bergprodukte

Leitfaden für „bäuerliche Aquakulturbetriebe“ und „Aquakultur als bäuerlichem Nebenerwerb“. Erstellung des Teilbereiches des „Leitfadens Bäuerliche Aquakultur“ mit allen Grundlagen für Planung und Betrieb von extensiven Aquakulturanlagen für Salmoniden, Kleinfischarten und Speisekrebse im Rahmen des Programmes für eine

- extensive
- regionale und nach Möglichkeit
- ökologisch orientierte Aquakultur.

Für eine erfolgreiche Umsetzung bäuerlicher Aquakultur sind eine

- gute Planung im Vorfeld,
- genaue Prüfung der Rahmenbedingungen und eine
- umsichtige Abwägung der tatsächlichen und realistischen Möglichkeiten erforderlich.

Zentrale Punkte des Beitrages des Fachbereiches Aquakultur sind dabei:

- Anforderungen und Beschreibung für Planung, Bau und Ausrüstung von Aquakulturanlagen;
- Wasser als Betriebsmittel;
- Fischarten und Grundsätze der Fischproduktion;
- Fischgesundheit, Hygiene, Prophylaxe;
- Betrieb einer extensiven bäuerlichen Aquakulturanlage.

Ziel ist es, die bäuerliche Fischereiwirtschaft mit der Vermarktung regionaler Fischprodukte als sinnvollen Nebenerwerb in bestehende landwirtschaftliche Betriebe zu integrieren. Für eine erfolgreiche Umsetzung ist nicht nur eine art- und tierschutzgerechte Haltung gesunder Fische erforderlich, sondern auch eine entsprechende Wirtschaftlichkeit des Vorhabens.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 1 Jahr
Projektleiter: Gasser Peter
Mitarbeit Sachbereich: keiner
Kooperationspartner: Südtiroler Bauernbund

Neue Tätigkeiten

Aqua-bl-T01 **Beratung der „bäuerlichen Aquakulturbetriebe“ und der „Aquakultur als bäuerlichem Nebenerwerb“**

HÖ

Regionale Bergprodukte

Beratung der „bäuerlichen Aquakulturbetriebe“ und der „Aquakultur als bäuerlichem Nebenerwerb“: Aufbau und Etablierung eines bedarfsorientierten nachhaltigen technisch-fachlichen Beratungsangebotes mit Ansätzen der Betriebswirtschaft für die beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe im Bereich der Aquakultur in Zusammenarbeit und Absprache mit den Stakeholdern (z.B. Südtiroler Bauernbund).

Dieses nachhaltige technisch-fachliche Beratungssystem für die beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe im Bereich der Aquakultur beinhaltet folgende Schwerpunkte:

- Standort: Gelände, Klima, Höhenlage, Verkehrslage;
- Betriebskonzept (Voll- oder Nebenerwerb; Vollbetrieb oder spezialisierter Betrieb) und Personal;
- Bau (Bruthaus, Teiche);
- Maschinen und Geräte;
- Arbeitssicherheit (Wasser & Strom, Ertrinken)
- Wasserzufuhr und Ausleitung;
- Wasserführung und Wasserqualität.

Ziel ist die Etablierung des neuen Erwerbszweiges und die Weiterentwicklung von einsatzfähigen Produktionswegen der Ziel-Fischarten im Hinblick auf eine lokale Vermarktung, sowie das Einfügen des neuen Produktionszweiges in die standortmäßigen und personellen Grundbedingungen bestehender Agrarbetriebe.

Ziel ist zudem, den „Leitfaden Aquakultur“ ständig zu verbessern.

Beginn: 01.01.2018

Dauer:

Projektleiter: Gasser Peter

Mitarbeit Sachbereich: keiner

Kooperationspartner: Südtiroler Bauernbund

Aqua-va-T02 **Ausbildung Fischzucht: Aufbau eines nachhaltigen „Ausbildungssystems Fischzucht“ zur Aufzucht regionaler Fisch- und Krebsarten**

HÖ

Regionale Bergprodukte

Ausbildung Fischzucht: Aufbau eines nachhaltigen „Ausbildungssystems Fischzucht“ zur Aufzucht regionaler Fisch- und Krebsarten in Zusammenarbeit in Absprache mit den Stakeholdern (z.B. Südtiroler Bauernbund) und anderen Ausbildern (z.B. Schulen) im In- und Ausland. Dies erfolgt vorwiegend als

- praxisbezogene Ausbildung „learning by doing“ (Demonstrationsbecken in der Landesfischzucht), aber auch mittels
- Bereitstellung von Aus- und Fortbildungsprogrammen für die beteiligten Betriebe, sowie Lehrfahrten und Tagungen.

Die Aufzucht der Fische selbst und die Überwachung und Kontrolle der Fischbestände in der bäuerlichen Fischzucht stehen im Zentrum der Ausbildung:

- Beschreibung und Pflege der Anlage, Technik und Geräte;
- Biologie der Fisch- und Krebsarten;
- Aufzucht, Fütterung, Hälterung der Fisch- und Krebsarten;
- Krankheiten, Hygiene und Prophylaxe.

Ziel ist es, den Betreibern die Kenntnisse der Fischzucht praxisnah zu vermitteln, um in deren bestehenden Betrieben erfolgreich bäuerliche Aquakultur betreiben zu können.

Beginn: 01.01.2018

Dauer:

Projektleiter: Gasser Peter

Mitarbeit Sachbereich: keiner

Kooperationspartner: Südtiroler Bauernbund

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

Institut für Obst- und Weinbau

Dr. Walter Guerra

Arbeitsgruppe: **Pomologie**

Laufende Projekte

- OB-po-04-2 Entwicklung einer Datenbank zur Sortenkurzbeschreibung
- OB-po-04-7 Erstellung eines Indexgartens zur Erhebung der Virulenz vorhandener Schorfstämme in Südtirol
- OB-po-09-1 Eignung feuerbrandtoleranter Apfelunterlagen in Kombination mit verschiedenen Sorten
- OB-po-12-1 Prüfung neuer Apfelunterlagen mit Schwerpunkt Bodenmüdigkeit
- OB-po-13-2 Prüfung der Schorf- und Mehltauanfälligkeit der Genressourcen Apfel
- OB-po-16-1 Prüfung der neuesten Generation der Geneva-Apfelunterlagen im Großraum Trentino Südtirol
- OB-po-17-1 Eufirin Unterlagenversuch in makroklimatischen Zonen Europas
- OB-po-17-2 Unterlagen für Red Delicious Spur im norditalienischen Raum

Abgeschlossene Projekte

- OB-phy-po-09-1 Verminderung der Alternanzgefahr mittels schwach wachsender Baumtypen bei der Sorte ‚Fuji‘ (2008 vom Sachbereich Physiologie übernommen)

Ausgesetzte Projekte

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

Laufende Tätigkeiten

- OB-po-T01 Sorten-Standortprüfung für Apfelsorten
- OB-po-T03 Sortenprüfung in Höhenlagen Sortiment Latsch
- OB-po-T04 Bestäubungsversuch beim Apfel zur Bestimmung der idealen Pollenspender
- OB-po-T05 Pomologische Prüfung der Vermehrungslinien in der Edelreiserproduktion
- OB-po-T06 Prüfung von Sorten mit Resistenzeigenschaften gegen Schorf und Mehltau
- OB-po-T07 Erhaltung und Prüfung von Lokalsorten
- OB-po-T08 Prüfung verschiedener Herkünfte von Golden Delicious
- OB-po-T09 Edelreisschnittgarten von Marillen
- 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-T20	Erhaltung des Ausgangsmaterials im Serranhaus
OB-po-T21	Aufbau des Schnittgartens für das Ausgangsmaterial in Corzano
OB-po-T22	Sortenprüfung 1. Stufe Neuzugänge seit 2004
OB-po-T23	Sortenprüfung 2. Stufe
OB-po-T25	Untersuchungen zur Qualität der Deckfarbe bei Klonen von verschiedenen Sorten
OB-po-T26	Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im Baumschulwesen <i>Mitarbeit Sachbereich: Physiologie Obstbau</i>

Neue Projekte

OB-po-18-1 **Prüfung besenwuchsresistenter Unterlagen**

PF	Kein Schwerpunkt
-----------	------------------

Die Apfeltriebsucht gehört zu den wirtschaftlich wichtigsten Krankheiten im Apfelanbau. Natürliche Resistenzen gegen die Apfeltriebsucht finden sich in sogenannten apomiktischen Unterlagen. Die Resistenz in den apomiktischen Unterlagen konnte in Hybriden aus *M. sieboldii* x *M. domestica* erhalten werden, die in den 50iger und 60iger Jahren des letzten Jahrhunderts gezüchtet wurden. Diese resistenten Unterlagen sind jedoch zu starkwüchsig für den Erwerbsanbau und können Alternanz induzieren (Möller, 2003). Erst durch Rückkreuzungen mit der Standardunterlage M9 kristallisieren sich nach und nach „marktfähigere“ Unterlagen heraus.

Im Rahmen eines vom LVWO Weinsberg koordinierten deutschen „Bundesversuchs zu besenwuchsresistenten Unterlagen“ soll im Frühjahr 2018 am Versuchszentrum Laimburg und an weiteren 8 Versuchsanstalten in Deutschland (ESTEBURG Obstbauzentrum Jork, FH Osnabrück, LfULG Sachsen Dresden Pillnitz, DLR RP Klein-Altendorf, FH Geisenheim, KOB Bavendorf, LTZ Augustenberg, LVWO Weinsberg) ein neuer Unterlagenversuch gestartet werden. Es wird ein einheitliches Versuchsschema von 3 Bäumen zu 4 Wiederholungen (randomisierter Block) verwendet. Die Unterlagen aller Versuchsstationen wurden im August 2016 in derselben Baumschule mit der Sorte Gala Schnitzer Schniga® veredelt.

Neben der Referenzunterlage M9 stehen folgende besenwuchsresistente Unterlagen (virusfrei) zur Verfügung:

B 011, B 063, B 064, B 077, B089, B119, B133, B134, L033, AA 117, DD 45, KK 39

Es sollen vegetative (Stammumfang, Kronenvolumen, Wurzelfelder und –austriebe), produktive (Ertrag/Baum) und qualitative (Fruchtgröße, Deckfarbe, Zucker, Festigkeit, Säure) Parameter erhoben werden.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 8 Jahre

Projektleiter: I. Hoeller, W. Guerra

Kooperationspartner: ESTEBURG Obstbauzentrum Jork, FH Osnabrück, LfULG Sachsen Dresden Pillnitz, DLR RP Klein-Altendorf, FH Geisenheim, KOB Bavendorf, LTZ Augustenberg, LVWO Weinsberg

Literatur:

Bisognin C., Schneider B., Salm H., Grando M. S., Jarausch W., Moll E., and Seemüller E.. (2008). Apple proliferation resistance in apomictic rootstocks and its relationship to phytoplasma concentration and simple sequence repeat genotypes. *Phytopathology* 98:153-158

- Bridi C. (2009). Giro di vite contro gli scopazzi. Terra e Vita Nr. 9 2015: 44-47
- Dorigoni A, Magnago P. (2005). Prospettive di impiego dei portainnesti resistenti ad AP (scopazzi). Terra Trentina: 24-26.
- Seemüller, E., Moll, E. & Schneider, B., (2008). Apple proliferation resistance of Malus sieboldii-based rootstocks in comparison to rootstocks derived from other Malus species. Eur. J. Plant Pathol. 121: 109-119.

Arbeitsgruppe: **Physiologie Obstbau**

Laufende Projekte

- OB-ph-10-1 'Bi-Baum' und schlanke Spindel im Vergleich. Auswirkungen des 'Le Mur Fruitier' Schnittes auf Baumeigenschaften und qualitative Fruchtparameter
- OB-ph-14-2 Anbaueignung des 2D und 2D-V Erziehungssystems beim Apfel in Südtirol
- OB-ph-17-01 Wachstumsregulierung mittels Paclobutrazol
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten

Abgeschlossene Projekte

- OB-ph-13-1 Einfluss von Metamitron auf die Ausdünnungswirkung und die Qualitätsbildung der Früchte beim Apfel

Ausgesetzte Projekte

- OB-ph-10-2 Abschätzung der Ausdünnwirkung chemischer Handelsprodukte (Modell Greene)

Laufende Tätigkeiten

- OB-ph-T06 Optimierung der Ausdünnungsstrategien beim Apfel mit gängigen und neuen Produkten
- OB-ph-T07 Prüfung von neuen Baumformen und Anbausystemen beim Apfel
- OB-ph-T08 Optimierung des Baumschnittes beim Apfel

Neue Projekte

OB-ph-18-01 Vergleich von Mehrachserziehungssystemen mit der großen Schlanke Spindel

QU	Anbautechnik
-----------	--------------

Das aktuelle Standard-Erziehungssystem in Südtirol ist die Große Schlanke Spindel. Das hohe Ertragspotential und die leichte Bewirtschaftungsweise sind nur einige Gründe, weshalb sich dieses System in der Vergangenheit etabliert hat und immer noch das meist verwendete ist. Einziger Nachteil bleibt die suboptimale Lichtausbeute.

In den letzten Jahren sind daher zwei neue Anbausysteme aufgetaucht bzw. wiederentdeckt worden, dabei handelt es sich um sogenannte Spaliererziehungssysteme, welche man aus dem Weinbau bereits kennt. Beide Systeme haben dieselben Grundprinzipien und zwar mehrere Achsen pro Baum, dabei wird beim Doppelguyot ein Doppelachsbaum als Ausgangsmaterial verwendet (Vorbild Alberto Dorigoni) und beim einfachen Guyot ein DaVor-Baum (Christian Vorhauser). Durch diese höhere Anzahl an Achsen pro Baum wird bei beiden Systemen das Wachstum auf natürlichen Weg verringert und es entsteht eine schmale Fruchtwand. Dies hat eine Verringerung der Schattenbereiche im Baum zur Folge und somit könnte der Anteil an gut belichteten Blättern am Baum erhöht werden.

Berechnungen von neuseeländischen Wissenschaftlern haben ergeben, dass durch diese bessere Ausnutzung des Sonnenlichts ein potentieller Ertrag von bis zu 17 Waggon pro ha möglich wäre, bei einer entsprechenden Anzahl an Bäumen pro ha.

Aus diesem Grund soll dieses System auf verschiedenen Sorten unter Südtiroler Anbauverhältnissen getestet werden. Es wird untersucht inwieweit sich innere und äußere Fruchtqualitätsparameter verändern und welche Vorteile bzw. Nachteile sich durch diese neue Bewirtschaftungsform ergeben.

Doppelspaliersystem nach Dorigoni (MLS): Beim MLS wird mittels eines Doppelachsbaumes ein Doppelguyot erzeugt, wobei man 10-16 Achsen (je nach Baumabstand) erzeugt

DaVor-Baum: Hierbei handelt es sich um ein patentrechtlich geschütztes Erziehungssystem, welches bereits in der Baumschule zu einem Bogen gebogen wird, dies erlaubt es dem Landwirt einen fertigen Mehrachsbaum zu pflanzen.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 7 Jahre
Projektleiter: Christian Andergassen

Literatur:

Possibilities for multi-leader trees (A. Dorigoni) 2014 EMF

Neue Tätigkeiten

OB-ph-T09 Prüfung von gängigen Ausdünnungsmitteln bzw. Strategien bei Testsorten

QU	Anbautechnik
-----------	--------------

Durch das immer schneller werdende Sortenkarussell ist es mittlerweile Notwendig schon frühzeitig erste Erfahrungen bei der Ertragsregulierung von potentiell interessanten Sortenneuheiten zu sammeln. Somit kann man bei einer eventuellen Markteinführung den Produzenten bereits erste Informationen liefern.

Beginn: 01.01.2018
Dauer:
Projektleiter: Andergassen Christian
Mitarbeit Sachbereich: Pomologie
Kooperationspartner: SK Südtirol

OB-ph-T10 Auswirkung von Kosmetikbehandlungen auf die Fruchtberostung bei den Sorten Fuji und Gala

QU	Qualitätserhaltung
-----------	--------------------

Bei der Sorte Golden Delicious, welche besonders empfindlich gegen Fruchtberostungen ist, werden seit Jahrzehnten mit Erfolg sogenannte Kosmetikbehandlungen durchgeführt. Es stellt sich die Frage ob, ähnliche Ergebnisse durch Behandlungen mit Giberelline, Kaolin + Netzschwefel, u.a.m. die Fruchtberostungen auch bei anderen Sorten z.B. Fuji und Gala vermindert und dadurch die Ausfälle bei der Sortierung verringert werden.

Beginn: 01.01.2018
Dauer:
Projektleiter: Christian Andergassen

Arbeitsgruppe: Boden, Düngung und Bewässerung

Laufende Projekte

- OB-bd-13-2 Effizienz der Wassernutzung bei Unterflurtropfbewässerung im Vergleich zur herkömmlichen Tropfbewässerung im Apfelanbau
- OB-bd-13-3 Standardisierung der Farbsortierung in Obstgenossenschaften
- OB-bd-09-2 Feldversuch zur Verminderung von Nachbauproblemen im Obstbau
- OB-bd-14-3 Prüfung von Maßnahmen zur Baumstreifenpflege als Alternative zum Herbizideinsatz im Apfelanbau
Mitarbeit Sachbereich: Ökologischer Anbau
- OB-bd-14-2 Neuartiges Baumsterben im Südtiroler Unterland: Ursachenermittlung und Prüfung von Gegenmassnahmen
*Mitarbeit Sachbereich: Funktionelle Genomik
Phytopathologie*
- OB-bd-16-1 Temperaturmessungen in Junganlagen mit Austriebsschäden
- OB-bd-17/01 Feldversuch mit organischen und organomineralischen Düngern im Apfelanbau
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen

Abgeschlossene Projekte

- OB-bd-13-1 Effizienz von Spritzprodukten zur Verminderung von Sonnenbrand auf Äpfeln
- OB-bd-07-3 Prognosemöglichkeiten von Schäden durch Bodenmüdigkeit

Laufende Tätigkeiten

- OB-bd-T01 Fortlaufende Aufzeichnung des Bodenfeuchteprofils in Block 41
- OB-bd-T02 Betreuung der Wetterstationen des Versuchszentrums Laimburg
- OB-bd-T09-1 Technische Betreuung der Obstsortieranlage

Neue Projekte

OB-bd-18-01 **Aufnahme der Borblattdünger auf Basis von Kaliumborat**

QU	Natürliche Ressourcen
-----------	-----------------------

Anpassungen der AGRIOS-Richtlinien haben dazu geführt, dass in den letzten Jahren verstärkt Borblattdünger auf der Basis von Kaliumborat eingesetzt wurden. Gleichzeitig mit diesen Änderungen wurde bei der frühen Blattanalyse in der Nachblüte eine stetige Abnahme des Borgehaltes in den Blättern beobachtet.

Mit diesem Projekt soll herausgefunden werden, wie gut Borblattdünger auf Basis von Kaliumoktoborat aufgenommen werden. Auch soll geklärt werden, ob Behandlungen mit höheren Dosierungen in der Nachernte den Gehalt an Bor positiv beeinflussen können.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 2 Jahre

Projektleiter: Martin Thalheimer

Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen

Literatur:

Peryea, Frank J. "Comparison of commercial boron spray products applied at the pink flowering stage on 'Fuji' apple." Hortscience 40.5 (2005): 1487-1492.

Neue Tätigkeiten

OB-bd-T04 **Preliminäre Eignungsprüfung von Produktionsmitteln zur Pflanzenernährung oder zur Verbesserung der Fruchtqualität**

QU	Anbautechnik
-----------	--------------

Immer wieder werden neue Produkte im Bereich der Pflanzenernährung oder zur Förderung der Fruchtqualität angeboten. Bei der großen Vielfalt der Angebote ist eine generelle detaillierte Prüfung der Produkte nicht durchführbar. Allerdings kann es in einzelnen Fällen sinnvoll sein, durch weniger aufwändige Tests Hinweise darüber zu erlangen, ob das betreffende Produkt ein Wirkungspotential besitzt, um dann gegebenenfalls in einer zweiten Phase weiterführende Untersuchungen nach rigoroseren Kriterien durchzuführen.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 10 Jahre
Projektleiter: Martin Thalheimer

Arbeitsgruppe: Ökologischer Anbau

Laufende Projekte

- OB-ök-05-2 Vergleich verschiedener Kupferformulierungen bezüglich Wirkung, Regenbeständigkeit und Pflanzenverträglichkeit im Einsatz gegen Schorf und Peronospora (2017 Bestandteil der Tätigkeit OB-ök-T06)
- OB-ök-09-1 Einsatz organischer Dünger und Bodenverbesserer im Freiland
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
- OB-ök-09-2 Rückstandsverhalten verschiedener biologischer Pflanzenschutzmitteln auf dem Apfel und im Wein
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
Labor für Rückstände und Kontaminanten
- OB-ök-09-3 Kann mit Kultur- bzw. Hagelnetzen der Obstmadebefall im Apfelanbau verhindert werden?
- OB-ök-09-4 Erstellung eines Sortiments mit den wichtigsten Südtiroler Weinsorten und anderen interessanten Neuheiten, um die Eignung für den biologischen Anbau zu überprüfen
- OB-ök-14-1 Prüfung von Apfelsorten mit Resistenzeigenschaften für den ökologischen Anbau
- OB-ök-14-2 Die Regulierung der Blutlaus im ökologischen Apfelanbau
- OB-ök-14-3 Die Regulierung der Marssonina-Blattfleckenkrankheit im ökologischen Anbau
Mitarbeit Sachbereich: Phytopathologie
- OB-ök-14-4 Die Regulierung von Alternaria alternata im ökologischen Apfelanbau

Abgeschlossene Projekte

OB-ök-04-4 Möglichkeit der Förderung des Junifalls zur Ausdünnung

Laufende Tätigkeiten

- OB-ök-T11 Welche Maßnahmen können Rückstände von konventionellen Pflanzenschutzmitteln auf biologisch produziertem Obst verringern?
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten
- OB-ök-T01 Mitarbeit in Fachgruppen (Mipaaf, Ecofruit, IFOAM EU Fruit growing group)
- OB-ök-T02 Mitarbeit bei der Beratung der biologischen Obst- und Weinbaubetriebe in Südtirol
- OB-ök-T03 Eignung neuer Sorten für den Bioanbau in unterschiedlichen Lagen (Laimburg, Latsch, Fragsburg, Kortsch)
- OB-ök-T04 Mittelprüfung gegen verschiedenen Schädlinge und Krankheiten im ökologischen Obst- und Weinbau
- OB-ök-T05 Mittelprüfung zur Ertragsregulierung im Ökologischen Obstbau
- OB-ök-T06 Mittelprüfung zur Pilzregulierung im biologischen Anbau
- OB-ök-T07 Pflanzenverträglichkeit neuer Präparate und deren Mischungen
- OB-ök-T08 Nacherntebehandlungen zur Regulierung von Lagerschäden im Ökologischen Obstbau
- OB-ök-T09 Optimierung der Bodenpflege und Nährstoffversorgung im Ökologischen Obst- und Weinbau

Arbeitsgruppe: **Beeren- und Steinobst**

Laufende Projekte

- OB-bs-04-2 Selektion und Ankörung der Vinschgauer Marille
- SK-bs-07-3 Gezielte Bewässerung bei Stein- und Beerenobst Kulturen
- SK-bs-09-1 Nachbau bei Süßkirschen
- SK-bs-11-2 Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen
- SK-bs-13-1 Kirschen- und Marillensorten für Grenzlagen
- SK-bs-14-1 Vergleich unterschiedlicher Pflanzdichten in Hinblick auf Ertragsleistung und Qualität der Früchte bei Erdbeeren

Laufende Tätigkeiten

- SK-bs-T05 Sortenvergleich bei Himbeeren
- SK-bs-T07 Sortenvergleich bei Erdbeeren
- SK-bs-T08 Anbau von Süßkirschen in Höhenlagen
- SK-bs-T11 Kulturmaßnahmen zur Optimierung des Behanges und der Fruchtgröße bei Kirschen
- SK-bs-T11-1 Vertikales Anbausystems für Erdbeeren

Abgeschlossene Tätigkeiten

SK-bs-T09 Sorten- und Unterlagenvergleich bei Steinobst (2018 ersetzt durch Projekt OB-bs-18-1)

Ausgesetzte Tätigkeiten

SK-bs-T06 Sortenvergleich bei Johannisbeeren
SK-bs-T02 Sortenvergleich bei Heidelbeeren

Neue Projekte

OB-bs-18-1 **Vergleich neuer Süßkirschenunterlagen für die Mittelgebirgslagen**

HÖ

Kein Schwerpunkt

**Aktionsplan Berglandwirtschaft
und Lebensmittelwissenschaften**

Die mittelstarkwachsende Unterlage Gisela 5 hat den modernen Süßkirschenanbau auf den heutigen Stand gebracht. Auch in Südtirol stehen nahezu 100% der angebauten Sorten auf dieser Unterlage. Weltweit werden laufend neue Unterlagen angeboten, welche sich hinsichtlich Wachstum, Standorteignung, Frosthärte von Gisela 5 unterscheiden.

Um die Anbaueignung dieser neuen Unterlagen in den Mittelgebirgslagen zu prüfen, wurde im Jahr 2014 ein Gemeinschaftsversuch mit FEM (TN) und Fondazione Foianini (SO) gestartet. Am Standort Aldein (1.150 m ü.d.M.) stehen folgende Unterlagen im Vergleich:

Gisela 3
Gisela 5
Gisela 6
Gisela 12
Gisela 13
Gisela 318/17
PiKu 1
PiKu 3
PiKu 4
Krymsk 5
Krymsk 6
Weiroot 720
WeiGi 1
WeiGi 2

Im Laufe der Ertragsjahre werden Baumertrag, Fruchtgröße, Zuckergehalt, Stammquerschnitt und verschiedene phänologische Parameter (Blühbeginn) erhoben.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 11 Jahre

Projektleiter: Massimo Zago

Kooperationspartner: Fondazione Edmund Mach - San Michele (TN); Fondazione Folianini (Sondrio)

Neue Tätigkeiten

OB-bs-T12 **Pilotanlage für Ergänzungskulturen**

Im Jahr 2013 wurde nach einer eingehenden Literaturstudie eine Liste all jener Kulturen erstellt, welche für den Anbau in Südtirol als wirtschaftlich interessant erachtet werden. Am 28.02.2014 wurde eine Infotagung am VZ Laimburg organisiert: Fachleute aus dem In- und Ausland referierten über Anbau und Marktchancen dieser Kulturen.

Um diesem Vorhaben einen Sinn zu geben ist nun die Erstellung einer Pilot- bzw. Demo-Anlage geplant. In neuen Feld sollen im Laufe der Jahre verschiedene Ergänzungskulturen angebaut werden: Minkiw, Holunder, Haselnüsse, Walnüsse, interspezifische Birne und weitere interessante Obstarten. Ziel dieser Pilotanlage ist es, den interessierten Anbauern/Neueinsteigern nützliche Informationen zu den verschiedenen Anbaufragen wie Sortenwahl, Erziehungssysteme, Pflege geben zu können.

Beginn: 01.04.2018

Dauer: 13 Jahre

Projektleiter: Massimo Zago

Mitarbeit Sachbereich: Pomologie

Arbeitsgruppe: **Rebsorten und Pflanzgut**

Laufende Projekte

- WB-ks-04-1 Selektion heimischer Gewürztraminerklone mit guten
Qualitätseigenschaften
- WB-ks-08-1 Anbauverhalten von Grauernatsch-Selektionen
- WB-ks-09-1 Selektion lockerbeeriger Weißburgunderklone
- WB-ks-10-1 Anbaueignung neuer Klone der Sorte Gewürztraminer
- WB-ks-09-2 Prüfung neuer Edelvernatsch-Selektionen auf ihre Anbaueignung
- WB-ks-09-4 Prüfung von neuen deutschen Spätburgunderklonen
- WB-ks-11-1 Anbaueignung neuer Klone der Sorte Ruländer
- Wb-ks-14-1 Charakterisierung der historischen Südtiroler Rebsorten Fraueler,
Versoalen, Weißterlaner, Blatterle und Furner - Eintragung in das
Nationale Rebsortenregister

*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Aromen und Metaboliten
Weinbereitung in Anbaufragen
Züchtungs-genomik*

Abgeschlossene Projekte

- WB-ks-05-1 Anbauverhalten von Klonen der Sorte Weißer Sauvignon

Laufende Tätigkeiten

- WB-ks-T06 Trockenstressverträglichkeit einiger Rebunterlagen
- WB-ks-T07 Unterlagenvergleich bei Blauburgunder
- WB-ks-T01 Sortenprüfung
- WB-ks-T02 Prüfung des Anbauwertes von Sorten mit erhöhter Widerstandsfähigkeit
gegenüber Pilzkrankheiten
- WB-ks-T03 Sammlung alter Sorten und Prüfung des Anbauwertes
- WB-ks-T04 Unterlagenvergleich bei der Sorte Gewürztraminer
- WB-ks-T05 Selektion virusgetesteter Populationen aus unverklonten Altbeständen

*Mitarbeit Sachbereich: Virologie und Diagnostik
Weinbereitung in Anbaufragen*

Neue Projekte

WB-rp-18-1 Sanieren von Reben mit Mal dell'Esca

PF

Kein Schwerpunkt

Mal dell'Esca wird durch verschiedene holzerstörende Pilze ausgelöst. Die Erkrankung führt zum Absterben der Reben. Trotz jahrzehntelanger Forschung weltweit, ist die Erkrankung weiter auf dem Vormarsch.

Betroffene Reben weisen im Stamm, meist ausgehend von größeren Schnittwunden, schwammige, befallene Bereiche auf. Dies wird darauf zurückgeführt, dass einerseits die Rebe bei größeren Schnitten ins mehrjährige Holz nicht in der Lage ist die Schnittstellen zu überwallen und zu verschließen, andererseits entstehen bei größeren Schnitten immer Holzbereiche welche keine Funktion mehr haben und daher in der Folge eintrocknen und/oder von holzerstörenden Pilzen des Esca-Komplexes befallen werden.

Eine in den letzten Jahren verstärkt beachtete vorbeugende Maßnahme gegen Esca ist daher das Vermeiden größerer Schnittwunden beim Rebschnitt. Tatsächlich belegen inzwischen gesammelte Daten, dass die Art und Weise des Rebschnittes das Auftreten von Esca beeinflusst. Ganz vermeiden lässt sich Esca allein durch entsprechenden Rebschnitt allerdings nicht.

Es gibt verschiedene, mehr oder weniger erfolgversprechende Maßnahmen zur Sanierung befallener Rebstöcke. Derzeit wird von einigen Fachleuten das Öffnen und Ausputzen der befallenen Holzpartien mit einer kleinen Handmotorsäge empfohlen. Wird die Maßnahme rechtzeitig angewandt, bevor zu große Bereiche des Rebstammes geschädigt sind und wird der Befall vollständig entfernt, so wachsen die Reben meist unmittelbar wieder gesund weiter. Es gibt allerdings kaum Erkenntnisse dazu, wie lange der Erfolg anhält und welcher Prozentsatz an befallenen Reben damit gerettet werden kann. Geplant ist daher, in einigen, noch eher jungen Rebanlagen mit ersten escabefallenen Reben, diese Methode zu erproben und über einen Zeitraum von bis zu 10 Jahren zu ermitteln, wie hoch der Anteil an Reben ist, der langfristig saniert werden kann.

Der Versuch wird in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Pflanzenschutz und dem Agrarbetrieb Laimburg durchgeführt.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 10 Jahre

Projektleiter: Josef Terleth

*Mitarbeit Sachbereich: EX Landwirtschaftliche Betriebe
Mittelprüfung*

Arbeitsgruppe: Physiologie und Anbautechnik

Laufende Projekte

WB-at-12-2 Bau einer Traubenbürste für die Ausdünnung im Weinbau

Mitarbeit Sachbereich: Ökologischer Anbau

WB-ap-12-1 Vernatsch auf Spalier – Optimieren der Anbauweise

Mitarbeit Sachbereich: Rebsorten und Pflanzgut

WB-vq-15-1 Bodenaktivierung II

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

WB-at-15-1 Konkurrenzschwache Einsaaten für den herbizidfreien Unterstockbereich zur Arbeitsminimierung

- WB-ap-16-1 Erziehungsformen für Blauburgunder
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Weinbereitung in Anbaufragen
- WB-ap-16-2 Förderung der Erträge in Rebanlagen mit Virusproblemen
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
Mittelprüfung
- WB-ap-17-1 Grüne Beeren bei Gewürztraminer
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
Mittelprüfung

Abgeschlossene Projekte

- WB-at-12-3 Aufbau einer Fachgruppe für die Verbesserung der Mechanisierung und Senkung der Produktionskosten im Steilhang
- WB-at-10-2 Optimierung der Methodik zur Bonitur der Blattzuwachsrate
- WB-ap-15-1 Begünstigt eine höhere Stickstoffverfügbarkeit das Aufkommen von Traubenwelke?
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
Labor für Wein- und Getränkeanalytik
- WB-ap-16-3 Kaliumgehalte in Südtiroler Weinbauböden und deren Auswirkung auf die pH-Werte der Weine
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
Labor für Wein- und Getränkeanalytik

Laufende Tätigkeiten

- WB-at-T04 Mitorganisation der Veranstaltung „Tag der Technik im Weinbau“ und fachliche Mitarbeit bei der Aufarbeitung des Schwerpunktthemas
- WB-bm-T01 Materialien für die Erstellung einer Neuanlage
- WB-at-T02 Phänologische Erhebungen für den Jahrgangvergleich
- WB-at-T03 Weinbauliche Beschreibung der Reifetestanlagen
- WB-at-T17 Teilnahme an Gruppe Steillagenweinbau in Südtirol

Neue Projekte

WB-pa-18-04 **Bewässerungssteuerung**

QU	Qualitätserhaltung
-----------	--------------------

Hitzewellen mit anhaltend extremen Temperaturen und monatelange Phasen mit wenig Niederschlag treten bereits heute auf und werden voraussichtlich in Zukunft noch häufiger zu verzeichnen sein. Wann besteht bei derart extremen Bedingungen tatsächlich Bewässerungsbedarf? Diese Frage lässt sich allein aus Erfahrung nicht mehr beantworten. Sicher kann eine Kultur wie die Rebe derartige Stressphasen überleben, aber die angestrebten Erträge werden bereits heute vielfach nicht mehr erreicht und Trockenjahre zeigen uns, dass die Erträge in diesen Jahren besonders deutlich abfallen. Aus den Bewässerungsversuchen wissen wir, dass sowohl zuviel Trockenstress wie auch zu viel Feuchtigkeit die Qualität der Trauben und Weine negativ beeinflussen. Methoden und Kennwerte, welche anzeigen, wann sinnvollerweise bewässert werden soll, sind daher für den Fortbestand des Weinbaues von großer Bedeutung. Dabei sollte der Bewässerungsbedarf ohne großen Kosten- und Zeitaufwand, von einzelnen Weinbauern wie von den Verantwortlichen in den Bewässerungskonsortien, zuverlässig ermittelt werden können.

Derzeit gibt es nur ein Verfahren, das anerkannterweise den Bewässerungsbedarf im Weinbau aufzeigt: die Wasserpotentialmessungen an der Rebe. Diese sind aufwändig, zeigen nur punktuell die Wasserversorgung der Rebe auf und sind auch durch die jeweiligen klimatischen Bedingungen begrenzt, da sie nur bei Windstille bzw. bei voller Besonnung den Wasserstatus der Rebe verlässlich aufzeigen.

Alle anderen Messtechniken direkt an der Rebe sind für die Praxis zu aufwändig, zu teuer oder zu schwierig zu interpretieren und haben sich daher nicht durchsetzen können.

Auch die Bodenfeuchtemessungen haben Grenzen. Die Bodenfeuchte kann bei unseren Böden oft nur bis ca. 50 cm Tiefe erfasst werden, darunter ist der Steinanteil oft so hoch, dass kein guter Bodenschluss zur Messsonde erzielt werden kann. Die Rebe kann aber aus größeren Bodentiefen Wasser erschließen. Andererseits werden die Mineralstoffe vorwiegend aus den oberen Bodenschichten aufgenommen. Bei anhaltend trockener und heißer Witterung sind daher negative Auswirkungen auch auf die Qualität der Trauben und Weine zu erwarten.

Bei den Bodenfeuchtemessungen gibt es inzwischen verbesserte Verfahren, die preislich nicht mehr so teuer sind sowie neue, vorteilhafte Techniken der Datenübermittlung nutzen.

Wenige Erfahrungen gibt es zur Laubwandtemperatur als Indikator zur Bewässerungssteuerung. Stellt die Rebe die Transpiration ein, da nur noch wenig Wasser zur Verfügung steht, kann sie die Blätter auch nicht mehr gut kühlen und die Blatttemperatur steigt an. Allerdings könnte auch diese Messung schwierig zu interpretieren sein, da die Besonnung der einzelnen Anlagen sehr unterschiedlich ist infolge der unterschiedlichen Reihenausrichtungen und der unterschiedlichen Beschattungsdauer und -zeiten der einzelnen Anlagen.

Schließlich gibt es wenig Information, ob einfache, altbekannte Methoden zur Feststellung wieweit die Spaltöffnungen der Blätter geöffnet sind, tatsächlich in der Praxis zur Ermittlung des Bewässerungsbedarfes nutzbar sind (Thalheimer).

Geplant ist, in einer einjährigen Vorstudie aus den derzeitigen Möglichkeiten einige wenige, vielversprechende Methoden zur direkten oder indirekten Feststellung von Trockenstress auszuwählen und diese dann über weitere drei bis vier Jahre, in drei bis fünf unterschiedlichen Rebanlagen (älteren, jüngeren, wüchsigeren, weniger wüchsigen, mit Morgensonne, mit Abendsonne) einzusetzen. Die Bewässerungen sollen nach festgelegten Schwellenwerten der einzelnen Methoden erfolgen. Ermittelt werden vor allem die Auswirkungen auf den Ertrag und die Qualität der Trauben. Ziel ist es, eine oder mehrere verlässliche Methoden zur Feststellung des Bewässerungsbedarfes zu ermitteln, welche es ermöglichen, bei den unterschiedlichen Situationen der Anlagen, das angestrebte Ertragsniveau

annähernd zu erreichen, keine größeren Übererträge zu erzeugen und Qualitätseinbußen sicher zu vermeiden. Weiters soll die Methode einfach zu handhaben und kostengünstig sein.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 6 Jahre
Projektleiter: Haas Florian

Literatur:

Lardo E., Nuzzo V., Oales A. M. e Celano G. 2017. Zonazione vigneti tramite elettromagnetismo indotto. Vignevisi, nr. 5, 62 - 64.

WB-pa-18-05 Später Rebschnitt zum Vermeidung von Frostschäden und zur Reifeverzögerung

2017 traten im Südtiroler Weinbau seit längerem wieder verbreitet Spätfrostschäden auf. Für einen kleinen Teil der Anlagen ist es das zweite Jahr in Folge mit Ertragseinbußen durch Frostereignisse. Infolge der Klimaänderung treten einerseits weniger Spätfröste auf, andererseits erfolgt der Austrieb der Reben heute deutlich früher, wodurch der Zeitraum in dem die Rebe durch späte Kaltlufteinbrüche geschädigt werden können, größer wird.

Frostereignisse dürfte es daher auch in Zukunft weiterhin geben. Daher stellt sich die Frage wie die Rebanlagen vor entsprechenden Schäden geschützt werden können. Dazu gibt es in verschiedenen Weinbauregionen bereits einige Erfahrungen. So weiß man, dass die Frostbewässerung auch bei Reben gut anwendbar ist. In Südtirol fehlt aber in vielen Anlagen die Wasserverfügbarkeit dafür. Auch der Einsatz von Windrädern und Helikoptern ist teuer und in Nähe von Siedlungen zudem ziemlich störend. Sogenannte Frostkerzen, bestehend aus Paraffin-Kerzenwachs in Weißblechheimern können die Temperatur in Rebanlagen, je nach Gelände und bei Windstille, um bis zu 4 – 5 °C anheben. Ihr Einsatz ist allerdings mit Arbeit und auch mit beachtlichen Kosten verbunden.

Zwei Möglichkeiten zur Vorbeugung von Kälteschäden sind in den letzten Jahren neu erkannt worden und werden derzeit auch in etlichen Weinbauregionen bereits genutzt. Es handelt sich dabei um den späten Schnitt der Rebe und um die Minimalschnitt-Methode. Werden Triebe nicht angeschnitten und flachgebunden, so treiben das basale Auge und das Auge darüber verzögert aus. Wird dann, bei oder kurz nach erfolgtem Austrieb, auf kurze Zapfen geschnitten, so werden der Austrieb, die Blüte und auch die Reife verzögert. Erfolgt diese Maßnahme zu spät, so hat die Rebe bereits viel Energie in die Triebentwicklung gesteckt und die basalen Augen treiben entsprechend schwächer aus.

Diese Schnittmethode lässt sich nur bei Rebsorten anwenden, welche sich für Zapfenschnitt eignen, also bei Sorten, welche auch auf den basalen Augen fruchtbar sind. Hierzu zählen die Burgundersorten.

An einer Burgundersorte soll daher auch abgeklärt werden, wann der optimale Zeitpunkt für den Rebschnitt zur gezielten Austriebsverzögerung ist, um einerseits noch genügend Fruchtansatz zu haben, andererseits aber auch genügend Entwicklungsverzögerung zu erreichen, um die Spätfrostperiode zu überbrücken. Weiters soll untersucht werden, wie die Ertragsentwicklung beim späten Rebschnitt in Relation zu einem normalen Rutenschnitt ist: die Ertragsmenge, das Traubengewicht und die Traubenstruktur.

Schließlich ist zu erwarten, dass es beim späten Rebschnitt auch zu einer gewissen Reifeverzögerung kommt. Die Rebe schafft es, einen Teil der Entwicklungsrückstände beim Austrieb bis zur Reife aufzuholen, aber eine gewisse Verzögerung bleibt. Ob diese ausreicht, um die Reife auch in warmen Lagen und in frühen Jahren in den September zu verschieben und ob dadurch ein günstigeres Zucker-Säureverhältnis erzielt werden kann, soll zusätzlich ermittelt werden.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 3 Jahre
Projektleiter: Haas Florian

Literatur:

Frioni T, Tombesi S, Silvestroni O, Lanari V, Bellincontro A, Sabbatini P, Gatti M, Pono S and Palliotti A. 2016: Postbustburst Spur Pruning reduces Yield and Delays Fruit Sugar Accumulation in San Giovese in Central Italy. Am. J. Enol. Vitic. 67:4, 419-425.

Zheng W, del Galdo V, Garcia J, Balda P. and Martinez de Toda F. 2017: Use of Minimal Pruning to Delay Fruit maturity and Improve Berry Composition under Climate Change. Am. J. Enol. Vitic. 68:1, 136-140.

WB-pa-18-06 **Frostschutz mittels Heizdraht**

Spätfröste verursachten 2017 große Ertragsausfälle im Südtiroler Weinbau. Da infolge der Klimaänderung der Austrieb immer früher erfolgt, ist auch in Zukunft eine höhere Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Spätfrösten gegeben. Es ist daher erforderlich geeignete Methoden zur Verhinderung von Frostschäden zu suchen. Die Frostbewässerung wäre zwar auch im Weinbau eine gute Methode um Schäden abzuwenden, doch verfügen viele Rebanlagen nicht über einen entsprechenden Zugang zu Wasser.

Eine Methode wurde bereits in der Vergangenheit als effizient beschrieben, galt jedoch als schwierig realisierbar im größeren Stile. Dabei wird ein elektrisch aufwärmbarer Heizdraht in der Zone der jungen Austriebe, entlang des Tragdrahtes gelegt. Nun hat ein deutscher Weinbauer dieses Verfahren zur Praxisreife entwickelt und patentiert. Es steht für Versuche zur Verfügung. Erste Tests sind positiv verlaufen. Derzeit ist das System, das einmal montiert wird und dann über Jahre in der Anlage verbleiben kann, noch nicht in Serienproduktion und kostet zwischen 10.000 und 15.000 € pro Hektar. Da dieses System vergleichsweise einfach zu handhaben, von den Kosten her erschwinglich ist und in allen Lagen zum Einsatz kommen kann, soll es versuchsweise erprobt werden. Einziger kritischer Punkt könnte das Ausmaß des Schutzes bei bereits größerer Triebentwicklung sein, wie sie in Südtirol auch heuer in den warmen Lagen zum Zeitpunkt des Auftretens der Fröste bereits gegeben war.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 5 Jahre
Projektleiter: Florian Haas

Arbeitsgruppe: **Weinbereitung in Anbaufragen**

Laufende Projekte

- KW-sa-09-07 Die Optimierung des Weinausbaues von Cabernet Cortis
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Rebsorten und Pflanzgut*
- KW-sa-15-2 Oenologische und sensorische Charakterisierung der Rebsorten Fraueller, Versoalen, Weißterlaner, Blatterle und Furner zum Zwecke der Eintragung in das Nationale Rebsortenregister
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Rebsorten und Pflanzgut*
- KW-sa-15-1 Selektion von Klonen der Sorte Großvernatsch
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Rebsorten und Pflanzgut*
- KW-sa-16-1 Önologische Vorprüfung von neuen Klonselktionen der Sorte Weißburgunder
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Rebsorten und Pflanzgut*
- KW-sa-17-1 Der Einfluss von verschiedenen Bodenaktivierungsmaßnahmen auf die Weinqualität
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Physiologie und Anbautechnik*
- KW-sa-17-2 Die Eignung historischer Rebsorten zur Schaumweinproduktion
*Mitarbeit Sachbereich: Keller
Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
- 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 Südiroler Leitsorten Weißburgunder, Vernatsch und Lagrein.
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
- KW-sa-17-4 Die Rolle von im Most und Wein messbaren Wasserstressindikatoren für die Most- und Weinqualitätsbewertung im Genossenschaftswesen von Weißburgunder, Lagrein und Vernatsch.
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik

Abgeschlossene Projekte

- KW-sa-10-1 Untersuchung zum Verhalten der gebräuchlichsten Pflanzenschutzmittel während der Weinbereitung.
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten
Mittelprüfung*
- KW-sa-10-2 Der Einfluss weinbaulicher Maßnahmen zur Senkung des Mostgewichtes auf die Zusammensetzung von Most und Wein, sowie auf die sensorischen

Eigenschaften von Wein.

*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Physiologie und Anbautechnik*

KW-sa-10-3 Der Effekt vom Laubwandmanagement auf die Einlagerung von Stickstoff in die Trauben und die Ausprägung von Untypischer Alterungsnoten im Wein.

*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Physiologie und Anbautechnik*

Ausgesetzte Projekte

KW-sa-13-1 Einfluss von Traubenwelkephänomenen auf die Weinqualität

Mitarbeit Sachbereich: Physiologie und Anbautechnik

Laufende Tätigkeiten

KW-sa-05-07 Anbaueignung pilzwiderstandsfähiger Sorten

Mitarbeit Sachbereich: Rebsorten und Pflanzgut

KW-sa-T01 Oenologische Rebklonprüfung

*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Rebsorten und Pflanzgut*

KW-sa-T02 Önologische Pflanzenschutzmittelprüfungen

*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten
Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Mittelprüfung*

Neue Projekte

OE-wa-18-01 **Einfluss der Unterlagen SO4, P1103, R140, Börner, 420 A auf die Weinqualität**

QU	Qualitätserhaltung
-----------	--------------------

Im Südtiroler Weinbaugebiet wurden in den letzten 20 Jahren zahlreiche Neuanlagen errichtet. Die Drahtrahmenerziehung mit höheren Stockdichten pro Hektar hat die Pergelerziehung weitestgehend abgelöst. Als Unterlage wurde dabei häufig auf SO4 zurückgegriffen, da diese als Allrounder auf nahezu allen Standorten gut funktionieren zu scheitern. Neben der Umstellung des Erziehungssystemes wurde vermehrt auf Qualität statt auf Quantität gesetzt und es wurden nach und nach niederere Erträge anvisiert. Zudem versucht man in den letzten Jahren im Südtiroler Weinbau vermehrt auf Herbizid zu verzichten und Zusatzbewässerung nur nach Bedarf einzusetzen. Tiefwurzelendere und Trockenheitsresistentere Unterlagen sind darum zunehmend gefragter.

SO4 als Unterlage wird dabei für die Erzeugung von Qualitätsweinen vor allem von Weinfachleuten, immer wieder angezweifelt wird, ohne spezifische Erkenntnisse dazu zu haben.

Ziel dieses Projektes ist es die häufig ausgepflanzte Unterlage SO4 mit tiefwurzelenderen Unterlagen, nämlich P 1103, R 140, Börner und 420 A in Hinblick auf Weinqualität und untypischen Alterungsnoten zu vergleichen.

Die Untersuchung wird in einer 18 Jahre alten Anlage in Montan durchgeführt, wo die oben genannten Unterlagen in randomisierter Form ausgepflanzt wurden. Als Sorte wurde Weissburgunder, Klon 55, gewählt. Das Wachstum ist ausgeglichen und weinbauliche Erhebungen wurden bereits über viele Jahre durchgeführt.

Es wird in diesem Projekt der Einfluss der Unterlage auf die Weinqualität abgeklärt, mit besonderem Fokus auf die Ausprägung von Untypischen Alterungsnoten im einjährig gereiften Wein.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 4 Jahre
Projektleiter: Christoph Patauner
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Rebsorten und Pflanzgut*

Literatur:

Schöffling, H. und H. Meyer (2008): Einfluss von Unterlage und Traubenreduzierung auf Traubenernte

OE-wa-18-02 **Einsatz von Hefederivaten zur Steigerung der phenolischen Reife und Aromaintensität von Wein**

QU	Anbautechnik
-----------	--------------

Nach wie vor ist die Steigerung des Aromas durch weinbauliche oder önologische Maßnahmen beim Weißwein eine Herausforderung für die Weinproduzenten. Das selbe gilt für die Steigerung der phenolischen Reife und Farbausbeute bei Rotwein. Ganz speziell spielen diese beiden Ansprüche in Jahrgängen, die Gefahr laufen, Trauben wachsen zu lassen mit ungenügender Reife eine entscheidende Rolle.

In der Weinindustrie sind jüngst Produkte aus selektionierten Hefederivaten im Angebot. Diese speziell entwickelten Hefederivate werden mit zwei Spritzungen auf die gesamte Laubwand, die erste bei Weichwerden der Beeren und die zweite im Abstand von 10-14 Tagen, direkt im Weinberg angewendet. Welche Wirkung genau durch diese Hefederivate hervorgerufen wird ist noch nicht ganz geklärt. Laut Hersteller aber sollen sie grundsätzlich bei weißen Traubensorten das Weinaroma intensivieren und bei roten Traubensorten die Phenolische Reife verbessern.

Durch dieses Projekt wird diese Möglichkeit der Aromasteigerung und Phenolreifeverbesserung angewandt und das Ausmaß der Veränderung gemessen.

Das Produkt "LalVigne® Aroma" von Lallemend wird auf einer neutralen und einer aromatischen Weissweinsorte getestet, das Produkt "LalVigne® Mature" von Lallemend hingegen auf einer leichten und einer schweren Rotweinsorte. Die Ausbringung erfolgt in randomisierten Blöcken und nach Anleitung des Herstellers.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 3 Jahre
Projektleiter: Christoph Patauner
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Mittelpfprüfung*

Arbeitsgruppe: **Verfahren und Wissenstransfer**

Laufende Projekte

KW-wb-14-1 Vergleich von Weinstabilisierungsmethoden für kleinbetriebliche Applikationen

Mitarbeit Sachbereich: Keller

Labor für Wein- und Getränkeanalytik

KW-vk-15-119 Vermeidung von reduktiven Noten bei der Sorte Vernatsch durch kellertechnische Verfahren

Abgeschlossene Projekte

KW-vk-11-1 Senkung des pH-Wertes auf Most und Wein durch kellertechnische Eingriffe

Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik

KW-vk-14-114 Der Einfluss des Pressvorganges auf die Weinstilistik von Weißburgunder

Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik

Laufende Tätigkeiten

KW-wb-T01 Beratung der Südtiroler Weinproduzenten

KW-wb-T03 Regelmäßige Erstellung von Kurzartikeln für die Zeitschrift Obstbau/Weinbau – Seite: „Aus dem Weinkeller“ zu verschiedenen Aspekten des Weinausbaus

KW-wb-T04 Organisation von regelmäßigen und unregelmäßigen Weiterbildungsveranstaltungen auch in Zusammenarbeit mit ext. Organisationen zu versch. Themen für Traubenverarbeitung und Weinbereitung.

KW-wb-T05 Beratung von Buschenschankbetrieben und Mitarbeit am Bäuerlichen Feinschmecker

KW-wb-T06 Gruppenberatungen und Weiterbildung für die Mitglieder des Vinschgauer Weinbauvereins

KW-vk-T01 Prüfung von önologischen Hilfsmitteln und neu zugelassenen Produkten

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

Institut für Pflanzengesundheit

Dr. Klaus Marschall

Arbeitsgruppe: **Entomologie**

Laufende Projekte

- PF-en-00-4 Untersuchungen zur Populationsdynamik des Apfelwicklers
- PF-en-13-2 Untersuchungen zum Einfluss verschiedener Schnitt- und Kulturmaßnahmen auf die Populationsentwicklung der Apfelrostmilbe (*Aculus schlechtendali*) (*Nalepa*) unter Praxisbedingungen (Modellanlage)
Mitarbeit Sachbereich: Physiologie Obstbau
- PF-en-15-1 Laboruntersuchungen zur Biologie von *Drosophila suzukii* bei verschiedenen Temperatur-, Feuchtigkeits- und Nahrungsbedingungen
- Pf-en-16-1 Überprüfung von Qualitätsparametern (Vitalität, Mobilität) gezüchteter Raubmilben bei ihrem Praxiseinsatz
- Pf-en-17-1 Versuche und Erhebungen zum Befall durch den „Ungleichen Holzbohrer“ *Anisandrus dispar* am Apfel im Intensivobstbau
Mitarbeit Sachbereich: Mittelprüfung

Abgeschlossene Projekte

- PF-en-04-2 Untersuchungen zur langfristigen populationsregulierenden Wirkung des Granulosevirus beim Apfelwickler (horizontale und vertikale Transmission)
- Pf-en-15-2 Untersuchungen über den Einsatz von ControlBee an Bienenvölkern

Laufende Tätigkeiten

- PF-en-T08 Charakterisierung von aphiziden Wirkstoffen und Monitoring zur Resistenz der mehligigen Apfelblattlaus *Dysaphis plantaginea*
- Pf-en-T02 Bestimmung und Diagnose von Schädlingen und Krankheiten an Pflanzenproben- Auskunft und Beratung zu Gegenmaßnahmen
- PF-en-T13-2 Phytosanitäre Analysen bei Pflanzen von Obstarten sowie deren Vermehrungsmaterialien, Gemüspflanzgut und deren Vermehrungsmaterialien, Vermehrungsmaterialien der Zierpflanzen hinsichtlich der Präsenz von Insekten und Milben
- PF-en-T01 Erhebungen der Falterflüge von Apfelwickler, Pfirsichwickler, Fruchtschalenwicklerarten, Miniermottenarten
- PF-en-T03 Monitoring der Insektizid-Resistenz des Apfelwicklers
- Pf-en-14-T1 Untersuchungen zum wirtschaftlichen Schaden durch den Befall der Apfelrostmilbe (*A. schlechtendali*) an der Sorte Kanzi.
Mitarbeit Sachbereich: Lagerung und Nachernte-Biologie
Mittelprüfung
- PF-en-T15 Überwachung des Flugverhaltens und der Populationsdynamik von *Drosophila suzukii* im Freiland
Mitarbeit Sachbereich: Beeren- und Steinobst
Mittelprüfung
- PF-en-T16 Strategien zur Bekämpfung von *Drosophila suzukii* bei verschiedenen

Kulturen

Mitarbeit Sachbereich: Mittelprüfung

Pf-en-17-T01 Untersuchungen zu den Auswirkungen verschiedener Einflussgrößen auf die Entwicklung von Südtiroler Bienenvölker 2017-2019

Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen

Abgeschlossene Tätigkeiten

PF-en-T05 Ermittlung der Grundempfindlichkeit (Baseline) von Südtiroler Schädlingpopulationen gegenüber verschiedenen Wirkstoffen

Ausgesetzte Tätigkeiten

PF-en-T13-1 Untersuchungen zur Biologie, Taxonomie und Populationsdynamik von Blattsaugern im Zusammenhang mit ihrer Rolle als Vektoren der Apfeltriebsucht (AP)

PF-en-T04 Charakterisierung von akariziden Wirkstoffen und Monitoring zur Resistenz bei Spinnmilben

Neue Projekte

PF-en-18-02 **Die Einzelreihenabdeckung mit Insektenschutznetz in Kirschanlagen als Bekämpfungsmaßnahme gegen die Kirschessigfliege und deren Einfluss auf Qualitätsparameter der Kirschen**

PF	Integrierter Pflanzenschutz Drosophila suzukii
-----------	---

In den letzten Jahren hat sich die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*, Matsumura) im ganzen Land verbreitet und stellt ein Problem für viele Kirsch- und Beerenobstanbauern dar. Totalausfälle der Ernte wurden für diese Kulturen in einigen Anlagen bereits registriert und die Wirtschaftlichkeit des Anbaus in Frage gestellt. Insektenschutznetze haben sich bis jetzt als ein zuverlässiges Abwehrsystem gegen die Kirschessigfliege erwiesen und werden in nächster Zukunft eine wesentliche Rolle für das Bestehen von Stein- und Beerenobstanlagen spielen.

Die bisherigen Erfahrungen mit Insektennetzen haben gezeigt, dass die seitliche Einnetzung der Kirschanlage eine gute Kontrollmaßnahme der Kirschessigfliege darstellt. Die Eigenschaften der verschiedenen Netze (z.B. Schatten, Rückstrahlung, Luftdurchlässigkeit) könnten jedoch einen Einfluss auf Insektenverhalten und Fruchtqualität haben. Um diese Parameter zu untersuchen, wird eine Einzelreihenabdeckung auf Kirschen installiert und zwei verschiedene Netzfarben (weiß und schwarz) werden verglichen. Untersuchungen zum Verhalten der Kirschessigfliege gegenüber den unterschiedlichen Netzfarben werden durch Beobachtungen nach Ausbringungsversuchen außer Netz, Eiablagekontrollen und Fallenfänge unter Netz durchgeführt und der Zusammenhang mit den mikroklimatischen Bedingungen analysiert. Dabei werden Qualitätsparameter der Früchte anhand der Messung von physischen (Kaliber, Gewicht, Farbe, Härte) und chemischen (Säuregehalt, Zuckergehalt) Eigenschaften bestimmt.

Da die Witterung eine wichtige Rolle in der Populations- und Befallsentwicklung spielt und das Mikroklima auch die Fruchtqualität beeinflussen kann, wäre es sinnvoll, den Versuch in verschiedenen Höhenlagen zu wiederholen. Nach den ersten Untersuchungen am VZ Laimburg, sollte der Versuch, in einer Kirschanlage in höheren Lagen (z.B. in Fragsburg) wiederholt werden, um in verschiedenen Klimate die Effekte auf die Fruchtqualität bei Einzelreihenabdeckung zu überprüfen. Damit könnten einige Qualitätsparameter und die Auswirkung der Netze auf die Biologie der Kirschessigfliege mit der Situation in der Talsohle verglichen werden.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Martina Falagiarda
Mitarbeit Sachbereich: Beeren- und Steinobst

PF-en-18-03 **Hydrocooling als Verfahren für die Hemmung der Eier- und Larvalentwicklung der Kirschessigfliege in Kirschen**

PF	Integrierter Pflanzenschutz Drosophila suzukii
-----------	---

Kirschen werden nach der Ernte oft mit Eiswasser (Hydrocooling) behandelt, um die Temperatur der Früchte schnell abzusenken. Dieser Maßnahme folgt die Lagerung der Kirschen bei Temperaturen zwischen 0°C und 6°C.

Ziel: Evaluierung der Eiswasserbehandlung (Hydrocooling) und der folgenden Lagerung der Kirschen für die Abtötung/Entwicklungsunterbrechung von Eier und Larven der Kirschessigfliege.

Methode: Lagerungsversuche mit künstlich befallenen Kirschen und Überprüfung der Wirkung des Hydrocoolingssystems auf die Entwicklung der Eier und Larven der Kirschessigfliege: Vorbehandlung der Kirschen mit Eiswasser und Lagerung bei verschiedenen Temperaturen; Bewertung der Wirksamkeit zu verschiedenen Zeitpunkten nach der Lagerung und nach der Ausstellung der Früchten bei 20°C.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 2 Jahre

Projektleiter: Martina Falagiarda

Kooperationspartner: Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau
Klosterneuburg

Neue Tätigkeiten

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

PF	Biologie, Ökologie und Populationsdynamik
-----------	---

In Folge der klimatischen Veränderungen und des globalen Marktes wird man immer mehr dem Risiko der Verbreitung neuer invasiver Arten in den Fruchtanlagen (Obstanlagen) ausgesetzt. Die neuen (veränderten) klimatischen Verhältnisse führen auch zu Veränderungen in der Populationsdynamik und dem Befallsdruck heimischer Arten, was zu einer Zunahme der bisher seltener Schadbilder bzw. zu neuen Schadphänomenen führen kann. Aufgrund dieser Herausforderung sollen die laufenden Erhebungen zu verschiedenen, potentiellen Verursachern von Fruchtschäden an Apfel bzw. anderen Kulturen, die durch die Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Entomologie bisher durchgeführt wurden, potenziert werden und in Rahmen dieser Tätigkeit organisiert und strukturiert werden. Dazu gehören die Erhebungen zum Neu-Auftreten der Asiatischen Baumwanze (*Halymorpha halys*) und der möglichen Ausbreitung der Mittelmeerfruchtfliege (*Ceratitis capitata*), die bereits im Jahre 2017 gestartet wurden. Aber auch die Beobachtung und Erfassung von Schadbildern, welche durch Rüsselkäfer (*Curculio elephas*), heimische Wanzen (*Coreus marginatus*) und andere Schadinsekten an diversen Kulturpflanzen und deren Erzeugnisse auslösen und teilweise bereits seit längerer Zeit untersucht wurden. Eine enge Zusammenarbeit diesbezüglich gibt es bereits mit den Arbeitsgruppen Diagnostik und Virologie sowie der Mittelprüfung. Auch sind Zusammenarbeiten mit anderen Arbeitsgruppen (z. B. Beeren- und Steinobst) sinnvoll und bereits umgesetzt. Einzelne Fragestellungen können in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern des Appl-Clust Projektes bearbeitet

werden, vorausgesetzt es gibt freie Kapazitäten.

Beginn: 01.01.2018

Dauer:

Projektleiter: AG Entomologie

Mitarbeit Sachbereich: Funktionelle Genomik

Kooperationspartner: APPL Clust Mitarbeiter

Arbeitsgruppe: Phytopathologie

Laufende Projekte

- PF-ph-06-2 Untersuchungen zur Biologie von *Alternaria alternata* (apple pathotype) in Südtiroler Obstanlagen
- PF-en-13-1 Untersuchungen zur Effizienz verschiedener abdriftmindernder Techniken
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten
- PF-ph-13-4 Validierung von Prognosemodellen zur Vorhersage von Peronospora-Infektionen
- PF-ph-15-1 Untersuchungen zum Auftreten von Kernhausfäulen bei Red Delicious
*Mitarbeit Sachbereich: Lagerung und Nachernte-Biologie
Virologie und Diagnostik*
- PF-ph-16-1 Evaluierung obstgenetischer Ressourcen auf Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Erreger der Blattfallkrankheit *Marssonina coronaria*
Mitarbeit Sachbereich: Pomologie
- PF-ph-17-1 Lösungsansätze beim Erstellen von Neuanlagen in virusbefallenen Weinbergen
*Mitarbeit Sachbereich: Physiologie und Anbautechnik
Virologie und Diagnostik*

Abgeschlossene Projekte

- PF-ph-13-3 In-vitro Kompatibilitätstests von Antagonistenpräparaten mit Pflanzenschutzmitteln
- PF-ph-14-1 Systematische Erhebung der Rebvirose im Südtiroler Weinbauggebiet
*Mitarbeit Sachbereich: Rebsorten und Pflanzgut
Virologie und Diagnostik*

Laufende Tätigkeiten

- PF-en-00-3 Untersuchungen zum Problem der Abdrift von Pflanzenschutzmitteln
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten
- Ph-T12 Versuche zur Feuerbrand-Bekämpfung im Labor und Gewächshaus
- PF-ph-T11 Resistenzuntersuchungen bei *Alternaria*
- PF-ph-T02 Überprüfung von biologischen Pflanzenschutzmitteln auf ihre Aktivität gegenüber *Venturia inaequalis*.
Mitarbeit Sachbereich: Ökologischer Anbau
- PF-ph-T4 Erstellung von Pflanzenschutzmittellisten für Anbauer der in Italien für

Steinobst- und Beerenobst zugelassenen Insektizide und Fungizide

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

Abgeschlossene Tätigkeiten

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

Ausgesetzte Tätigkeiten

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

Neue Projekte

PF-ph-18-1 Untersuchungen zum Kastanienrindenkrebs

PF	Diagnostik
-----------	------------

Die Anfrage der Kastanienvereine an den wissenschaftlichen Beirat 2016 wird in Zusammenarbeit mit Prof. Sanja Baric von der freien Universität Bozen bearbeitet. Im März 2017 wurde eine Bakkalaureat Arbeit begonnen, mit dem Ziel, in verschiedenen Kastanienhainen auftretende Schadsymptome möglichen Erregern zuzuweisen und eine Erregerstammsammlung anzulegen.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 1 Jahr

Projektleiter: Marschall Klaus

Kooperationspartner: Prof Baric Sanja Freie Uni Bozen

PF-ph-18-2 Untersuchungen zum Auftreten von Rußtaupilzen

PF	Biologie, Ökologie und Populationsdynamik Epiphyten
-----------	--

Ziel dieses Projektes ist es genauere Erkenntnisse zum Rußtau zu gewinnen. Erste Untersuchungen der Arbeitsgruppe Virologie und Diagnostik haben gezeigt, dass in Südtirol mehrere Pilzarten an diesem Schadbild beteiligt sind und dass diese Arten zum Teil von jenen in anderen Gebieten abweichen. Aus diesem Grunde sind weiterführende Untersuchungen notwendig, um diesen Ursachenkomplex näher zu beschreiben. Eine Überprüfung der Wirksamkeit verschiedener Produkte erfolgt im Labor. Der Einfluß verschiedener agronomischer Maßnahmen auf die Befallsentwicklung fließt in die Untersuchungen mit ein.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Sabine Öttl

Arbeitsgruppe: Mittelprüfung

Laufende Projekte

PF-mo-13-1 Regulierungsstrategien für den Apfelmehltau im Vinschgau

PF-mo-11-1 Alternative Herbizidwirkstoffe zum MCPA in Ertragsanlagen

Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten

Ökologischer Anbau

- PF-mo-11-2 Bekämpfungsstrategien gegen *Alternaria alternata* - Populationen mit einer verminderten Empfindlichkeit auf Iprodion
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten
Phytopathologie*
- PF-mw-14-1 Erstellung einer Pilotanlage zur stationären Applikation von Pflanzenschutzmitteln
Mitarbeit Sachbereich: Physiologie und Anbautechnik
- PF-mo-15-1 Kaliumphosphonat - Gehalte in Pflanzenteilen bei unterschiedlichen Einsatzstrategien
Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen

Abgeschlossene Projekte

- PF-mo-06-2 *Alternaria* spp., Ursache des „physiologischen Blattfalles“?
Mitarbeit Sachbereich: Phytopathologie
- PF-mo-10-1 Untersuchung zur grobtropfigen Applikation mit Injektordüsen

Laufende Tätigkeiten

- PF-mw-T01 Prüfung von Versuchspräparaten und/oder Handelspräparaten zur Regulierung von Krankheiten und Schädlingen
- PF-mw-T03 Monitoring zum Auftreten von *Scaphoideus titanus*
- PF-mo-T06 Alternativmittel zur Bekämpfung des Feuerbrandes
Mitarbeit Sachbereich: Phytopathologie
- PF-mo-T01 Wirkungsprüfung neuer Wirkstoffe
- PF-mo-T02 Kontrolle des Schorfbefalles im Freiland mittels Zeigerpflanzen
- PF-mo-T03 Kontrolle des Schorfbefalles im Freiland mittels Feldkontrollparzellen
- PF-mo-T04 Erhebung der phänologischen Stadien und des Frucht- und Triebwachstums im Freiland
- PF-mo-T05 Einfluss der Produktformulierung auf die Wirkstoffcharakteristik
- PF-mw-T04 Untersuchung zur biologischen Wirkung von abdriftreduzierenden Düsen im Vergleich zu den Standard-Albuz-Düsen im Weinbau

Arbeitsgruppe: **Virologie und Diagnostik**

Laufende Tätigkeiten

- Pf-vi-T02 Phytosanitäre Kontrollen des Vermehrungspflanzgutes im Weinbau
- Pf-vi-T03 Virologische Untersuchung für Sharka-Krankheit im Steinobst
- Pf-vi-T04 Untersuchungslabor für Pflanzenkrankheiten und Quarantäneorganismen
- Pf-vi-T05 Phytopathologische Untersuchungen an Pflanzen- und Früchteproben
- Pf-vi-T06 Nachweis und Identifizierung von *Erwinia amylovora*
- Pf-vi-T07 Molekularbiologische Diagnostik für Quarantäneorganismen, Phytoplasmosen und Virosen

Pf-vi-T01 Phytosanitäre Kontrollen für die Zertifizierung des Vermehrungsmaterials im Kernobstanbau

Abgeschlossene Tätigkeiten

PF-vi-T08 Molekulargenetische Apfelsortenbestimmung (ab 2018 Bestandteil der neuen Tätigkeit MB-zg-T02)

Fachbereich: ANGEWANDTE GENOMIK UND MOLEKULARBIOLOGIE

Arbeitsgruppe: **Funktionelle Genomik**

Neue Projekte

MB-fg-18-01 **Erforschung der Resistenzmechanismen gegen Apfeltriebsucht**

PF	Kein Schwerpunkt Phytoplasmosen
-----------	------------------------------------

Im Rahmen dieses Kooperationsprojektes mit der Fondazione E. Mach (FEM) werden die molekularen Grundlagen einer Apfeltriebsucht-Infektion und deren Resistenzmechanismen im Apfelbaum weiter erforscht. Aufbauend auf bereits bestehende Technologien an der FEM und den neuesten Erkenntnissen aus den letzten Forschungsprojekten des Versuchszentrums Laimburg werden die biochemischen und genetischen Prozesse, die im Laufe einer Erkrankung eine Rolle spielen, detailliert untersucht. Dabei werden insbesondere unterschiedlich resistente Unterlagen unter die Lupe genommen, sowie funktionelle Genomanalysen an jenen Molekülen durchgeführt, die in den infizierten Zellen als Startpunkt einer Apfeltriebsucht-Erkrankung gelten. Die Analysen umfassen dabei die Bereiche DNA-Transkription, Metabolomics und Phytopathologie und werden im Rahmen einer gemeinsamen Doktorarbeit zwischen FEM und Laimburg durchgeführt. Ziel der Forschungsarbeit ist es, bestehende Resistenzmechanismen der Pflanze besser zu verstehen und für neue Bekämpfungsmaßnahmen zu nutzen.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Katrin Janik

Kooperationspartner: Fondazione Edmund Mach (Lead Partner); Università degli Studi di Udine (Academical Partner)

Arbeitsgruppe: **Züchtungsgenomik**

Abgeschlossene Projekte

MB-gb-16-2 Anwendung neu entwickelter Molekularmarker aus dem internationalen Forschungsprojekt Fruit Breedomics

Laufende Tätigkeiten

MB-gb-T01 Marker-gestützte Selektion in der Apfelzüchtung

Mitarbeit Sachbereich: Pomologie

Neue Tätigkeiten

MB-zg-T02 **Genetisches Fingerprinting von Sorten und Unterlagen in Apfel und Rebe**

SA

Genetische Ressourcen

Sortenechtheit ist eine Grundvoraussetzung für eine Vielzahl verschiedener Fragestellungen, vom Anbau über die Vermehrung bis hin zur Vermarktung, von der Züchtung bis hin zum Forschungsprojekt. Die Kenntnis über den korrekten Namen einer Sorte oder Unterlage verleiht Gewissheit über das pflanzliche Material an welchem gearbeitet wird, ist jedoch ausschließlich anhand von äußerlichen Merkmalen nicht immer eindeutig definierbar. Aus dieser Notwendigkeit heraus entsteht die laufende Tätigkeit des genetischen Fingerprintings, anhand welchem sowohl für Laimburg-interne Fragestellungen aber vor allem für externe Aufträge ein sortenspezifisches DNA-Profil der zu untersuchenden Probe erarbeitet und mit einer umfassenden Datenbank abgeglichen wird. Dies ermöglicht u.a., einer unbekanntem Apfelsorte einen Namen zu geben, oder einen Verdacht einer falsch deklarierten Rebutterlage zu verfolgen. Dies ermöglicht auch den Abgleich von lokalen Sortensammlungen mit anderen Kollektionen außerhalb des Landes, das Ermitteln von Verwandtschaftsverhältnissen zwischen Sorten oder die Bestätigung der sogenannten “true-to-typeness” (Sortenechtheit) im Vermehrungsprozess, in der Handelskette oder in Züchtungsvorhaben.

Beginn: 01.01.2018

Dauer:

Projektleiter: Thomas Letschka

Mitarbeit Sachbereich: *Pomologie*

Rebsorten und Pflanzgut

Fachbereich: GARTENBAU

Arbeitsgruppe: **Gartenbau**

Abgeschlossene Projekte

GB-zb-12-2 Extensivbegrünungen Dachbegrünungen Fachschule Laimburg

Ausgesetzte Projekte

SK-zb-16-2 Fassadengebundene Grünflächen

Laufende Tätigkeiten

GB-zb-T01 Führung des Schauhauses

GB-zb-T02 Führung des Rosengartens

GB-zb-T03 Führung des Schaugartens

GB-zb-T04 Führung des Bauerngartens

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

**Institut für Agrikulturchemie und
Lebensmittelqualität**

Dr. Aldo Matteazzi

Fachbereich: LABOR FÜR PFLANZENERNÄHRUNG UND FUTTERMITTELANALYSEN

Arbeitsgruppe: Boden- und Pflanzenanalysen

Laufende Tätigkeiten

Bo-T01	Bodenanalysen Humusgehalt und Stickstoffmineralisierung
Bo-T02	Substratanalysen
Bo-T03	Wasseranalysen von Beregnungs- und Gießwasser
Bo-T04	Schwermetallanalysen
Bo-T05	Klärschlamm- und Kompostanalysen, Analyse von Wirtschaftsdüngern (Stallmist, Jauche, Gülle)
Bo-T06	Analysen von Düngemitteln
Bo-T07	Düngeberatung in Obst-, Wein- und Gartenbau, Grünlandwirtschaft, Ackerbau
Bo-T08	Obstbau-Monitoring-Programm in Zusammenarbeit mit S.B.R. (ex Nmin- Programm)
Bo-T09	Individuelle und zielorientierte Betreuung bei Problemlösungen im Bereich der Pflanzenernährung
Bo-T10	Phosphitanalysen in Wein, Obst und Düngemitteln
Bo-T11	Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Italien (S.I.L.P.A), Österreich (ALVA) und Deutschland (VDLUFA)
BIFr-T01	Pflanzenmaterialanalyse (Blatt, Blüten, Knospen, Wurzeln, Nadeln, Holz, Stiele, Stengel, Äste)
BIFr-T02	Fruchtanalysen
BIFr-T05	Calciumprognose im Juli und Fruchtanalysen im Herbst (Obstbau- Monitoring-Programm)
BIFr-T06	Individuelle Betreuung bei Problemen im Bereich der Pflanzenernährung
BIFr-T07	Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Österreich (ALVA), Italien (S.I.L.P.A) und Holland (IPE)
Bo-T12	Akkreditierung des Labors nach der Norm ISO IEC 17025 – ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems <i>Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalysen</i>

Arbeitsgruppe: Futtermittelanalysen

Ausgesetzte Projekte

Fu-13-1	Auswertung der Boden-, Futtermittel- und Wirtschaftsdüngeranalysen für eine an die Südtiroler Verhältnisse angepasste Bewirtschaftung des Grünlands und Ackerbaus <i>Mitarbeit Sachbereich: Grünlandwirtschaft</i>
---------	---

Laufende Tätigkeiten

Fu-T01	Dürrfutteranalysen
Fu-T02	Grünfutteranalysen
Fu-T03	Analysen von Gras- und Maissilagen
Fu-T04	Krafffutteranalysen
Fu-T05	Mikroskopie von Futtermitteln (in Zusammenarbeit mit Futtermittellabor Rosenau)
Fu-T06	Individuelle und zielorientierte Betreuung bei Problemlösungen im Bereich der Pflanzenernährung
Fu-T07	Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Österreich (ALVA) und Deutschland (IAG)
Fu-T08	Beurteilung des Verlaufes der Futterqualität im ersten Aufwuchs (ca. 5 Standorte)
Fu-T09	Erstellung von NIRS-Eichkurven zur nicht-destruktiven Analyse von unterschiedlichen Futtermitteltypen
Rü-T08	Akkreditierung des Rückstandslabors nach der Norm ISO IEC 17025:2005 – ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems.

Arbeitsgruppe: **Lebensmittelmikrobiologie**

Ausgesetzte Projekte

KW-lb-07-02 Bestimmung der Hefeflora auf Trauben konventioneller und biologischer Weingärten

Laufende Tätigkeiten

KW-lb-T03 Prävention und Management von Gärstörungen
Mitarbeit Sachbereich: Verfahren und Wissenstransfer

Abgeschlossene Tätigkeiten

LQ-wl-T05 Technische Prüfung von Milchsäurebakterien Starterkulturen
KW-vk-94-12 Technische Prüfung von Trockenreinzuchthefen

Neue Projekte

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

QU	Innovative Qualitäts- und Reifebestimmung
-----------	---

Bierschädliche Mikroorganismen sind einer der größten Risikofaktoren in der Bierindustrie und können zu erheblichen Kosten bzw. Imageschäden führen. Die MS basierte Identifikation ist eine vielversprechende, schnelle, kosteneffektive Technologie zum Nachweis von brauereispezifischen bierschädlichen Mikroorganismen. *Saccharomyces cerevisiae* ist die wichtigste Hefeart in der Weinproduktion und der Herstellung von weiteren Getränken. Wein- und bierschädliche Mikroorganismen produzieren oft Fehlgerüche (z.B. flüchtige Phenole, Essigsäure, Milchsäure) oder können zu Trübung führen. Dies kann für die Betriebe zu qualitativen und ökonomischen Einbußen führen, sowie deren Image schaden. Eine zuverlässige Identifikation der Mikroorganismen mit hohem Schadenspotenzial erleichtert die Risikobewertung und kann wichtige Informationen zur Kontaminationsquelle geben.

Um eine schnelle und präzise Identifikation der wichtigsten wein- und bierschädlichen Mikroorganismen zu gewährleisten, soll eine Datenbank von MALDI TOF Spektren für *Brettanomyces bruxellensis*, *S.cerevisiae* und Milchsäurebakterien erstellt werden.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 4 Jahre
Projektleiter: Andreas Putti

Literatur:

Gutiérrez, Cristina; Gómez-Flechoso, M. Ángeles; Belda, Ignacio; Ruiz, Javier; Kayali, Nour; Polo, Luis; Santos, Antonio

Wine yeasts identification by MALDI-TOF MS: Optimization of the preanalytical steps and development of an extensible open-source platform

Turvey, Michelle Elizabeth; Weiland, Florian; Meneses, Jon; Sterenberg, Nick; Hoffmann, Peter

Identification of beer spoilage microorganisms using the MALDI Biotyper platform

Usbeck, Julia; Wilde, Caroline; Bertrand, Dave; Behr, Jürgen; Vogel, Rudi
Wine yeast typing by MALDI-TOF MS

LMB-mb-18-2 **MALDI TOF - Methodenerstellung**

QU	Innovative Qualitäts- und Reifebestimmung
-----------	---

MALDI TOF (Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionisation Time Of Flight) ist eine neuartige Technologie zur Identifikation von Mikroorganismen. Dabei wird die MALDI TOF Massenspektroskopie mit einer Software bzw. Datenbank gekoppelt um die Identifikation und Klassifikation von Mikroorganismen zu ermöglichen. Bei dieser Art von Technologie wird das Spektrum der ribosomalen Proteine aufgezeichnet und anhand dessen ist die Identifikation der Mikroorganismen möglich. Die Methode wird in der klinischen Diagnose bereits vermehrt angewandt und hat zum Teil konventionelle mikrobiologische Methoden ersetzt.

Aufgrund der hohen mikrobiologischen Vielfalt welche in vielen Lebensmittelprodukten sowie in der Weinherstellung herrschen, ist die Entwicklung schneller und akkurater Methoden zur Identifikation von Mikroorganismen gefragt. In diesem Kontext stellt die MALDI TOF MS Technologie ein zuverlässiges Instrument zur schnellen Identifikation und Klassifikation von Mikroorganismen dar.

Die Identifikation von Mikroorganismen mittels MALDI TOF Technologie soll an der Laimburg etabliert werden. Dazu soll die Methode den zu untersuchenden Matrices angepasst werden und der Gesamte Workflow soll optimiert und entsprechende Qualitätsstandards erarbeitet und definiert werden.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 5 Jahre
Projektleiter: Andreas Putti

Literatur:

Agustini, Bruna Carla; Silva, Luciano Paulino; Bloch, Carlos; Bonfim, Tania M. B.; da Silva, Gildo Almeida

Evaluation of MALDI-TOF mass spectrometry for identification of environmental yeasts and development of supplementary database

Doan, N.T.L; van Hoorde, K.; Cnockaert, M.; Brandt, E. de; Aerts, M.; Le Thanh, B.; Vandamme, P. Validation of MALDI-TOF MS for rapid classification and identification of lactic acid bacteria, with a focus on isolates from traditional fermented foods in Northern Vietnam

Pavlovic, Melanie

Application of MALDI-TOF MS for the Identification of Food Borne Bacteria

Gutiérrez, Cristina; Gómez-Flechoso, M. Ángeles; Belda, Ignacio; Ruiz, Javier; Kayali, Nour; Polo, Luis; Santos, Antonio

Wine yeasts identification by MALDI-TOF MS: Optimization of the preanalytical steps and development of an extensible open-source platform

LMB-mb-18-3 **Ausarbeitung und Einführung einer neuen Methoden zur Identifizierung von Mikroorganismen in Obst und Gemüse**

Im Gegensatz zu klinisch relevanten Pilzen wurde bisher nur eine geringe Anzahl an pflanzenpathogenen, nachernteschädlichen und lebensmittelrelevanten Organismen mittels MALDI TOF erfasst. Im Gegensatz zu klinischen Studien wurden Studien zu natürlich vorkommenden Hefen bisher nur selten mit MALDI TOF durchgeführt. Ausnahmen bilden Mikroorganismen die bei der Weinherstellung und in Brauereien eine Rolle spielen. MALDI TOF Methoden für andere wichtige Bodenorganismen und Pflanzenpathogene Organismen wurden noch nicht etabliert.

Die Identifikation mittels neuer MS basierter Methode von Mikroorganismen aus der Matrix Obst und Gemüse soll an der Laimburg etabliert werden.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Andreas Putti

Mitarbeit Sachbereich: Obst- und Gemüseverarbeitung

Literatur:

Drissner, David; Freimoser, Florian M.

MALDI-TOF mass spectroscopy of yeasts and filamentous fungi for research and diagnostics in the agricultural value chain

Freimoser FM, Hilber-Bodmer M, Brunisholz R, Drissner D.

Direct identification of Monilinia brown rot fungi on infected fruits by matrix-assisted laser desorption/ionization (MALDI) mass spectrometry

Neue Tätigkeiten

LMB-mb-T01 Durchführung von mikrobiologischen Analysen für externe Kunden und die Arbeitsgruppen des Versuchszentrums Laimburg

Die mikrobiologischen Untersuchungen sind für die Klärung von wissenschaftlichen Fragen und die Qualitätssicherung in den Betrieben unverzichtbar. Im Labor für Lebensmittelmikrobiologie werden mikrobiologische Analysen von Traubenmost, Wein, Bier, Fruchtsäften und Lebensmitteln im Rahmen von Projekten und als Dienstleistung für Dritte durchgeführt.

Beginn: 01.01.2018

Dauer:

Projektleiter: Putti Andreas

Arbeitsgruppe: **Labor für Aromen und Metaboliten**

Laufende Projekte

LQ-am-17-1 Vermeidung von DPA-Rückständen in Obstlagerzellen
Mitarbeit Sachbereich: Lagerung und Nachernte-Biologie

Abgeschlossene Projekte

LQ-am-16-2 Untersuchungen zu den Wachstums- und Blütestörungen im Weinbau 2015
*Mitarbeit Sachbereich: Mittelprüfung
Physiologie und Anbautechnik*

Laufende Tätigkeiten

LQ-am-T01 Methodenentwicklung für andere Sachbereiche am Versuchszentrum
Laimburg

Arbeitsgruppe: **Labor für Rückstände und Kontaminanten**

Ausgesetzte Projekte

Rü-14-2 Akkreditierung der Multimethode EN 15662 "QuEChERS" für Blätter
mittels GCMS

Laufende Tätigkeiten

Rü-T03 Blattanalysen für die AGRIOS
Rü-T04 Analysen für andere Sachbereiche am Versuchszentrum (Mittelprüfung
Obstbau, Mittelprüfung Weinbau, Entomologie, Lagerung, Physiologie,
Kellerwirtschaft, Berglandwirtschaft, Molekularbiologie)
Rü-T05 Analysen für die Erstellung von Abbaukurven
Rü-T06 Private Proben (Obstgenossenschaften, Kellereien, OG-Dienste, etc.)
Rü-T07 Teilnahme am internationalen Ringversuch der COOP Italia zur
Qualitätskontrolle

Ausgesetzte Tätigkeiten

Rü-T01 Analysen für Großhandelsketten (Esselunga)
Rü-T02 SAK-Programm

Neue Projekte

LCH-rk-18-1 **Einfluss der Probennahme auf den Gehalt an Pflanzenschutzmittel-Rückständen in Kräutern**

QU	Qualitätserhaltung
-----------	--------------------

Im Südtiroler Kräuteranbau sind einige Betriebe von der Problematik von Rückständen betroffen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Rückstände durch eine Kontamination über Abdrift aus angrenzenden Flächen zustande kommen. Die mangelnde Reproduzierbarkeit der Rückstandsgehalte ist ein wesentliches Hindernis bei der Entwicklung eines wirksamen Risikomanagements. Neben Analysefehlern hat die Probennahme einen entscheidenden Einfluss auf die nachgewiesenen Rückstände. Im vorliegenden Projekt wird daher der Einfluss von verschiedenen Methoden der Probennahme auf die Höhe, Variabilität und Reproduzierbarkeit der Rückstände bei Blattware und bei gemahlenden Kräutern evaluiert. Ziel des Projekts ist das Erstellen einer einheitlichen, reproduzierbaren Methodik der Probennahme bei Kräutern (Mindestmenge der Probe, Vermischungsmethode usw.).

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 1 Jahr

Projektleiter: Peter Robatscher

Mitarbeit Sachbereich: Acker- und Kräuteranbau

Kooperationspartner: Gachhof

Literatur:

El?bieta Malinowsk, Kazimierz Jankowski. Pesticide residues in some herbs growing in agricultural areas in Poland. Environ Monit Assess. 2015; 187: 775. doi: 10.1007/s10661-015-4997-1

Reinholds Ingars, Pugajeva Iveta, Bavrins Konstantins), Kuckovska Galina, Bartkevics Vadims. Mycotoxins, pesticides and toxic metals in commercial spices and herbs. FOOD ADDITIVES & CONTAMINANTS, 10, 1, 5-14, DOI: 0.1080/19393210.2016.1210244

Arbeitsgruppe: **Labor für Wein- und Getränkeanalytik**

Abgeschlossene Projekte

LQ-wl-16-1 Akkreditierung der Methode OIV-MA-AS323-04B für die iodometrische Bestimmung des gesamten SO₂ Gehaltes im Wein.

Mitarbeit Sachbereich: Keller

LQ-wl-16-2 Akkreditierung der Methode OIV-MA-AS311-02 zur enzymatischen Bestimmung von Glucose und Fructose im Wein.

Mitarbeit Sachbereich: Keller

Laufende Tätigkeiten

KW-lb-T01 Akkreditierung des Weinlabors nach der Norm ISO IEC 17025:2005 - Ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems

KW-lb-T02 Reifeverlaufsprüfung der Keltertrauben

Mitarbeit Sachbereich: Weinbereitung in Anbaufragen

KW-lb-T04 Durchführung von chemischen Analysen für externe Kunden und für die verschiedenen Sachbereiche des Versuchszentrums

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

**Institut für Berglandwirtschaft und
Lebensmitteltechnologie**

Dr. Angelo Zanella

Arbeitsgruppe: **Grünlandwirtschaft**

Laufende Projekte

- BLW-gw-10-1 Optimierung einer Dauerwiesenmischung für trockene Lagen bei intensiver Bewirtschaftung
Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalysen
- BLW-gw-15-1 Kartierung der potentiellen Grünlandproduktion in Südtirol
- BLW-gw-16-2 Effekt der Ausbringung der Wirtschaftsdünger Gülle und Mist auf die botanische Zusammensetzung von Dauerwiesen in Natura 2000-Gebieten
Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalysen
- BLW-gw-17-1 Effekt des Aufwuchses auf den Verlauf der Futterqualität von Dauerwiesen
Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalysen
- BLW-gw-17-3 Effiziente Beregnung im Grünland
Mitarbeit Sachbereich: Boden, Düngung und Bewässerung
- BLW-gw-17-4 Untersuchung des Effektes von Haischittlar auf die Futterqualität von Heu
Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalysen

Laufende Tätigkeiten

- BLW-gw-T07 Einfluss von Trockenschäden auf unterschiedliche Nutzungsintensitäten
Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalysen
- BLW-gw-T01 Netzwerkarbeit auf lokaler und internationaler Ebene im Bereich Grünlandwirtschaft
- BLW-gw-T04 Maßnahmen zur Verbesserung von Wiesen und Almweiden
- BLW-gw-T05 Beurteilung des Verlaufs der Futterqualität im ersten Aufwuchs
Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalysen
- BLW-gw-T06 Sortenprüfung und -empfehlung von Futterpflanzen
Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalysen
- BLW-vw-T02 Beratung und Sensibilisierung zur Verminderung der Nitratauswaschung im Raum Bruneck

Neue Projekte

BLW-gw-18-1 **Optimierung der Kleegrasmischung KG**

HÖ Klima- und standortangepasste Bewirtschaftung

In nicht maisfähigen Lagen suchen die Landwirte auf ackerfähigen Böden vermehrt nach ertragreichen Kulturen, die das Erreichen einer hohen Grundfutterqualität ermöglichen und somit betriebsfremde Ressourcen einsparen. Auch Betriebe in den Mais-, Getreide- und Kartoffelanbaugebieten benötigen interessante Kulturformen, um Anforderungen an die Fruchtfolge gerecht zu werden. Die Kleegrasmischung ist außerdem als Fruchtfolgeglied zur Vorbeugung des Befalls mit Maiswurzelbohrer relevant.

Im laufenden Jahr wird die Rotkleesortenprüfung abgeschlossen, welche im Rahmen der Tätigkeit BLW-gw-T06 und innerhalb des AGES Sortenprüfung-Netzwerkes in den letzten zwei Jahren durchgeführt wurde. Somit wird die Grundinformation bzgl. der bestgeeigneten Sorten in Reinkultur und unter lokalen Verhältnissen bzgl. Winterhärte, Ausdauer und Krankheitsanfälligkeit verfügbar. In einem Folgeschritt sollen die am besten abschneidenden Sorten in der Mischung KG (Rotklee-grasmischung) geprüft werden, da in Mischbeständen auch die Konkurrenzfähigkeit eine große Rolle spielt und es noch zu überprüfen ist, inwieweit die untersuchten Sorten als Mischungspartner ihre Vorteile ausspielen können. Unter Berücksichtigung der Projektergebnisse soll sich eine Entscheidungsgrundlage für die eventuelle Ersetzung der derzeit verwendeten Rotkleesorten ergeben.

Das Projekt geht aus einem externen Vorschlag des BRING hervor.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Giovanni Peratoner

Mitarbeit Sachbereich: *Futtermittelanalysen*

BLW-gw-18-2 **Validierung eines Dürreindex zur Erstellung einer Ernteausfallpolizze im Grünland**

HÖ Klima- und standortangepasste Bewirtschaftung

Das Südtiroler Hagelschutzkonsortium ist in Zusammenarbeit mit dem Konsortium CODIPRA (Trient) dabei, eine Ernteausfallversicherung für den Grünlandsektor (Heuproduktion) nach dem österreichischen Dürreindex der Österreichischen Hagelversicherung WaG auf den Weg zu bringen. Als Ergebnis bereits erfolgter Vorbereitungstreffen, sollte vorerst das Ziel dieser Versicherung die Abdeckung von mengenmäßigen Ernteausfällen durch Trockenheit sein.

Wie im österreichischen Modell sollte der mengenmäßige Ernteausfall anhand eines meteorologischen Index (aus Niederschlagssummen im Vergleich zum mehrjährigen Mittelwert sowie Anzahl der Hitzetage ausgehend) quantifiziert und durch die Versicherung liquidiert werden. Damit Landwirte für diese Ernteausfallversicherung auch Zugang zu EU-Fördermitteln und zwar über den nationalen Entwicklungsplan erhalten können, ist es notwendig, dass die meteorologischen Indexe zum Ernteausfall durch eine öffentlich anerkannte Forschungseinrichtung ausgearbeitet und validiert werden, sodass sie dem Ministerium MIPAAF und ISMEA zur Genehmigung vorgelegt werden können.

Zu diesem Zweck wird die Beziehung zwischen dem besagten Index und Feldmessungen in Wiesen über einen langen Zeitraum des Versuchszentrums Laimburg und der Fondazione Edmund Mach statistisch analysiert, um die Eignung des Index für die Verwendung in Südtirol und in der Provinz Trient zu überprüfen.

Dieses Projekt geht aus einer externen Anfrage des Südtiroler Hagelschutzkonsortium und aus

vorbereitenden Treffen unter der Koordination der Abteilung Landwirtschaft und der Teilnahme des BRING hervor.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 1 Jahr
Projektleiter: Giovanni Peratoner
Kooperationspartner: Fondazione Edmund Mach, Unità di Ricerca Ecologia forestale e cicli biogeochimici (D. Gianelle, L. Vescovo)

BLW-gw-18-3 Erarbeitung von Richtwerten für die Arbeitszeiten in der Südtiroler Futtermittelproduktion

HÖ Mechanisierungslösungen

Für verschiedene Kalkulationen (v.a. Finanzierungspläne, Hofschätzungen, Arbeitsausfälle) und Argumentationen (u.a. Vorträge, Betriebszweigvergleiche, Investitionsplanungen) bedarf es den Arbeitsaufwand der Futtermittelproduktion oder einzelner Arbeitsschritte abzuschätzen. Für Südtirol sind dazu keine spezifischen Richtwerte verfügbar, einzige Datenquellen bilden Studien aus Österreich und Deutschland. Betriebsgröße, Hangneigung oder auch der Mechanisierungsgrad unterscheiden sich allerdings dabei sehr von den Südtiroler Gegebenheiten. Diese Daten sind oftmals unzureichend, wonach grobe Schätzwerte angenommen werden müssen. Eine detaillierte Studie der lokalen Arbeitszeiten ermöglicht einen Überblick der effektiven Tätigkeiten und kann für die angeführten Bereiche eine wichtige Datenquelle bilden. Die Futtermittelproduktion in der Berglandwirtschaft erfordert einen erheblichen Zeitaufwand. Die benötigte Arbeitszeit der verschiedenen Arbeitsschritte (Düngung, Wenden/Zetten, Heuernte/Transport, Bodenpflege, Mähen usw.) variieren dabei erheblich (u.a. Flächenneigung, Höhenlage). Für die Südtiroler Landwirtschaft sind bis dato keine spezifischen Richtwerte verfügbar. Solche Richtwerte sollten im Rahmen des gegenständigen Projektes durch eine gezielte Auswertung des Datenbestandes des abgeschlossenen Laimburg-Projektes BLW-gw-11-1 (Studie der Kosten der Futterproduktion in Südtirol) ermittelt werden.

Das Projekt bringt gegenüber dem Stand der Technik eine fundierte Datengrundlage der Südtiroler Berglandwirtschaft mit spezifischen Daten und Auswertungen, welche für verschiedene Kalkulationen und Argumentationen als Referenzwerte verwendet werden können.

Das Laimburg-Projekt BLW-gw-11-1 (Studie der Kosten der Futterproduktion in Südtirol) hat den Einfluss von Hangneigung und Meereshöhe auf die Kosten der Futterproduktion untersucht (Peratoner et al. 2013, 2015, 2017). Allerdings war die Ermittlung der Arbeitszeiten nach den verschiedenen Arbeitsschritten kein Bestandteil der Auswertung. Nach vorbereitender Arbeit zur Überprüfung des verfügbaren Datenbestandes scheint die Ableitung der Arbeitszeiten der wesentlichen Arbeitsschritte möglich und sinnvoll, um so einen Überblick der notwendigen Arbeitsleistungen in der Südtiroler Futtermittelproduktion zu bekommen.

Das Projekt geht aus einem externen Vorschlag des Innovationsschalters des Südtiroler Bauernbundes hervor.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 1 Jahr
Projektleiter: Giovanni Peratoner
Kooperationspartner: Südtiroler Bauernbund

Literatur:

Peratoner, G.; Ros, G. de; Senoner, J.L.; Figl, U.; Florian, C. (2013): Costs of forage production in disadvantaged mountain areas. Grassland Science in Europe 18, 332–334.

Peratoner, G. (2015): Studio dei costi di produzione del foraggio nella Provincia di Bolzano (BLW-gw-11-1). Relazione finale di progetto, versione 13.02.2015. Hg. v. Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum Laimburg. Laimburg.

Peratoner, G.; Ros, G. de; Senoner, J.L.; Figl, U.; Florian, C. (2017): Effect of slope and altitude on the costs of forage production in mountain areas. Grassland Science in Europe 22, 215–217.

BLW-gw-18-4 **Wissenschaftliche Begleitung der strukturellen Anpassungen am Betrieb Mair am Hof für das Projekt Systemvergleich**

HÖ Regionale Bergprodukte	Aktionsplan Berglandwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften
----------------------------------	--

Die Durchführung des Projektes Systemvergleich (Untersuchung der Vor- und Nachteile einer intensiven und extensiven Milcherzeugung in Südtirol bis hin zu den Auswirkungen auf die Produktqualitäten), das im Aktionsplan für die Berglandwirtschaft verankert ist, setzt die Durchführung von infrastrukturellen Anpassungen am Betrieb Mair am Hof voraus. Das Projekt besteht aus einem Vergleich beim Laimburg-Betrieb Mair am Hof (Dietenheim/Bruneck) eines High-Inputsystems (hohe Milchleistung, überwiegend Kraftfuttereinsatz, ganzjährige Stallhaltung) mit einem Low-Inputsystem (Milchleistung überwiegend aus dem Grundfuttereinsatz, Weidehaltung). Für die Durchführung des Projektes sind die Errichtung von einem System zur Erfassung der Futteraufnahme der Einzeltieren inkl. eines Systems zur automatischen Auffüllung der Futtertröge, Organisation und Ausstattung von Futterflächen im allgemeinen und Weideflächen insbesondere sowie der Ankauf von Gerätschaften notwendig. Die Umsetzung der Arbeiten wird von der Agentur Landesdomäne in Eigenregie durchgeführt, aber eine stetige wissenschaftliche Begleitung ist notwendig, um einen zielführenden und planungsgemäßen Abschluss der Arbeiten zu sichern. Dazu gehören auch das Austesten der errichteten Anlagen und die Planung und Austesten von Erhebungsmethoden, welche ab Beginn des Projektes einzusetzen sind.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 1 Jahr

Projektleiter: Giovanni Peratoner

Kooperationspartner: Agentur Landesdomäne (W. Pfeifer, M. Monthaler); Freie Universität Bozen, Fakultät Naturwissenschaften und Technik (Prof. M. Gauly); BRING; Fachschule für Landwirtschaft Dietenheim

Arbeitsgruppe: **Acker- und Kräuteraanbau**

Laufende Projekte

BLW-ab-14-2 Möglichkeiten und Grenzen der Stickstoffversorgung von Backweizen bei Verzicht auf Mineraldünger.

*Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
Futtermittelanalysen*

BLW-ab-16-1 Sortenprüfung von Braugerste

Mitarbeit Sachbereich: Fermentation und Destillation

SK-ka-17-1 Auswirkung einer Vliesabdeckung auf Ertrag und Kontamination durch Abdrift von Pflanzenschutzmitteln im Kräuteraanbau

Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten

Laufende Tätigkeiten

- BLW-ab-T01 Silomais-Sortenversuch
Mitarbeit Sachbereich: Futtermittelanalyse
- BLW-ab-T05 Pflanzenschutzmittelempfehlung im Bereich Silomaisanbau
- BLW-ab-T08 Erhaltungsanbau zur Sicherung von Getreide- und Kartoffellandsorten im Rahmen der Genbanktätigkeit
- BLW-ab-T09 Netzwerkunterstützung im Bereich Getreide
- SK-ka-T01 Netzwerkunterstützung im Bereich Kräuter

Neue Projekte

BLW-ak-18-02 **Sortenprüfung von Speisehafer**

HÖ	Regionale Bergprodukte	Aktionsplan Berglandwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften
-----------	------------------------	--

Der Anbau von Speisehafer kann sich zu einer weiteren Nische im Südtiroler Getreideanbau entwickeln. Im Netzwerk „Regiokorn“ besteht Interesse daran, das Angebot an regional angebauten Getreidearten durch den Anbau von Hafer zu erweitern.

Daher soll in einem dreijährigen Projekt am Versuchsstandort Dietenheim eine Sortenprüfung mit im Handel erhältlichen Speisehafersorten durchgeführt werden. Im Projekt sollen die folgenden agronomischen Parameter erhoben werden: Ertrag, Tausendkorngewicht, Hektolitergewicht, Kornsortierung, Schälleistung und Spelzenanteil.

Ziel des Projektes ist es, die agronomischen Grundlagen für eine Sortenempfehlung für den Anbau von Speisehafer in Südtirol zu schaffen.

Beginn: 01.01.2018
 Dauer: 3 Jahre
 Projektleiter: Manuel Pramsohler

Neue Tätigkeiten

BLW-ak-T03 **Sortenprüfungen im Kräuteranbau**

HÖ	Regionale Bergprodukte	Aktionsplan Berglandwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften
-----------	------------------------	--

Die geeignete Sortenwahl ist eine wichtige Voraussetzung für die Erzeugung von qualitativ hochwertigen Kräuterprodukten.

In der Tätigkeit sollen laufend Sortenprüfungen, von für den Südtiroler Kräuteranbau relevanten Sorten, durchgeführt werden.

Beginn: 01.01.2018
 Dauer:
 Projektleiter: Manuel Pramsohler

Arbeitsgruppe: Freilandgemüsebau

Laufende Projekte

- GB-ps-08-1 Vergleichender Einsatz verschiedener Insektizide gegen die Kleine Kohlfliege bei Blumenkohl

GB-ab-11-1 Sommeranbau in höheren Lagen (Martell, Deutschnonsberg) von Gemüsearten welche aufgrund der Nachfrage für den Frischmarkt in diesem Zeitraum in Frage kommen, oder aufgrund besonderer Lagerfähigkeit für den ganzjährigen Verkauf geeignet sind.

GB-dü-17-1 Prüfung des Einflusses unterschiedlicher N-Düngemengen auf die Lagerfähigkeit verschiedener Sorten von Speisekartoffeln

Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen

Lagerung und Nachernte-Biologie

Laufende Tätigkeiten

GB-sv-T1 Sortenversuch Blumenkohl

GB-sv-T2 Sortenversuch Eisbergsalat

GB-ab-T24 Fachliche Beratung der Genossenschaften ALPE, OVEG, MEG, DELEG und einzelner Gemüseanbauer

GB-sv-T6 Sortenversuch Spargel (Grün- und Weißspargel)

GB-ab-T10 Anbauversuche bei verschiedenen Gemüsekulturen

GB-ök-T11 Anbau verschiedener Gemüsekulturen gemäß EU-Verordnung zum ökologischen Anbau

GB-ab-T12 Fachliche Hilfestellung bei der Erstellung und Durchführung des IP-Programms im Mittelvinschgau

GB-ab-T19 Großflächiger Anbau der für die Praxisempfehlung vorgesehenen Blumenkohlsorten

GB-ab-T20 Großflächiger Anbau der für die Praxisempfehlung vorgesehenen Eisbergsorten

GB-ab-T25 Anbauversuch Artischocken

GB-ps-T8 Vergleichender Einsatz verschiedener Insektizide gegen Kohlschabe, -eule und -weißling bei Blumenkohl.

Ausgesetzte Tätigkeiten

GB-sv-T5 Sortenversuch Porree

GB-sv-T4 Sortenversuch Stangensellerie

GB-sv-T3 Sortenversuch Rote Rübe

GB-sv-T7 Sortenversuch Buschbohnen

GB-sv-T13 Sortenversuch Speisekürbis

GB-sv-T14 Sortenversuch Halloween-Kürbis

GB-sv-T15 Sortenversuch Zierkürbis

GB-sv-T17 Sortenversuch Zuckerhut

Arbeitsgruppe: **Lagerung und Nachernte-Biologie**

Laufende Projekte

- LM-la-16-2 Vorhersage der Anfälligkeit für gewöhnliche Schalenbräune bei gelagerten Äpfeln
- LM-la-16-1 Schätzung der Druckfleckenanfälligkeit von Äpfeln zur Ernte und während der Lagerung
Mitarbeit Sachbereich: Boden, Düngung und Bewässerung
- LM-la-16-3 Der Respirationsquotient: ein neues physiologisches Signal zur Steuerung der Dynamisch Kontrollierten Atmosphäre (DCA)
- LM-la-16-4 Bildanalyse des Stärkeabbau-Musters als objektive Reifebestimmung von Kernobst
- LM-la-17-1 Untersuchung zu den Auswirkungen „(sub)-tropischer“ Shelf-Life Bedingungen und möglicher Massnahmen zur Eindämmung des Qualitätsabbaus von Äpfeln in südlichen Märkten

Abgeschlossene Projekte

- LM-la-14-2 Erhebungen zum Einfluss des Sortierwassers auf die Fäulnis-Entwicklung von gelagerten Äpfeln
*Mitarbeit Sachbereich: Phytopathologie
Virologie und Diagnostik*

Laufende Tätigkeiten

- OB-la-T03 Nicht-destruktive Qualitäts- und Reifebestimmung: Eignung und Anwendbarkeit am Apfel
- OB-la-T04 Optimierung der Nacherntebehandlung mit MCP
- OB-la-T05 Frucht-abhängige CA-Regulierung mittels Fluoreszenz: Grundlagen und Anwendung
- OB-la-T06 Dynamisch kontrollierte (extreme) ULO-CA (DCA) im kommerziellen Maßstab:
Schulung, Beratung, begleitende Maßnahmen zur Durchführung der DCA-Lagerung in den Obstgenossenschaften
- OB-la-T07 Interdisziplinäre Kontrolle von Lagerkrankheiten (Fäulnis-Erreger)
*Mitarbeit Sachbereich: Mittelprüfung
Physiologie Obstbau*
- OB-la-T01 Auswirkung unterschiedlicher Lageratmosphären auf die Haltbarkeit neuer Apfelsorten und zur Verbesserung des Lagerungserfolges bereits etablierter Sorten.
- OB-la-T02 Ermittlung des optimalen Erntetermins für neue Apfelsorten
- LM-la-T08 CO₂-Toleranz unterschiedlicher Apfelsorten während der Lagerung bei extrem niedrigen O₂-Konzentrationen in DCA
- LM-la-T09 Auswirkungen des Warentransportes auf die Entwicklung der Fruchtqualität nach der Lagerung

Neue Projekte

LM-la-18-2 **Förderung der inneren und äußeren Qualität von Golden Delicious Äpfeln**

QU	Qualitätserhaltung
-----------	--------------------

Die Hektarerträge an Äpfeln haben in Südtirol seit den 50er Jahren enorm zugenommen. Durch die rückläufigen Auszahlungspreise, die signifikanten Kostensteigerungen in der Produktion sowie bei den Betriebs- und Vertriebsaufwendungen konnten die inflationsbereinigten Bruttoerlöse pro Hektar dadurch allerdings nicht gesteigert werden.

Der seit Jahren gesättigte Absatzmarkt, sowie der Wegfall einzelner Märkte wie Russland, haben nun die Verkaufserlöse weiter unter Druck gesetzt.

Nicht zuletzt stellt der stagnierende Apfelkonsum eine große Herausforderung dar, zumal er die Situation in der europäischen Apfelwirtschaft zusätzlich verschärft, so wurde bis 2010 ein Rückgang des Apfel-Verzehrs um 12 % innerhalb von nur 5 Jahren in der EU verzeichnet (Waldner, 2012).

Die Ursachen für sinkende Verkaufszahlen sind zum einen auf das veränderte Konsumentenverhalten zurückzuführen (Hübsch, Obst- und Weinbau), möglicherweise aber auch auf Veränderungen, welche der Apfel als reproduzierbares Massenprodukt mit sich gebracht hat (Böge, 2001).

Insbesondere bei der Sorte Golden Delicious sind heute grüne und kleine Früchte immer schwerer abzusetzen. Zahlreiche Versuche belegen, dass eine spätere Ernte bzw. Lagerbedingungen welche die „Gelbfärbung“ fördern, zu weichen, fad schmeckenden oder gar mehligten Früchten führen. Auch in der Langzeitlagerung ist unter diesen Umständen mit größeren Ausfällen zu rechnen. Es müssten daher die Anbautechniken dahingehend verändert werden, bei einem gegebenen Reifestadium einen gelbere Grundfarbe bei möglichst besserer Essqualität (Festigkeit, Zucker Säure) zu erzeugen.

Versuche an Golden (Philipp Brunner, unveröffentlicht, Comai et al 2005), zeigten beim Vergleich derselben Fruchtgröße verschiedener Herkünfte mit unterschiedlichen Behangdichten nur sehr geringe Zusammenhänge mit der inneren Qualität und der Grundfarbe. Deshalb sollen im vorliegenden Versuch unterschiedliche Behangdichten jeweils in denselben Anlagen eingestellt werden. Bei der Ernte soll weiters ein Vergleich zwischen einmaliger Ernte und zweimaliger Pflücke angestellt werden. Zusätzlich sollen die Auswirkungen eines Belichtungsschnittes vor allem auf die Grundfarbe erhoben werden.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Angelo Zanella

Mitarbeit Sachbereich: Physiologie Obstbau

Kooperationspartner: Südtiroler Beratungsring

LM-la-18-3 **Genetische und metabolische Untersuchung der Entwicklung gewöhnlicher Schalenbräune während der Lagerung von Äpfeln**

QU	Qualitätserhaltung
-----------	--------------------

Die gewöhnliche Schalenbräune zählt zu den bedeutendsten physiologischen Störungen welche die Lagerfähigkeit verschiedener Apfelsorten beeinflussen, unter anderem auch jene von Granny Smith, welches eine der am meist-betroffenen Sorten ist. Das Hauptsymptom manifestiert sich mit dem Auftreten von ausgedehnten braunen Flecken auf der Fruchtepidermis nach einigen Monaten Kühl Lagerung, wodurch das Aussehen verschlechtert und somit die Vermarktungsfähigkeit negativ beeinträchtigt wird. Im Laufe der Zeit wurden verschiedenste Strategien angewandt um die Entwicklung der Schalenbräune zu kontrollieren, wobei einige von ihnen, wie z.B. die Nacherntebehandlung mit Diphenylamin (DPA), aufgrund ihrer Toxizität nicht mehr zugelassen sind. Die Entwicklung dieser physiologischen Störung, wengleich auch Folge eines Kälte-Stresses welcher

zu einem oxidativen Schaden führt, wurde immer mit der Anreicherung von ?-Farnesen und den daraus entstehenden auto-oxidierten Molekülen in Verbindung gebracht, wenngleich bis dato keine überzeugende physiologische Erklärung dieses Phänomens gegeben werden konnte.

Da die gewöhnliche Schalenbräune die Vermarktungsfähigkeit der Früchte stark beeinträchtigt und somit einen kommerziell relevanten Einfluss nimmt, setzt nun seit Kurzem die wissenschaftliche Gemeinschaft alles daran die physiologischen Grundlagen die zum Auftreten des Symptoms führen, zu vertiefen. Es wurde bereits herausgefunden, dass die Wirkung der Polyphenol-Oxidase (PPO) und ihres Substrates, nämlich der Chlorogensäure, jenen biochemischen Prozess hervorrufen, welcher zur dunklen Färbung von Äpfeln der Sorte Granny Smith führt. Durch diese Erkenntnis können die Vorgänge welche zum Verbräunen der Schale führen detaillierter verstanden werden, obgleich noch die Mechanismen, welche die oxidativen Prozesse auslösen und welche den verschiedenen Sorten eine unterschiedliche Anfälligkeit aufgrund des Genotyps verleihen, noch näher zu untersuchen sind. Die Identifizierung der Schlüsselgene, welche hauptverantwortlich für die Ätiologie der Schalenbräune sind, wird es erlauben die Nacherntetechnologien zu verbessern. Des Weiteren kann die Überführung dieser Gene in molekulare Marker, als unterstützende Maßnahme bei der Selektion neuer- nicht schalenbräune-anfälliger Sorten verwendet werden. Die Möglichkeit bereits in den frühen Entwicklungsphasen eines neuen Genotyps seine Prädisposition hinsichtlich der Entwicklung obgenannter Physiopathie zu erkennen, würde sich vorteilhaft auf die Optimierung der investierten Ressourcen auswirken.

-Im ersten Jahr des Projekts ist die Beschaffung des Pflanzenmaterials (Blätter und Früchte) von 160 Individuen der Population Granny Smith X Pinova, vorgesehen. Von den Blättern wird die DNA extrahiert, welche einmal purifiziert, durch die Analyse der Molekül-Marker für eine anfängliche genetische Studie verwendet wird.

-Im zweiten Projektjahr – um noch effizienter die genetischen Elemente, welche bei der Entwicklung dieser speziellen Physiopathie beteiligt sind, definieren zu können – ist eine umfassende transkriptomische Studie vorgesehen, sowohl an Früchten der Population ausgewählt aufgrund der Schalenbräune, als auch an Proben welche verschiedenen Lagerungsbedingungen ausgesetzt wurden.

Beginn: 01.11.2017

Dauer: 1 Jahr

Projektleiter: Angelo Zanella

Kooperationspartner: FEM, Menapace: Fabrizio Costa

Literatur:

Zanella A. (2003). Control of apple superficial scald and ripening - a comparison between 1-MCP and DPA

postharvest treatments, ILOS and ULO storage. Journal of Postharvest Biology and Technology 27, 69-78

Zanella A., CAZZANELLI P. , PANARESE A., COSER M., CECCHINEL M., ROSSI O. (2005). Fruit fluorescence

response to low oxygen stress: modern storage technologies compared to 1-MCP treatment of apple. Acta

Horticulturae 682 (2), 1535-1542

A. Zanella S. Stürz, P. Cazzanelli, O. Rossi, I. Ebner (2013). Replacing DPA post-harvest treatment by strategical application of novel storage technologies controls scald in 10th of EUs apple producing area.

Acta Hort. 1012, 419-426

Zanella, S. Stürz (2015). Optimizing postharvest life of horticultural products by means of dynamic

CA:

Fruit physiology controls atmosphere composition during storage. Acta Hort. 1071; 59-68

Stefano Brizzolara, Claudio Santucci, Leonardo Tenori, Maarten Hertog, Bart Nicolai, Stefan Stürz, Angelo Zanella, Pietro Tonutti (2017): 'A metabolomics approach to elucidate apple fruit responses to static and dynamic controlled atmosphere storage'. Postharvest Biology and Technology 127; 76-87.

Arbeitsgruppe: **Obst- und Gemüseverarbeitung**

Laufende Projekte

- OB-fp-17-03 Auswirkungen des Trocknungsverfahrens mittels Wärmepumpe auf verschiedene Apfelsorten
*Mitarbeit Sachbereich: Lebensmittelmikrobiologie
Lebensmittelsensorik
Pomologie*
- OB-fp-17-04 Texturierung von getrockneten Äpfeln durch kontrollierte sofortige Dekompression (DIC)
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Aromen und Metaboliten
Lebensmittelmikrobiologie
Lebensmittelsensorik*
- OB-fp-17-05 Optimierung der Herstellung von klarem Apfelsaft unter gleichzeitiger Gewinnung von Apfelmus
*Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Lebensmittelmikrobiologie*
- OB-fp-17-06 Reduktion von Pestizidrückständen in klaren Apfelsäften durch innovative Extraktionstechniken
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Rückstände und Kontaminanten
- OB-fp-17-07 Herstellung von Fruchtpürees mittels Hochdruck-Homogenisierung
Mitarbeit Sachbereich: Lebensmittelmikrobiologie
- OB-fp-17-08 Standardisierung der Zutaten und Herstellungsprozesse in der Produktion von Fruchtmus und -gelee in kleinem Maßstab
Mitarbeit Sachbereich: Lebensmittelsensorik
- OB-fp-17-09 Machbarkeitsstudie: Bestimmung der visuellen Eigenschaften des Specks mittels ‚Hyperspectral Imaging‘
Mitarbeit Sachbereich: Lebensmittelsensorik

Abgeschlossene Projekte

- OB-fp-16-1 Machbarkeitsstudie
Mitarbeit Sachbereich: Acker- und Kräuteranbau

Neue Projekte

LM-fp-18-01 **Analyse der technologischen, hygienischen und qualitativen Aspekte von Erdbeersaft**

QU	Verarbeitung und Veredelung
-----------	-----------------------------

Das Martelltal ist ein wichtiges Gebiet für den Anbau von Bergerdbeeren, die in Höhen von über 900 m über dem Meeresspiegel angebaut werden. Die Reifung findet von Juni bis September statt und bietet daher die vorteilhafte Möglichkeit, das Produkt in einem späteren Zeitpunkt zu vermarkten. Der Großteil der Ernte ist für den Frischmarkt bestimmt, jedoch weist ein Teil der Erdbeeren optische Defekte oder externe Beschädigungen, hat zu kleine Kaliber und müssen aus diesem Verkaufskanal ausgeschlossen werden. Diese Früchte (etwa 20 %) sind daher für die Verarbeitung zu Konfitüren und Sirupen bestimmt, für die jedoch keine Ausweitung der Vermarktung denkbar ist. Die Abgabe der restlichen 80 % an die Lebensmittelindustrie ist nicht gewinnbringend.

Im vergangenen Jahr hat das Unternehmen die Herstellung einer Mischung zwischen Erdbeersaft und Apfelsaft getestet. Während der Tests haben sich aber Unsicherheiten bezüglich Stabilität und sensorischer Qualität des Endproduktes ergeben.

Im Hinblick auf die erste Kategorie von Problemen ist der Erdbeersaft besonders bräunungsanfällig, was die Hauptursache dafür ist, dass sich die Qualität des Saftes verschlechtert und die Haltbarkeit begrenzt ist. Die Literaturdaten stimmen bzgl. der schlechten Haltbarkeit des Produkts überein, nicht aber in Bezug auf die Ursachen der Bräunung, die drei verschiedenen Ursachen zugeordnet werden, der enzymatischen Aktivität (PPO und POD), der Reaktionen der nicht-enzymatischen Bräunung (NEB) und der thermischen Pasteurisierung.

Jene Moleküle des Saftes, die für die Bräunung verantwortlich sind, sind Anthocyane, unter denen in der Literatur das Pelargonidinglycosid als Hauptverantwortlicher für diese Reaktion identifiziert wird. Daraus folgt, dass die chemische Zusammensetzung (einschließlich der Säure) der verschiedenen Erdbeersorten die Tendenz zur Bräunung beeinflusst. Angesichts dieser Probleme wird eine Literaturrecherche über die Sorten – unter anderem den von der MEG produzierten – vorgeschlagen, um jene zu identifizieren, die am besten zur Verarbeitung geeignet sind. Außerdem wird eine Studie mittels Literaturrecherche über den Prozess der Erdbeerverarbeitung zu Saft vorgeschlagen. Ziel ist es, die Prozessparameter und ggf. die Anwendung enzymatischer Stabilisierungsvorbehandlungen zu evaluieren, die experimentell im Labor und / oder bei der Herstellung direkt an der Transformationsanlage durchgeführt werden können.

Zusätzlich wird auch eine Machbarkeitsstudie vorgeschlagen, in der man eine alternative Technik zur Herstellung von frischen, nicht wärmebehandelten, und bei Kühltemperaturen mit begrenzter Haltbarkeit gelagerten Erdbeersäften erforscht. Es werden dafür analytische Qualitätsaspekte wie Farbe und mikrobielle Belastung ausgewertet.

In Bezug auf die Probleme der sensorischen Qualität hat der Erdbeersaft einen ziemlich adstringierenden und sauren Geschmack und wird daher selten pur konsumiert, sondern öfter als Basis für Mischungen mit anderen Säften. Aus Vorversuchen hat das Unternehmen eine Mischung mit Apfelsaft in einem bestimmten Verhältnis definiert, aber es wäre von Interesse weitere mögliche Mischungsoptionen mit anderen Extrakten oder Säften zu erforschen. Es wird daher vorgeschlagen, die hygienischen Stabilitätsparameter sowohl der Saftmischung des Unternehmens als eines mit *Asimina triloba* (paw paw)-Püree, das in Südtirol produziert wird, zu evaluieren.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 1 Jahr

Projektleiter: Elena Venir

Mitarbeit Sachbereich: *Labor für Wein- und Getränkeanalytik*
Lebensmittelmikrobiologie

Kooperationspartner: MEG

LM-fp-18-02 **Studie von Stabilitätsparametern in Kastanienpüree**

QU

Verarbeitung und Veredelung

Kastanien bieten sich auf vielfältige Weise zur Herstellung von Lebensmitteln an, auch aufgrund der wachsenden Anzahl von Verbrauchern, die naturreine, typische und hochqualitative Nischenprodukte mit anerkannten Nährwerteseigenschaften suchen, welche zwar aus der Tradition stammen, aber auf innovative Weise neu interpretiert wurden. Bei nahezu allen Kastanienerzeugnissen handelt es sich um Lebensmittelkonserven, und zwar um Produkte, die durch eine oder mehrere technologische Maßnahmen stabilisiert worden sind, um den Verfall durch organische, chemische, physikalische oder mikrobiologische Ursachen zu minimieren und daher die Lagerung des Lebensmittels bei Raumtemperatur zu ermöglichen. Bei Kastanien, die eine intrinsisch geringe Fruchtsäure haben, ist auf die technologischen und hygienischen Aspekte der Stabilität zu achten, insbesondere bei Derivaten mit hoher Feuchtigkeit wie Pürees und Cremen. In der Praxis und in der industriellen Technologie wird Kastaniencreme mit Säuren und Säuerungsregulatoren angesäuert, um die Konservierung durch eine einfache Pasteurisierungsbehandlung zu ermöglichen. Jedoch verursacht diese Behandlung eine Abweichung in der sensorischen Qualität des Produktes, die von den Herstellern als nicht akzeptabel empfunden wird.

Ziel des Projekts ist es, ein Kastanienpüree oder eine Kastaniencreme ohne Verwendung von Säuerungsmitteln für die Konservierung zu erzeugen. Zu diesem Zweck werden die Stabilitätseigenschaften der Kastanienpüree untersucht, um zu beurteilen, an welchen Parametern gearbeitet werden muss, um ein mikrobiologisch stabiles und sicheres Produkt ohne Verwendung von Säuerungsmitteln zu erhalten. Es werden pH-Werte, Wasseraktivität, Gesamtkeimgehalt und kinetische Wärmebehandlung von Kastanienpürees analysiert, die mittels verschiedener Rezepturen erzeugt wurden. Auf diesen Ergebnissen aufbauend wird es möglich sein, den Herstellern jene Inputs zu liefern, um Formulierungen und / oder Verarbeitungsprozesse zu optimieren.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 1 Jahr

Projektleiter: Elena Venir

Mitarbeit Sachbereich: *Lebensmittelmikrobiologie*

Kooperationspartner: SBB

LM-fp-18-03 **Stabilisierung von Rote-Rüben-Saft**

QU

Verarbeitung und Veredelung

Die Produktion und der Verbrauch von Rote-Rüben-Saft steigt in einigen Gebieten Europas stetig an, auch aufgrund der Nährwerteseigenschaften, die dieses Gemüse auszeichnen. Im Bereich der Obst- und Gemüseverarbeitung ist der Rote-Rüben-Saft eine Neuheit. Einige Südtiroler Hersteller haben sich diesem Produkt angenähert, aber das Wissen über die Verarbeitungstechniken und die Stabilitätseigenschaften sind begrenzt. Auch die Informationen aus der Literatur sind begrenzt, da Roter-Rüben-Saft ein Nischenprodukt für anspruchsvolle Verbraucher ist. In der Tat ist dieses Gemüse für antimikrobielle und antivirale Eigenschaften bekannt sowie für funktionelle Effekte auf den Blutkreislauf, das Immun- und Verdauungssystem sowie in der Krebsprävention.

Der Rote-Rüben-Saft ist reich an Mineralien, Vitaminen, Flavonoiden, Carotinoiden, Saponinen, Phenolsäuren, organischen Säuren, Zucker, Ballaststoffen und ätherische Ölen. Vor allem aber ist er reich an Betalainen, einer Gruppe chemisch sehr ähnlicher Blüten- und Fruchtfarbstoffe, die man in einigen Pflanzenteilen der Ordnung Caryophyllales auffindet. Diese Pflanzen haben eine antioxidative und entzündungshemmende Wirkung. In Europa werden Betalaine (besonders Betacyane) in der Ernährung hauptsächlich aus der Roten Rübe entnommen. Die Betalaine sind wasserlöslich, nicht

stabil bei thermischen Behandlungen und Lagerung, hingegen stabil in saurem Substrat. Bei der Produktion von Rote-Rüben-Saft stellt die geringe Säure des Saftes (mit durchschnittlichem pH-Wert 7) die größte technologische Schwierigkeit dar, da er sich deswegen nicht für die Konservierung durch Pasteurisierung eignet. Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Eigenschaften des Rohstoffes zu untersuchen und die Bedingungen bzw. Formulierungen zu definieren, die eine Konservierung durch Pasteurisierung ermöglichen. Es werden pH-Analysen von Roten Rüben und Rote-Rüben-Säften mit und ohne Säurezusatz durchgeführt, die aus von den Herstellern bereitgestellten Formulierungen stammen. Darauf aufbauend werden die Pasteurisierungsbedingungen für die Produktion eines mikrobiologisch sicheren Produkts festgelegt.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 1 Jahr
Projektleiter: Elena Venir
Kooperationspartner: SBB

LM-fp-18-04 **Prozessinnovation bei der Filtration von Apfelsaft: Untersuchung der Stabilität von klarem Saft, der mit einmaligem Durchgang durch einen neu entwickelten Filter produziert wurde**

QU	Verarbeitung und Veredelung
----	-----------------------------

Die Klärung von Apfelsäften ist bei jenen Produkten erforderlich, die in Form von klaren Säften für den Endverbraucher vermarktet werden sowie bei jenen, die wieder konzentriert werden. Wichtig für den Klärungsprozess ist die Entfernung von Substanzen, die während der Lagerung oder nach der Wiederkonzentration in der Flasche zur Sedimentation und Bildung von Haze führen können. Die Ursache von Haze nach der Abfüllungsphase sind die kleinen Stärketeilchen – die sich durch Hydrolyse-induzierte amylolytische Enzyme bilden – die sich aggregieren oder Protein-Amid-Komplexe sowie Interaktionen zwischen Haze-aktiven Proteinen und Polyphenolen bilden, welche unlösliche Mehrfachmoleküle bilden.

Die Filtration des Apfelsafts kann zu Schwierigkeiten führen, weil die Pektine gelartige Strukturen auf der Oberfläche der Filtermembranen bilden, somit den Abfluss verringern und daher die Abfüllung behindern. Aus diesem Grund beinhalten die herkömmlichen Klärungsverfahren die Hydrolyse der Pektine und der Stärke durch die Anwendung von spezifischen Enzymen, sowie die Flockung durch Klärmittel (Filtrierungshelfer wie Bentonit, Gelatine und / oder Kieselsäure) und Mehrschicht-Filtrierung wie zum Beispiel: Kerzenfilter, Vakuumfilter (Oliver-Typ) und zuletzt Kartonfilter. Jüngste Innovationen in den Filteranlagen (die für den önologischen Bereich gedacht sind) ermöglichen die Filtration von Flüssigkeiten mit einem hohen Anteil an Schwebstoffen. Mit diesem Projekt soll die Stabilität eines klaren Apfelsaftes evaluiert werden, der durch einen einzigen Durchlauf durch einen orthogonalen Drehfilter ohne Hydrolasen und Filterhilfsmittel erzeugt wurde. Dafür werden Trübungsindikatoren mittels nephelometrischen Trübungseinheiten (NTU) und Turbiscan sowie der Indikator Z für die Stabilität der Kolloide gemessen.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 1 Jahr
Projektleiter: Elena Venir
Kooperationspartner: UNIBZ

Arbeitsgruppe: **Fermentation und Destillation**

Laufende Projekte

- KW-fd-17-4 Bewertung der Qualität von Marillendestillat aus unterschiedlichen Sorten
Mitarbeit Sachbereich: Beeren- und Steinobst
Labor für Wein- und Getränkeanalytik
- KW-fd-17-1 Die Auswertung von drei verschiedenen Weinhefen für Apfelwein und Apfelsekt
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Verfahren und Wissenstransfer
- KW-fd-17-2 Die Prozessverbesserung zur Herstellung des Südtirol-Blütenhonig Weines
Mitarbeit Sachbereich: Labor für Wein- und Getränkeanalytik
Verfahren und Wissenstransfer
- KW-fd-17-5 Bewertung der Qualität von Zwetschgen- Destillat aus unterschiedlichen Sorten
Mitarbeit Sachbereich: Beeren- und Steinobst
Labor für Wein- und Getränkeanalytik
- KW-fd-17-6 Bestimmung der 10 Biergerstensorten, die qualitativ für die Bierproduktion in Südtirol am geeignetesten sind
Mitarbeit Sachbereich: Acker- und Kräuteraanbau
Labor für Wein- und Getränkeanalytik

Neue Projekte

LM-fd-18-1 **Produktion des Aperitivgetränktes mit Honig und Früchte**

QU	Innovative Qualitäts- und Reifebestimmung
-----------	---

La produzione di idromele, bevanda alcolica parte della tradizione popolare locale, potrebbe rappresentare un interessante alternativa alle bevande fermentate tradizionalmente presenti sul mercato. Questo proposta progettuale intende proseguire la ricerca per lo sviluppo di una bevanda fermentata alternativa a base di miele aggiunta di succhi di frutta in pre-fermentazione. La proposta comprende sviluppo di miscele miele/succo idonea ad una fermentazione ottimale, controllo del processo di fermentazione dalla materia prima al prodotto finito, prove di stabilità: solforatura, filtrazione, stoccaggio.

Gli obiettivi sono sviluppare un prodotto nuovo stilando un protocollo operativo di produzione, valutare gli aspetti di qualità e gradevolezza della bevanda ottenuta, discutere e chiarire le origini di eventuali effetti indesiderati.

Beginn: 01.01.2018
 Dauer: 1 Jahr
 Projektleiter: Deborha Decorti

LM-fd-18-2 **Geschmacksschablonen als möglicher Qualitätsindex von Aprikosen- und Pflaumenbrand**

QU	Innovative Qualitäts- und Reifebestimmung
-----------	---

Optimierung des Destillationsverfahrens zur Gewinnung von Aprikosen- und Pflaumenbrand: Vergleich des Aromaprofiles, welches von 2 verschiedenen Messgeräten generiert wird, einerseits durch massenspektrometrische Analyse und andererseits durch die „Elektronische Zunge“, einem Messgerät der elektronischen Sinnessensorik.

Der Vergleich des Aromaprofiles, welche mittels Massenspektrometrie oder mittels „elektronischer Zunge“, generiert werden, führt zur Aufstellung von Kennzahlen, welche auf Qualitätsparameter der Obstbrände rückzuführen sind.

Beginn: 01.06.2018
Dauer: 1 Jahr
Projektleiter: Deborha Decorti
Kooperationspartner: Freie Universität Bozen

Arbeitsgruppe: Lebensmittelsensorik

Laufende Projekte

- OB-se-14-2 Aufbau eines Versuchspanels zur sensorischen Beschreibung von Apfelsäften
Mitarbeit Sachbereich: Pomologie
- OB-se-14-1 Ausbildung einer Verkostergruppe zur Entwicklung eines Modells für das süße Geschmacksempfinden beim Apfel
Mitarbeit Sachbereich: Pomologie
- OB-se-16-1 La variabilità individuale nelle preferenze alimentari tra fattori fisiologici, genetici e psicologici.
- OB-se-16-3 Sensorische Analysen bei neuen rotfleischigen Apfelsorten
Mitarbeit Sachbereich: Pomologie
- OB-se-17-1 Interlaboratory Apple Juice Project

Laufende Tätigkeiten

- OB-po-T24 Apfelverkostungen verschiedener Herkünfte
Mitarbeit Sachbereich: Pomologie
- OB-se-T1 Sensorische Analysen der vielversprechendsten Apfelsorten für Südtirol
Mitarbeit Sachbereich: Pomologie

Neue Projekte

- LM-se-18-1 **Korrelation zwischen sensorischer und instrumenteller Charakterisierung von sortenreinen Apfelsäften**

QU	Innovative Qualitäts- und Reifebestimmung
-----------	---

Der Erfolg eines Produktes auf dem Markt hängt sehr stark von seiner sensorischen Qualität ab. Im Obstsektor ist, neben der Produktion von Äpfeln für den Frischeverzehr, Apfelsaft eines der interessantesten Verarbeitungsprodukte. In einem Markt, der immer mehr auf Qualität achtet, kann Apfelsaft in naher Zukunft eine wichtige Rolle spielen und als Nischenprodukt und Produkt mit hoher Wertschöpfung zunehmend wirtschaftliches Interesse erlangen. In dieser Studie wird mittels klassischer Profilmethode durch ein geschultes Panel die sensorische Charakterisierung von mehreren sortenreinen Apfelsäften vorgenommen. Parallel dazu erfolgt die Charakterisierung der Säfte mittels des Messgerätes "Elektronische Zunge" – einem multisensorischen Rezeptor. Die Ermittlung der Zusammenhänge zwischen den beiden Techniken, sensorische und instrumentelle Analyse, stellt für die Lebensmittelverarbeitungsbranche ein hochinnovatives Konzept von großem Interesse dar.

Beginn: 01.01.2018
Dauer: 1 Jahr
Projektleiter: Lidia Lozano
Kooperationspartner: UniBZ

Neue Tätigkeiten

LM-se-T02 **Beratung und professionelle Unterstützung im Bereich der Sensorik und Konsumentenforschung um die Qualität des Südtiroleren Speck IGP zu optimieren**

QU	Innovative Qualitäts- und Reifebestimmung
-----------	---

Südtiroler Speck g.g.A., welcher 40% des in Südtirol produzierten Specks und somit über 2,3 Millionen Schlegel repräsentiert, wird durch das Gütesiegel g.g.A. (geschützte geografische Angabe) garantiert. Um diese Qualität zu gewährleisten hat das Südtiroler Speck Consortium in Zusammenarbeit mit dem unabhängigen Prüfinstitut INEQ (North East Quality Institute) ein System zur Überprüfung der Einhaltung von Qualitätsstandards in allen Phasen der Verarbeitung des Specks entwickelt. In diesem Kontext ist der Zweck dieser Tätigkeit Beratung und professionelle Unterstützung im Bereich Sensorik und Consumer Science in Bezug auf die Qualität des Südtiroler Specks g.g.A. anzubieten. Die Ziele sind insbesondere: a) eine kontinuierliche Verbesserung der Qualität des Südtiroler Specks g.g.A. zu erreichen und b) die sensorischen Kriterien des Südtiroler Specks g.g.A. auf der Grundlage des aktuellen Kontrollplanes zu optimieren.

Beginn: 01.01.2018
Dauer:
Projektleiter: Lidia Lozano
Kooperationspartner: Consorzio Speck Alto Adige

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

Ausserordentliches Tatigkeitsprogramm

Direktion

Dr. Michael Oberhuber

Arbeitsgruppe: **Projektservice**

Laufende Projekte

SSC-fm-16-1 EUFRUIT - European Fruit Network

Mitarbeit Sachbereich: Lagerung und Nachernte-Biologie

Ökologischer Anbau

Pomologie

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

Institut für Obst- und Weinbau

Dr. Walter Guerra

Arbeitsgruppe: **Pomologie**

Arbeitsgruppe: **Boden, Düngung und Bewässerung**

Laufende Projekte

OB-bd-14-4 ReSoil - The Living Soil Meta Genome Project

Arbeitsgruppe: **Ökologischer Anbau**

Laufende Projekte

OB-ök-16-1 ECOORCHARD - Innovatives Design und Management zur Förderung der funktionalen Biodiversität in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen (EcoOrchard)

OB-ök-16-2 AltRameBio - Strategien zur Verringerung des Kupfereinsatzes und Alternativen zum Kupfer im ökologischen Anbau

Abgeschlossene Projekte

OB-ök-12-2 CO-FREE - Alternativen zum Kupfer für den Ökologischen Obstbau (CO-FREE)

Neue Projekte

OB-ök-18-1 **Agroener - Bodenmüdigkeit im Erdbeeranbau und nachhaltige Möglichkeiten zur Reaktivierung der Böden**

PF	Biologie, Ökologie und Populationsdynamik
-----------	---

Die Bodenmüdigkeit ist wahrscheinlich das größte Problem im Erdbeeranbau in Südtirol. In den abgelegenen Seitentälern Südtirols ist der Boden knapp, die Landwirte spezialisieren sich auf einige wenige Kulturen auch mangels wirtschaftlicher Alternativen. Dies führt dazu, dass die Erdbeeren, viele Jahre in engster Fruchtfolge auf denselben Flächen angebaut werden. Die Erträge sinken, die Pflanzen siechen dahin und der Erdbeeranbau ist nicht mehr wirtschaftlich rentabel. Die Produzenten versuchen die sinkenden Erträge mit hohem Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmittel zu kompensieren. Dies schadet der Natur, der Bevölkerung und den Produzenten selbst.

Das Projekt setzt sich zum Ziel die genauen Ursachen der Bodenmüdigkeit zu erheben und wirksame Maßnahmen zu finden (Fruchtfolgen, cover crops, nachhaltige Bodenentseuchung usw.), um das notwendige mikrobiologische Gleichgewicht im Boden wieder herzustellen. Dafür werden in Zusammenarbeit mit Prof. Luisa Manici vom Crea Cin, MEG und VZ-Laimburg Versuche in Gewächshaus und im Freiland durchgeführt.

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Markus Kelderer

Mitarbeit Sachbereich: *Beeren- und Steinobst*

Kooperationspartner: Prof.essa Luisa Manici (CREA-AA), Philipp Brunner (MEG)

Literatur:

MANICI, L. M., CAPUTO, F. and BARUZZI, G. (2005), Additional experiences to elucidate the microbial component of soil suppressiveness towards strawberry black root rot complex. *Annals of Applied Biology*, 146: 421–431
Manici, L. M., & Bonora, P. (2007). Molecular genetic variability of Italian binucleate *Rhizoctonia* spp. isolates from strawberry. *European journal of plant pathology*, 118(1), 31-42.

- Manici LM, Caputo F, 2009. Fungal community diversity and soil health in intensive potato cropping systems of the east Po valley, northern Italy. *Annals of Applied Biology*, 155, 245-258.

- Manici LM, Caputo F, 2010. Soil fungal communities as indicators for replanting new peach orchards in intensively cultivated areas. *European Journal of Agronomy*, 33(3), 188-196.

- Kelderer M, Manici LM, Caputo F, Thalheimer, M, 2012. Planting in the 'inter-row' to overcome replant disease in apple orchards: a study on the effectiveness of the practice based on microbial indicators. *Plant and Soil*, 357(1-2), 381-393.

- Manici LM, Kelderer M, Caputo F, Mazzola M, 2015. Auxin-mediated relationships between apple plants and root inhabiting fungi: Impact on root pathogens and potentialities of growth-promoting populations *Plant Pathology* 10/2014.

Arbeitsgruppe: Beeren- und Steinobst**Abgeschlossene Projekte**

SK-bs-11-3 BioErdbeere - Biologischer Anbau von Erdbeeren

Arbeitsgruppe: **Physiologie und Anbautechnik**

Neue Projekte

WB-pa-18-01 **PinotBlanc - Aufwertung der Rebsorte Pinot blanc im Alpen Weinbau**

QU

Innovative Qualitäts- und Reifebestimmung

Der Weißburgunder (Pinot blanc) ist eine Leitsorte Südtirols, welche aufgrund ihrer hohen Qualität sich zu einem international erfolgreichen Produkt entwickelt hat. Der Pinot blanc zeichnet sich durch seinen relativ hohen Säuregehalt und eine frisch-fruchtige Aromatik aus. Die typischen Aromen leiden jedoch unter der Klimaerwärmung in Südtirol. So hat sich der Reifebeginn der Trauben von 1980-2010 um durchschnittlich zwei-drei Wochen vorverlegt, was negative Auswirkungen auf die typische Stilistik des Südtiroler Weißburgunders hat. Ein Ausweichen in höhere und kühlere Weinbaulagen kann einen möglichen Weg zur Qualitätssicherung /-steigerung des Pinot blancs darstellen. Weltweit gibt es bis dato nur wenige wissenschaftliche Arbeiten über Inhaltsstoffuntersuchungen beim Weißburgunder, welche den bereits belegten Einfluss des Standorts auf die Weinqualität erklären können.

Die Ziele für das PinotBlanc Projekt sind:

- Erfassung der wichtigsten Inhaltsstoffgruppen des Pinot blancs und ihrer Abhängigkeit von Höhenlagen, Anbau- und Vinifikationstechniken
- Anpassung an die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Pinot blanc-Stilistik durch gezielte und wissenschaftliche Ausdehnung der Anbauflächen in höher gelegene Lagen
- Steigerung des Qualitätspotentials der Pinot blanc Weine und damit der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Südtiroler Weinwirtschaft
- Entwicklung einer einzigartigen Südtiroler Pinot blanc-Stilistik, die international konkurrenzfähig ist

Beginn: 22.11.2016

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Florian Haas

Mitarbeit Sachbereich: *Labor für Aromen und Metaboliten
Verfahren und Wissenstransfer*

Kooperationspartner: Kellereigenossenschaft Tramin; Kellereigenossenschaft Eppan;
Kellereigenossenschaft Terlan; Kellereigenossenschaft Nals-Margreid;
Weingut Gummererhof

Externe Mittel EFRE 2014 - 2020

Literatur:

Ferriera, V., Aznar, M., Lo´pez, R., Cacho, J. F. (2001): Identification and Quantification of Impact Odorants of Aged Red Wines from Rioja. GC-Olfactometry, Quantitative GC-MS, and Odor Evaluation of HPLC Fractions. Journal of Agricultural and Food Chemistry 49, 2924 – 2929.

Flak, W.; Krizan, R.; Passmann, G.; Tiefenbrunner, W.; Tscheik, G.; Wallner E. (2009): Die Charakterisierung von Leitweinen des Leithaberg-DAC (Leithaberg weiß, Leithaberg rot). Mitteilungen Klosterneuburg 59, 214-226.

García-Muñoz, S.; Muñoz-Organero, G.; Fernández-Fernández, E. and Cabello, F. (2014): Sensory characterisation and factors influencing quality of wines made from 18 minor varieties (*Vitis vinifera* L.). Food Quality and Preference, 32, 241-252.

- Ghaste, M.; Narduzzi, L.; Carlin, S.; Vrhovsek, U.; Shulaev V. and Mattivi, F. (2015): Chemical composition of volatile aroma metabolites and their glycosylated precursors that can uniquely differentiate individual grape cultivars. *Journal of Food Chemistry* 188, 309-319.
- Falcao, L. D.; de Revel, G.; Perello, M. C.; Moutsiou, A., Zanus, M. C., and Bordignon-Luiz, M. T. (2007): Survey of Seasonal Temperatures and Vineyard Altitude Influences on 2-Methoxy-3-isobutylpyrazine, C13-Norisoprenoids, and the Sensory Profile of Brazilian Cabernet Sauvignon Wines. *Journal of Agricultural Food Chemistry*, 55, 3605-3612.
- Hernandez-Orte, P.; Concejero, B.; Astrain, J.; Lacau, B.; Cachoa J. and Ferreira V. (2014): Influence of viticulture practices on grape aroma precursors and their relation with wine aroma. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 95, 688–701.
- King, S. E.; Stoumen, M.; Buscema, F.; Hjelmeland, A. K.; Ebeler, S. E., Heyman, H. and Boulton, R. B. 2013: Regional sensory and chemical characteristics of Malbec wines from Mendoza and California. *Journal of food chemistry* 146, 256-267.
- Lenk, S.; Buschmann, C., Pfündel E. (2007): In vivo assensing flavonols in white grape berries (*Vitis vinifera* L.cv. Pinot Blanc) of different degrees of ripeness using chlorophyll fluorescnece imaging. *Functional Plant Biology*, 34, 1092-114.
- Nasi, A.; Ferranti, P.; Amato, S. and Chianese, L. (2008): Identification of free and bound volatile compounds as typicalness and authenticity markers of non-aromatic grapes and wines through a combined use of mass spectrometric techniques. *Journal of Food Chemistry*, 110, 762-768.
- Pedri, U., Pertoll, G. (2013): Der Einfluss des Standortes auf die sensorischen Eigenschaften der Weine verschiedener Rebsorten. *Obst- und Weinbau* 50, 130-133.
- Pedri, U., Pertoll, G. (2012): Die Auswirkung unterschiedlicher Standorte auf die Trauben- und Weinqualität bei der Sorte ‚Sauvignon blanc‘. *Mitteilungen Klosterneuburg*, 62, 123-142.
- Rapp, A. (1998): Volatile flavour of wine: Correlation between instrumental analysis and sensory perception. *Nahrung* 42 (6), 351-363.
- Rapp, A.; Versini, G. (1991): Influence of Nitrogen Compounds in Grapes on Aroma Compounds of Wines; Ranta, J. M., Ed.; Proceedings of the International Symposium on Nitrogen in Grapes and Wine, Seattle, WA, June 18-19; American Journal of Enology and Viticulture Davis, CA, 156-164.
- Schultz, H.R. and Stoll, M. (2010): Some critical issues in environmental physiology of grapevines: future challenges and current limitations. *Australian Journal of Grape and Wine Research* 16, 4–24.
- Spitaler, R.; Araghipour, N.; Mikoviny, T.; Wisthaler, A.; Dalla Via, J. and Märk, T. D. (2007): PTR-MS in enology: Advances in analytics and data analysis. *International Journal of Mass Spectrometry* 266, 1-7.
- Tominaga, T.; Baltenweck-Guyot R.; Peyrot des Gachons, C.; Durourdieu, D. (2000): Contribution of Volatile Thiols to the Aromas of White Wines Made From Several *Vitis vinifera* Grape Varieties. *American Journal of Enology and Viticulture*, 51 (2), 178-181.
- Valls, Josep; Haas, Florian; Struffi, Irene; Ciesa, Flavio; Robatscher, Peter; Oberhuber, Michael (2015a): Aroma profiling of South Tyrolean wines by HS-SPME-GC-MS/MS (Poster).

Fondazione Edmund Mach; Versuchszentrum Laimburg. Mezzocorona (TN), 14.07.2015.

Valls, Josep; Haas, Florian; Struffi, Irene; Ciesa, Flavio; Robatscher, Peter; Oberhuber, Michael (2015b): Revalorization of wine by-products: UHPLC-MS/MS analysis of phenolic compounds in Lagrein grape marcs (Poster). Fondazione Edmund Mach; Versuchszentrum Laimburg. Mezzocorona (TN), 14.07.2015.

Valls, Josep; Ciesa, Flavio; Agati, Giovanni; Haas, Florian; Struffi, Irene; Oberhuber, Michael (2014): Composizione antocianica della varietà autoctona Lagrein: correlazione tra misure distruttive (UHPLC-DAD-MS/MS) e non distruttive (Multiplex). In: Acta Italus Hortus 13 (1), S. 123-124.

WB-pa-18-02 Wood-up - Valorisierung der Verarbeitungskette von Holz zur Biogasgewinnung sowie Nutzung der resultierenden Pflanzenkohle zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit und zur Begrenzung der Klimaänderung

WOOD-UP ist ein Projekt über Produkt- und Prozessinnovation mit erheblichen Auswirkungen auf Schlüsselbereiche der Wirtschaft Südtirols mit dem Ziel, die Südtiroler Produktionskette der Pyrolyse/Vergasung von Holzbiomasse nachhaltig, und zwar wirtschaftlich und ökologisch, zu valorisieren. Um die Ziele von WOODUP zu erreichen, werden verschiedene Szenarien der Valorisierung der Produktionskette der Holzbiomassevergasung in Südtirol mittels Lebenszyklusanalyse (LCA) (WP10) geprüft. Zunächst wird die wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit der aktuellen Produktionsketten der Holzbiomasse in Südtirol evaluiert. Nachfolgend wird ein Vergleich des aktuellen Standes mit Szenarien aufgestellt, um die Zahl von innovativen und kombinierten Verfahren zu erhöhen, wie z.B.: a) Die Verwendung verschiedener Technologien der Pyro-Vergasung (WP6); b) die Nutzung der Holzbiomasse für pharmazeutische Zwecke sowie in der Lebensmittelindustrie vor deren energetischen Nutzung (WP 4); c) Die Verwendung von Biokohle (festes Nebenprodukt aus der Pyro-Vergasung von Biomasse) als Bodenverbesserungsmittel, um die Produktivität und Qualität der Apfel und Weinanlagen zu verbessern (WP 7), sowie die Effizienz der Nutzung von begrenzten Ressourcen (Wasser, Nährstoffe, WP 8) und die Kohlenstoffsequestrierung im Boden (WP 9) mit positiven Auswirkungen auf den Klimaschutz zu erhöhen.

Beginn: 01.01.2017

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Barbara Raifer

*Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen
Weinbereitung in Anbaufragen*

Kooperationspartner: Giustino Tonon, Carlo Andreotti, Barattieri Marco, Matteo Scampicchio von der UNIBZ

Externe Mittel EFRE 2014 - 2020

WB-pa-18-03 Rebecka - Rebsorten- und Weinbauflächen-Bewertungsmodell unter Berücksichtigung der Auswirkungen und Chancen des Klimawandels in den Alpen

HÖ

Klima- und standortangepasste Bewirtschaftung

Die alpine Landwirtschaft steht in einer globalisierten Welt aufgrund der ungünstigen topographischen und sozio-ökonomischen Voraussetzungen stark unter Druck. Sie ist daher gezwungen, verstärkt auf Innovation und intelligente, nachhaltige Lösungen zu setzen. Gerade bei mehrjährigen Kulturen wie

dem Weinbau ist das wirtschaftliche Risiko besonders groß, sollten die Grundvoraussetzungen für eine gewinnbringende Produktion nicht gegeben sein. Ein an den Raum angepasstes Bewertungsmodell für die Standorteignung ist daher für eine nachhaltige Planung in der Landwirtschaft von hoher Relevanz. Die Weinbaufläche in Südtirol verlagert sich infolge des Klimawandels in immer höhere Regionen. Die Zunahme der Weinbaufläche in Kärnten von 4 ha im Jahr 2000 auf über 100 ha 2015 spiegelt diese Entwicklung wider. Der im Alpenraum überdurchschnittliche Temperaturanstieg von 1,9 °C seit dem 19. Jh. ermöglicht inzwischen den Rebanbau von 200 bis über 1000 m NN bei entsprechend unterschiedlichen klimatischen Gegebenheiten. Mit fortschreitender Klimaänderung wird zudem ein Sortenwechsel auf später reifende Rebsorten notwendig werden. Erfahrungswerte ergeben in Zeiten fortschreitender Klimaänderung keine ausreichende Entscheidungsgrundlage.

Hauptziel des Projektes ist daher die Nutzung synergistischer Kompetenzfelder im Programmgebiet im Bereich der Modellierung und des Weinbaus, um ein grenzüberschreitendes Bewertungsmodell mit hoher Auflösung zu entwickeln, welches die Eignung von Flächen für den Weinbau wiedergibt und eine Unterteilung in Lagen unterschiedlicher Wärmegunst ermöglicht. Eine laufende, semiautomatische Anpassung des Modells an zukünftige Änderungen wichtiger Parameter und damit eine langfristige Nutzbarkeit des Modells ist geplant. Weiters ist die Analyse historischer Erntedaten mehrerer Südtiroler und Kärntner Kellereien vorgesehen. Diese soll Auskunft über die bisherigen Veränderungen infolge der Erwärmung und Prognosen für die weitere Entwicklung ermöglichen.

Beginn: 01.01.2017

Dauer: 2 Jahre

Projektleiter: Barbara Raifer; Arno Schmid

*Mitarbeit Sachbereich: Boden, Düngung und Bewässerung
EX Landwirtschaftliche Betriebe*

Kooperationspartner: Eurac, Joanneum, Landwirtschaftskammer Kärnten

Externe Mittel Interreg V 2014 - 2020

Fachbereich: ÖNOLOGIE

Arbeitsgruppe: **Weinbereitung in Anbaufragen**

Arbeitsgruppe: **Verfahren und Wissenstransfer**

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

Institut für Pflanzengesundheit

Dr. Klaus Marschall

Arbeitsgruppe: **Entomologie**

Abgeschlossene Projekte

Pf-en-14-1 APISTOX - Untersuchungen zur Auswirkungen des Einsatzes
bienengiftiger Pflanzenschutzmittel im Zeitraum um die Bienenwanderung
(2014)

Mitarbeit Sachbereich: Boden- und Pflanzenanalysen

Neue Projekte

PF-en-18-01 **DROMYTAL - Drosophila suzukii Regulierung mittels eines innovativen
Hefelockstoffverfahrens**

PF	Integrierter Pflanzenschutz Drosophila suzukii
-----------	---

Der invasive Schädling *Drosophila suzukii* (Kirschessigfliege) verursachte in den letzten Jahren beträchtliche Schäden an weichfleischigen Früchten. In Südtirol werden, mit Ausnahme des Kernobstes, fast alle Obstkulturen von der Kirschessigfliege befallen. Besonders betroffen sind Stein- und Beerenobst (Kirschen, Erdbeeren, Himbeeren,...) und zusätzlich Trauben der lokalen Rotweinsorte Vernatsch. Die Früchte werden während der Reifephase befallen. Die Fliege durchsticht die intakte Fruchthaut und legt die Eier ins Fruchtfleisch. Dadurch kann der Schädling erhebliche Ernteverluste verursachen. Die aktuell zur Verfügung stehenden chemischen Bekämpfungsmethoden garantieren trotz mehrerer Behandlungen keine Wirkungssicherheit.

Ziel des Projektes ist es daher, eine innovative Bekämpfungsmaßnahme gegen die Fliege zu entwickeln. Durch die fachliche Zusammenarbeit zwischen Entomologie, Elektrophysiologie, Mikrobiologie, Metabolomik und den Untersuchungen zur Attraktivität ausgewählter Hefearten gegenüber *D. suzukii*, soll ein Attract&Kill-Verfahren erarbeitet werden. Der wirksamsten Hefeformulierung soll ein Insektizid neuester Generation zugesetzt werden. Damit soll die Höhe der Rückstandsbelastung mit Insektiziden an Früchten, bei verbesserter Wirksamkeit vermindert werden.

Beginn: 19.11.2016

Dauer: 3 Jahre

Projektleiter: Silvia Schmidt

Mitarbeit Sachbereich: Labor für Aromen und Metaboliten

Kooperationspartner: FUB Projektpartner Dr. Sergio Angeli

Externe Mittel EFRE 2014 - 2020

Literatur:

Becher P. G., Bengtsson M., Hansson B. S., Witzgall P. (2010). Flying the fly: long-range flight behavior of *Drosophila melanogaster* to attractive odors. *Journal of chemical ecology*, 36 (6), 599-607.

Bellutti N., Gruber H., Zerulla F., Schmidt S., Innerebner G., Zelger R. (2015). Oviposition performance of *Drosophila suzukii* females across different yeast species. *IOBC-WPRS Bulletin*, 109, 149-153.

Hamby K.A., Hernández A., Boundy-Mills K., Zalom F.G. (2012). Associations of Yeasts with Spotted-Wing *Drosophila* (*Drosophila suzukii*; Diptera: Drosophilidae) in Cherries and Raspberries. *Appl. Environ. Microbiol.* 78 (14), 4869-4873.

Arbeitsgruppe: Phytopathologie

Laufende Projekte

Pf-ph-17-2 Alternaria II - Versuche zur Verhinderung von Alternaria-Befall im Südtiroler Apfelanbau

Fachbereich: ANGEWANDTE GENOMIK UND MOLEKULARBIOLOGIE

Arbeitsgruppe: Funktionelle Genomik

Laufende Projekte

MB-FG-12-2 APPL 2.0 - Schwerpunktprojekt Apfeltriebsucht: Identifizierung von Virulenzfaktoren und Populationsstudien zur Erhebung der genetischen Variabilität von Ca. Phytoplasma mali in Wirt und Vektor

Mitarbeit Sachbereich: Entomologie

MB-fg-14-1 APPLClust - Entstehung von räumlichen Clustern des Apfeltriebsuchtbefalls - Untersuchung der Vektorpopulationen und geostatistische Analysen

Mitarbeit Sachbereich: Entomologie

Arbeitsgruppe: Züchtungsgenomik

Laufende Projekte

MB-gb-17-1 VITISANA - Genetische Charakterisierung negativer Qualitätseigenschaften in PIWI-Weinen

*Mitarbeit Sachbereich: Physiologie und Anbautechnik
Weinbereitung in Anbaufragen*

Neue Projekte

MB-zg-18-01 **APPLECARE - Therapie der Birkenpollenallergie durch Apfelkonsum**

SA

Genetische Ressourcen

Pollenallergien kommen bei bis zu 20% der mitteleuropäischen Bevölkerung vor und verzeichnen in den letzten Jahren auch in Tirol und Südtirol eine deutliche Zunahme. Für eine wirksame Therapie muss eine langfristige Hyposensibilisierung gegen das Allergen des Birkenpollens Bet v1 durchgeführt werden, bei welcher der Allergiker über mehrere Jahre hinweg das Allergen in Form synthetischer Präparate zu sich nimmt, um sein Immunsystem an die Allergene zu gewöhnen. Eine Hyposensibilisierung über die gewöhnliche Aufnahme von Nahrungsmitteln wäre im Vergleich dazu von allergrößtem Vorteil. Das Birkenallergen Bet v1 weist eine starke Homologie mit der Apfelallergen-Familie Mal d1 auf, was im menschlichen Immunsystem eine Kreuzreaktion zur Folge hat. Dies bietet die Chance, mit einer kontrollierten Aufnahme der richtigen Apfelmenge die Pollenallergie zu behandeln. Durch die grenzüberschreitende Nutzung der Forschungskapazitäten in den Bereichen Medizin, Molekularbiologie und Strukturchemie werden jene Apfelsorten und jene Dosierungen ermittelt, die sich am besten für eine Heilung von Pollenallergikern eignen. Aus dieser interdisziplinären Synergie heraus ergibt sich, neben der Erstellung einer interregionalen Datenbanken

von Allergiepatienten, eine Auswahl jener Obstsorten, die sich sowohl für eine allergenarme Diät als auch für den Einsatz als nachhaltiges Therapiemittel, und somit für den Ausbau des Innovationspotentials beidseitig des Brenners, bestens eignen.

Beginn: 01.01.2017

Dauer: 2 Jahre

Projektleiter: Thomas Letschka

Mitarbeit Sachbereich: Pomologie

Kooperationspartner: Universität Innsbruck, Krankenhaus Bozen, Medizinische Universität Innsbruck

Externe Mittel Interreg V 2014 - 2020

Arbeitsgruppe: **Gartenbau**

Laufende Projekte

SK-zb-17-01 Beet+Balkon 2017 - Pflanzkombinationen in der Balkonkiste

Abgeschlossene Projekte

SK-zb-16-01 Beet+Balkon - Vergleich von Neuheiten bei Beet und Balkonpflanzen

Neue Projekte

GB-gb-18-01 **Balkon+Schatten - Pflanzen für Balkon und Terrasse, die Schatten lieben bzw. vertragen**

SA	Sorten- und Klonenprüfung
-----------	---------------------------

In den letzten Jahren wurden viele Neuheiten in das Beet- und Balkonsortiment durch die Südtiroler Gärtner aufgenommen. Dadurch entstand zum Teil erhebliche Unsicherheit, sowohl beim Endverkaufsgärtner in der Beratung und noch mehr beim Blumenfreund bei der Suche nach Schatten liebende Gattungen und Sorten. Dieser Vergleich kann eine Klärung bringen.

Das Ziel dieses Versuches ist es, herauszufinden, wie sich Pflanzenarten und –sorten bei einem Schatten von 25% bzw. 75% verhalten. Verglichen wird bei den einzelnen Arten, Sorten und Herkünften in Bezug auf die Blüh- und Wuchsfreudigkeit, die Blütengrößen, -farben und -formen, der Wuchsstärke, immer im Vergleich zwischen Schatten und Halbschatten.

Nutzen des Projektes:

- Dem Gärtner eine Grundlage für die Beratung zu schaffen bzw. dem breiten Publikum bei der Vorstellung bereits die Möglichkeit der Information zu geben.
- Vorstellung für das breite Publikum Mitte Juni oder Juli mit Unterlagen und Feedback
- Vorstellung für die Gärtner Ende August

Vorgangsweise (Beschreibung der notwendigen Versuche):

Erhebung des derzeitigen Wissensstandes in Zusammenarbeit mit Veitshöchheim

Prüfung der Pflanzen

Beginn: 01.01.2018

Dauer: 1 Jahr

Projektleiter: Florian Stuefer

Kooperationspartner: Südtiroler Gärtner; Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau Veitshöchheim

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

**Institut für Agrikulturchemie und
Lebensmittelqualität**

Dr. Aldo Matteazzi

**Fachbereich: LABOR FÜR PFLANZENERNÄHRUNG UND
FUTTERMITTELANALYSEN**

Arbeitsgruppe: **Boden- und Pflanzenanalysen**

Arbeitsgruppe: **Futtermittelanalysen**

Laufende Projekte

Fu-17-1 NIRS-Rieper 2016 - NIRS-Kalibration für Südtiroler Grundfutter

Fachbereich: LEBENSMITTELCHEMIE

Arbeitsgruppe: **Labor für Aromen und Metaboliten**

Laufende Projekte

LQ-16-am-3 Techpark UMWELT - Herkunftsbestimmung des Apfels mittels
Isotopenanalyse des Strontiums

Abgeschlossene Projekte

LQ-am-16-2-1 ApplExtract - Extraktion wertvoller Inhaltsstoffe aus den Nebenprodukten
von Apfelanbau und Apfelverarbeitung

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.

**Institut für Berglandwirtschaft und
Lebensmitteltechnologie**

Dr. Angelo Zanella

Arbeitsgruppe: **Grünlandwirtschaft**

Laufende Projekte

BLW-gw-17-2 Inno4Grass - Shared Innovation Space for Sustainable Productivity of Grasslands in Europe

Arbeitsgruppe: **Acker- und Kräuteraanbau**

Neue Projekte

BLW-ak-18-01 **RE-CEREAL - Netzwerk zur Erforschung und Technologietransfer für den verbesserten Einsatz von wirtschaftlich untergeordnetem Getreide und Pseudocerealien**

SA	Sorten- und Klonenprüfung
-----------	---------------------------

Ziel des Projekts ist der Ausbau der grenzübergreifenden Zusammenarbeit von Universitäten, Versuchszentren und Unternehmen, über die Bildung eines Netzwerks von Partnern mit multidisziplinären Kompetenzen (Genetik, Agronomie, Chemie, Ernährungslehre und Lebensmittelherstellung). UG und PC wie Buchweizen, Hirse und Hafer, die bis Mitte des 20. Jh. im Programmgebiet angebaut wurden, werden heute gegenüber ertragreicheren Kulturen wie Weizen und Mais vernachlässigt. Die negativen Folgen sind u. a. die Ausbeutung der bestellten Böden mit Monokulturen und der Verlust von Nährstoffen, die im Zuge der maximierten technologischen Verwertbarkeit des Getreides in den Hintergrund treten. Dagegen besitzen UG und PC viele Qualitäten: Ihr Anbau fördert Biodiversität und Nachhaltigkeit der Nahrungskette (aufgrund ihrer geringeren Ressourcenintensivität) und der hohe Gehalt an Aminosäuren, Mineralien und Vitaminen bereichert unsere Ernährung. Darauf beruht ihre Bedeutung für glutenfreie sowie traditionelle Lebensmittel, in denen auch Weizen verarbeitet wird. Vor diesem Hintergrund bezweckt das Projekt, ein Netzwerk zu schaffen, in dem Fachkompetenz gemeinsam genutzt und Wissen weitergegeben wird, um den Anbau von UG und PC zu fördern und durch Verbesserung der Züchtungstätigkeit und genetische Selektion, die vermehrte Verwendung in der Lebensmittelindustrie und die Potenzierung der ernährungsphysiologischen Bestandteile in Lebensmitteln wie Brot, Nudeln und Gebäck zu erhöhen.

Beginn: 02.01.2017
Dauer: 2 Jahre
Projektleiter: Manuel Pramsohler; Leadpartner Dr. Schaer SpA
Kooperationspartner: Dr. Schaer SpA; Università degli Studi di Udine; Universität Innsbruck; Dr. Schär Austria GmbH; Kärntner Saatbau
Externe Mittel Interreg V 2014 - 2020

Arbeitsgruppe: **Lagerung und Nachernte-Biologie**

Laufende Projekte

- OB-la-14-1 MONALISA - Monitoring key environmental parameters in the Alpine Environment involving science, technology and application
*Mitarbeit Sachbereich: Boden, Düngung und Bewässerung
Labor für Aromen und Metaboliten*
- LM-la-15-1 SmartFresh 2015-2017 - Auswirkungen der Applikation des Smart-FreshSM-Qualitätssystems auf die Apfel-Lagerung in Südtirol
- LM-la-17-2 StoreWare - Entwicklung eines Software-gestützten Bestimmungssystems zur Reduzierung von Lagerschäden im Obstbau

Neue Projekte

- LM-la-18-1 **MCPerte - Ethylen-Management in der Obstanlage mittels 1-MCP formuliert in dem Produkt Harvista**

QU	Qualitätserhaltung
-----------	--------------------

Die Qualitätserhaltung des Obstes während der Lagerung kann durch Behandlung von ethylenempfindlichem Obst mit dem Wirkstoff 1-Methylcyclopropan (1-MCP) verbessert werden. 1-MCP besetzt die Ethylenrezeptoren der Pflanzen und verhindert somit den Reifungsprozess, auch wenn das Reifungshormon produziert wird, oder in der umgebenden Luft vorhanden ist. Vor allem die Applikation am Apfel brachte von Beginn an viel versprechende Ergebnisse, weshalb die Forschung in diesem Bereich am VZ Laimburg von Anfang an ausgeweitet wurde, um abzuklären welches Potential in der Kombination von 1-MCP mit etablierten und neuen Lagerungs-Technologien liegt. Nun hat die Firma AgroFresh mit dem Produkt Harvista den gasförmigen Wirkstoff 1-MCP so formuliert, dass dieser auch vor der Ernte, im Freien auf die Pflanzen anwendbar scheint. Rechtzeitig vor der Zulassung auf dem Markt soll am VZ Laimburg das Ethylen-Management in der Obstanlage untersucht werden: optimaler Einsatzzeitpunkt, Ausmaß der Reifeverzögerung, Auswirkung auf die Definition des Erntefensters für die langfristige Lagerung in CA, Steuerung von Fruchtgrößenzuwachs, Verhinderung von Fruchtfall, Einfluss auf die Ausprägung der Deckfarbe, Implementierbarkeit in die Ernte-Logistik, Auswirkung auf die Nachernte-Qualitätsentwicklung.

- Beginn: 01.01.2018
Dauer: 3 Jahre
Projektleiter: Angelo Zanella
Kooperationspartner: Firma AgroFresh

Literatur:

Zanella A., Cecchin M., Rossi O., Cazzanelli P., Panarese A. (2006). Auswirkungen der Nacherntebehandlung mit 1-Methylcyclopropan (1-MCP) auf die Lagerfähigkeit von Äpfeln in Südtirol (Italien). Laimburg Journal 2 (1/2), 6-26

Zanella A., Rossi O., Panarese A. (2015). Confronto di tecnologie innovative per la conservazione delle mele. Rivista di frutticoltura e di ortofloricoltura 10, pp. 38-44

Arbeitsgruppe: **Obst- und Gemüseverarbeitung**

Abgeschlossene Projekte

OB-fp-16-2 Speck Quality - Determinazione analitico-strumentale delle caratteristiche qualitative dello Speck Alto Adige IGP

Mitarbeit Sachbereich: Lebensmittelensorik

Arbeitsgruppe: **Fermentation und Destillation**

Laufende Projekte

KW-fd-17-3 Workshop Distillate - Professioneller Workshop für Unternehmen der Branche Brennerei und Destillerie

Arbeitsgruppe: **Lebensmittelensorik**

Legende: Drittmittelprojekte und -tätigkeiten sind in grau gedruckt.