



TÄTIGKEITSPROGRAMM 2023

Versuchszentrum Laimburg

Stand August 2022

mit ausführlicher Beschreibung der externen und internen Projektvorschläge für das TP 2023

Sitzung Obstbau



Inhaltsverzeichnis

Organigramm	5
Abkürzungsverzeichnis	6
Schwerpunktprogramm 2021-2030.....	6
Spezielle Rahmenprogramme	7
Anmerkung.....	8
Direktion	9
Fachbereich: Science Support, Strategy & Communication.....	10
Arbeitsgruppe: Projektservice (Monica Gabrielli).....	10
Arbeitsgruppe: Forschungsmanagement (Jennifer Berger).....	10
Arbeitsgruppe: Bibliothek (Stefan Morandell).....	10
Arbeitsgruppe: Wissenschaftskommunikation und Eventmanagement (Julia Rizzo)	10
Institut für Obst und Weinbau	12
Fachbereich: Obstbau	13
Arbeitsgruppe: Pomologie (Walter Guerra).....	13
Arbeitsgruppe: Physiologie Obstbau (Christian Andergassen).....	17
Arbeitsgruppe: Boden, Düngung und Bewässerung (Martin Thalheimer)	19
Arbeitsgruppe: Ökologischer Anbau (Markus Kelderer)	23
Arbeitsgruppe: Beeren- und Steinobst (Massimo Zago)	23
Institut für Pflanzengesundheit	26
Fachbereich: Pflanzenschutz	27
Arbeitsgruppe: Entomologie (Manfred Wolf).....	27
Arbeitsgruppe: Phytopathologie (Sabine Öttl).....	34
Arbeitsgruppe: Mittelprüfung (Urban Spitaler).....	36
Arbeitsgruppe: Virologie und Diagnostik (Yazmid Reyes-Dominguez).....	40
Arbeitsgruppe: Biodiversität und Umwelttoxikologie (Klaus Marschall).....	41
Institut für Agrikulturchemie und Lebensmittelqualität	43
Fachbereich: Agrikulturchemie	44
Arbeitsgruppe: Boden- und Pflanzenanalysen (Aldo Matteazzi)	44
Fachbereich: Molekular- und Mikrobiologie	45
Arbeitsgruppe: Funktionelle Genomik (Katrin Janik)	45
Arbeitsgruppe: Züchtungsgenomik (Thomas Letschka)	46
Fachbereich: Lebensmittelchemie.....	47
Arbeitsgruppe: Labor für Aromen und Metaboliten (Peter Robatscher).....	47

Arbeitsgruppe: Labor für Rückstände und Kontaminanten (Peter Robatscher)	47
Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie	48
Fachbereich: Lebensmitteltechnologie.....	49
Arbeitsgruppe: Lagerung und Nacherntebiologie (Angelo Zanella)	49
Arbeitsgruppe: Lebensmittelsensorik (Elisa Maria Vanzo).....	53

Organigramm



Abkürzungsverzeichnis

Schwerpunktprogramm 2021-2030

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

Schwerpunkte		Handlungsfelder
DIGI	Digitale Innovation und smarte Technologien	Einsatz von Bioinformatik und innovativen Züchtungsstrategien für einen umweltschonenden Anbau hochwertiger Produkte
		Integration von validierten smarten Technologien zu den Anbausystemen der Zukunft und deren Transfer in die Südtiroler Landwirtschaft
		Mitentwicklung nicht-destruktiver Messtechniken zur Bestimmung von Qualitätsparametern sowie von smarten Qualitäts-Trennsystemen
		Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
		Nutzung des Potentials von Big Data in der Südtiroler Land- und Ernährungswirtschaft
KLIMA	Klimaneutrale Landwirtschaft	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
		Einführung eines Nachhaltigkeits- und Klimachecks für Anbau- und Verarbeitungsinnovationen
		Entwicklung klimaangepasster Anbau- und Kulturführungssysteme für die etablierten Südtiroler Kulturen und Sorten
		Landwirtschaft, öffentliches und privates Grün als CO ₂ -Senke entwickeln und etablieren
		Minimierung der Treibhausgas-Emissionen durch den Ersatz von agronomischen Maßnahmen mit hohem Footprint
		Reduktion von fossilen Energieträgern und Validierung von Ansätzen zu deren Ersatz mit erneuerbaren Energieträgern
LOKAL	Lokale Vielfalt und Kreisläufe	Diversifizierung der Kulturen und Sorten in Südtirol
		Erweiterung des Spektrums an Verarbeitungsprodukten von hoher Qualität im Berggebiet
		Mitentwicklung einer (über)-regionaler Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Neben- und Abfallprodukte

ANBAU	Nachhaltige und resiliente Anbausysteme	Anbau-, Düngungs-, Pflanzenschutz- und Verarbeitungsformen, die die Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität und Klima schonen
		Das volle Potential der Natur erschließen: durch profunde Kenntnis der biologischen Zusammenhänge und mit funktioneller Biodiversität zu einem nachhaltigen Pflanzenschutz
		Das volle Potential der Natur erschließen: mit Wirk- und Lockstoffen auf mikrobieller, pflanzlicher und tierischer Basis zu neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmitteln
		Erschließung des Potentials einer grundfutterbasierten Milchproduktion hinsichtlich der futterbaubezogenen Aspekte
		Minimierung des Pflanzenschutzbedarfs durch Züchtung und Prüfung von standortgerechten, robusten bzw. resistenten Sorten und Unterlagen mit neuesten Technologien
		Nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien zur Erhaltung und Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Biodiversität
		Optimierung der Anwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel durch smarte und bedarfsgerechte Applikation
QUAL	Qualität und Gesundheit	Einführung neuer Technologien in die Südtiroler Lebensmittelverarbeitung
		Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung
		Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden
		Omics-Technologien zur Bestimmung der Herkunft und des Gesundheitswertes lokaler Lebensmittel
		Omics-Technologien zur Untersuchung von Inhaltsstoffen und deren Einfluss auf die Qualität und sensorische Bewertung

Spezielle Rahmenprogramme

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

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

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

Anmerkung

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

Die Mitarbeit an Projekten anderer Arbeitsgruppen wird kursiv dargestellt.

Direktion

Leiter: Michael Oberhuber

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

Arbeitsgruppe: Projektservice (Monica Gabrielli)

Laufende Tätigkeiten

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

Abgeschlossene Projekte

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

Arbeitsgruppe: Forschungsmanagement (Jennifer Berger)

Laufende Tätigkeiten

SSC-fm-T1	Begleitung der Planung und (Co-)Finanzierung von Doktoratsstipendien am Versuchszentrum Laimburg <i>In Zusammenarbeit mit: AG Projektmanagement, AG Personal</i>
-----------	---

Laufende Projekte

SSC-fm-22-1	Koordinierung der Umsetzung des Forschungsschwerpunktprogramms 2021-2030 <i>In Zusammenarbeit mit: AG IT Dienste</i>
-------------	---

Arbeitsgruppe: Bibliothek (Stefan Morandell)

Laufende Tätigkeiten

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

Arbeitsgruppe: Wissenschaftskommunikation und Eventmanagement (Julia Rizzo)

Laufende Tätigkeiten

SSC-we-T1	Herausgabe Laimburg Report
SSC-we-T2	Mitarbeit am Agrar- und Forstbericht
SSC-we-T3	Organisation und Durchführung von Besucherführungen

SSC-we-T4	Organisation und Durchführung von Veranstaltungen im Felsenkeller
SSC-we-T5	Presse- und Medienarbeit
SSC-we-T6	Wissenschafts und Projektkommunikation

Laufende Projekte

SSC-we-20-2	Neue Imagebroschüre Versuchszentrum Laimburg
Projektänderung:	Ende: 31/12/2020 Verlängerung bis: 31/12/2022 Status ändern in: Laufend Begründung: In Anbetracht der Änderungen im Organigramm des Versuchszentrums Laimburg wurde beschlossen, das Erscheinen der institutionellen Broschüre zu verschieben, um diese strukturellen Änderungen in den Text aufzunehmen.
SSC-we-21-2	Stakeholderumfrage
Projektänderung:	Ende: 31/12/2021 Verlängerung bis: 31/12/2022 Begründung: Im Laufen, die Umfrage wird derzeit durchgeführt. Verlängerung bis Ende 2022. Durch den Abgang von Franziska Hack hat sich die Durchführung der Stakeholderumfrage um einige Monate verzögert.
SSC-we-22-1	Kommunikation Schwerpunktprogramm 2021-2030 <i>In Zusammenarbeit mit: AG Forschungsmanagement</i>
SSC-we-22-2	Neues Besucherleit- und Kommunikationssystem <i>In Zusammenarbeit mit: AG Gebäudemanagement, Versicherungen, Fuhrpark</i>
Projektänderung:	Status ändern in: Ausgesetzt Begründung: Il progetto viene sospeso finché non è effettivo l'insediamento dei nuovi laboratori presso Stadlhof.

Ausgesetzte Projekte

SSC-we-21-3	Erstellung LaimburgBlog
Projektänderung:	Status ändern in: Ausgesetzt Begründung: Nach dem Rücktritt von Franziska Hack und einer internen Umstrukturierung der Aufgaben sind derzeit keine Ressourcen für die Planung und Durchführung dieses Projekts vorhanden. Dieser wird daher bis zu einem noch zu bestimmenden Zeitpunkt ausgesetzt.

Abgeschlossene Projekte

SSC-we-21-1	Virtueller Rundgang durch das Versuchszentrum Laimburg
-------------	--

Institut für Obst und Weinbau

Leiter: Walter Guerra

Fachbereich: Obstbau (Markus Kelderer)

Arbeitsgruppe: Pomologie (Walter Guerra)

Laufende Tätigkeiten

- OB-po-T1 Sorten-Standortprüfung für Apfelsorten
- OB-po-T11 Prüfung von Neuzuchten aus Wädenswil und Prag
- OB-po-T14 Leistungsprüfung von Braeburn-Herkünften
- OB-po-T15 Leistungsprüfung von Gala-Herkünften
- OB-po-T16 Sortenzüchtungsprogramm Laimburg
- OB-po-T17 Unterlagenprüfung
- OB-po-T18 Leistungsprüfung Red Delicious Herkünfte
- OB-po-T19 Leistungsprüfung neuer Herkünfte der Sorte Fuji
- OB-po-T22 Sortenprüfung 1. Stufe Neuzugänge seit 2004
- OB-po-T23 Sortenprüfung 2. Stufe
- OB-po-T25 Untersuchungen zur Qualität der Deckfarbe bei Klonen von verschiedenen Sorten
- OB-po-T26 Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im Baumschulwesen
In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau
- OB-po-T27 Fachliche Begleitung der Pioniergruppe von sustainapple
In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau, AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Lagerung und Nacherntbiologie, AG Ökologischer Anbau, AG Entomologie, AG Phytopathologie, AG Mittelprüfung, AG Biodiversität und Umwelttoxikologie
- OB-po-T3 Sortenprüfung in Höhenlagen Sortiment Latsch
- OB-po-T4 Bestäubungsversuch beim Apfel zur Bestimmung der idealen Pollenspender
- OB-po-T6 Prüfung von Sorten mit Resistenzeigenschaften gegen Schorf und Mehltau
- OB-po-T7 Erhaltung und Prüfung von Lokalsorten
- OB-po-T8 Prüfung verschiedener Herkünfte von Golden Delicious

Laufende Projekte

- OB-po-04-7 Erstellung eines Indexgartens zur Erhebung der Virulenz vorhandener Schorfstämme in Südtirol
- OB-po-12-1 Prüfung neuer Apfelunterlagen mit Schwerpunkt Bodenmüdigkeit
- OB-po-13-2 Prüfung der Schorf- und Mehltauanfälligkeit der Genressourcen Apfel

OB-po-16-1	Prüfung der neuesten Generation der Geneva-Apfelunterlagen im Großraum Trentino Südtirol
OB-po-17-1	Eufirin Unterlagenversuch in makroklimatischen Zonen Europas
OB-po-17-2	Unterlagen für Red Delicious Spur im norditalienischen Raum
OB-po-18-1	Prüfung besenwuchsresistenter Unterlagen
OB-po-20-1	INVITE - Innovation in der Sortenprüfung in Europa Drittmittelprojekt; Fördergeber: Horizon 2020
OB-po-21-1	Optimierung des Anbaus und der Lagerung der Laimburger Apfelsorte Lb 4852 <i>In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau, AG Lagerung und Nacherntebiologie</i>
OB-po-21-2	Apfelzüchtung in Kooperation mit Agroscope Schweiz <i>In Zusammenarbeit mit: AG Züchtungsgenomik</i>
OB-po-21-3	LIDO - Errichtung eines digitalen Freilandlabors für den Obst- und Weinbau Drittmittelprojekt; Fördergeber: EFRE 2014 - 2020
OB-po-22-1	KULTIVAS - KULTIVAS Sorten – Lagen - Studie Apfel Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Research ST (LG 14 Forschung)

Ausgesetzte Projekte

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

Neue Projekte

OB-po-23-1	Eufirin Unterlagenversuch „In Vitro“ versus „Mutterbeet“
------------	--

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

Neue Unterlagen aus dem amerikanischen Züchtungsprogramm der Cornell-Universität in Geneva gewinnen aufgrund ihrer interessanten Wuchs-, Ertrags-, und Resistenzeigenschaften zunehmend an Interesse im europäischen Apfelanbau. Da die sogenannten „Geneva – Unterlagen“ häufig über Meristemkultur im Glas bzw. „in vitro“ vermehrt werden, stellt sich die Frage, ob diese Vermehrungsmethode im Vergleich zum herkömmlichen „Mutterbeet“ einen Einfluss auf die agronomische Entwicklung und die Produktivität der veredelten Fertiggäbe haben könnte. Im Rahmen eines Eufirin Versuchs (Eufirin = europäisches Netzwerk der Versuchsstationen für Europa) sollen die Unterlagen G 41, G 213 und M9 T337 in Kombination mit der Sorte Galaval über ein einheitliches Versuchsschema untersucht werden. Es stehen jeweils 3 Bäume zu 4 Wiederholungen pro Unterlage und Vermehrungsmethode („in vitro“ versus „Mutterbeet“) zur Verfügung. Bei G 213 wird aufgrund von mangelnden Fertiggäben ausschließlich Material aus Meristemkultur verwendet. Die Pflanzung erfolgt im Frühjahr 2023 an unterschiedlichen Standorten in Italien, Spanien, Schweiz, Österreich, Frankreich, Deutschland, Polen und Litauen. Es werden vegetative (Stammumfang, Kronenvolumen, Wurzelfelder und –austriebe), produktive (Ertrag/Baum) und qualitative (Fruchtgröße, Deckfarbe) Parameter erhoben.

Literatur: Autio W., Robinson T., Black B. and Craswellerr R., 2020. Rootstocks Affect 'Fuji' Performance Over Eight Years in the 2010 NC-140 'Fuji' Apple Rootstock Trial. Journal of the American Pomological Society, 74(4), 196-209. Jyoti Bharti Sharma, Nidhi Chauhan, Kanchan Rana and Manish Bakshi, 2020. Evaluation of Rootstocks for Temperate Fruit Crops-A Review. Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci. 9(11): ...

Beginn: 01/01/2023, Dauer 8 Jahre

Projektleitung: Walter Guerra

Projektreferent/in: Irene Höller

Kooperationspartner: Mitglieder der Eufirin Gruppe für Unterlagenprüfung im Obstbau: Italien (FEM Trient), Spanien, Österreich, Frankreich, Deutschland, Tschechien, Belgien, Litauen, Slowenien und Norwegen

Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: Unterlagen

Abstract: Zur Unterstreichung der Bedeutung: Suche und Testungen zu geeigneten Unterlagen insbesondere im Hinblick auf neue Herausforderungen durch klimatische Veränderungen und Bodenmüdigkeit

Laufende Dienstleistungen

OB-po-DL1 Erhaltung des Ausgangsmaterials im Serranhaus

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

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

OB-po-DL4 Edelreisschnittgarten von Marillen

Neue Dienstleistungen

OB-po-DL5 [Amtliche Sortenschutzprüfung beim Apfel laut Ministerialdekret DM 23-5-19](#)

Beginn: [01/01/2023](#)

Projektleitung: [Walter Guerra](#)

Drittmittelprojekt; [MiPAAF](#)
Fördergeber:

Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Bund Südtiroler Baumschuler

Titel: amtliche Sortenprüfung - DUS Test beim Apfel

Abstract: Der Bund Südtiroler Baumschuler hat in der Vergangenheit mehrmals darauf hingewiesen, dass es für den Südtiroler Apfelanbau sehr wichtig wäre, wenn die amtliche Sortenprüfung beim Apfel an der Laimburg durchgeführt würde. Die Gründe hierfür und Details dazu findet man z.B. bereits bei den wiss. Fachbeitragsunterlagen aus dem Jahr 2017. Seither wurde dieses Projekt stets weiterverfolgt, konnte aber nicht definitiv begonnen

werden. Am 26.08.2019 wurde ein Ministerialdekret veröffentlicht, das die amtlichen DUS Tests beim Apfel an der Laimburg vorsieht. Letztendlich wurden von der "Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - sezione materiali di moltiplicazione delle piante da frutto" in der Sitzung vom 22.04.2022 die Kriterien für die Durchführung der DUS Tests festgelegt. Daher steht jetzt der Durchführung der DUS Tests an der Laimburg nichts mehr im Wege und dieses Vorhaben sollte so zeitnah wie möglich umgesetzt werden.

Laufende Auftragsforschung

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

Externe Projektvorschläge:

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **Automatisierte Ernte mittels Pflückroboter**

Abstract: Hintergrund: steigende Kosten für Handarbeit sinkende Verfügbarkeit von Erntehelfern
Schaffung von Wissensvoraussetzungen für Entscheidungen - Analyse: Was gibt es bereits auf dem weltweiten Markt - Anleihe/Kauf von Prototyp und Bewertung hinsichtlich Anwendbarkeit in Südtirol, Erntequalität, Kosten, Zeit -Neu-bzw. Weiterentwicklung in Zusammenarbeit mit EURAC/NOI-Techpark

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Pflückroboter**

Abstract: Die Mechanisierung schreitet voran. Es gibt weltweit schon mehrere Ansätze zur vollautomatischen Ernte. Hier wäre interessant: Recherche was es schon gibt. ev. Leihe eines vielversprechenden Prototyps oder Entwicklungen - Noi Techpark

Organisation: Südtiroler Bauernbund

Titel: **Obstbau: Klimabewertung von landwirtschaftlichen Praktiken**

Abstract: Um die internationalen Klimaziele zu erreichen, arbeitet der Sektor Landwirtschaft gezielt an klimafreundlicheren Produktionsweisen. Im Rahmen eines gemeinsamen Projekts wird nun erstmalig die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks auf Betriebsebene ermöglicht und erste Handlungsempfehlungen sollen den Betrieben mit an die Hand gegeben werden. Auch im Rahmen der Versuchstätigkeiten des Versuchszentrums Laimburg werden den Betrieben neue landwirtschaftliche Praktiken empfohlen. Allerdings fehlt derzeit noch eine gute Datengrundlage zur Abschätzung der CO₂-Reduktionswirkung von alternativen landwirtschaftlichen Praktiken. Zielsetzung: Ziel des Projekts ist eine Recherche und Berechnung der Klimawirkung von landwirtschaftlichen Praktiken, die sich auch im Rahmen der Versuchstätigkeiten in Bezug auf die Produktion als empfehlenswert erweisen. Die Daten könnten dann im Rahmen von Modellierungen von Szenarien mit dem CO₂-Rechner auf Betriebsebene verwendet werden. So kann zukünftig auch die Treibhausgaswirkung als ein Faktor bei der Entscheidung zur Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung am Betrieb etabliert werden. Synergien mit anderen Projekten: Leuchtturm-Projekt 2 „CO₂-Fußabdruck

der Landwirtschaft“ Kooperationspartner: Südtiroler Bauernbund, Aktionsgruppe Leitsätze und Leuchttürme

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

Titel: **digitale Systeme für die Ertragsprognose im Apfelanbau**

Abstract: Lange Lieferzeiten bei Verpackungsmaterialien stellen uns vor neue Herausforderungen. Kunden fordern, detaillierte Verkaufsprogramme weit im Voraus zu planen. Um die Vermarktung besser und damit erfolgreicher abwickeln zu können, wird es daher immer ausschlaggebender, frühzeitig auf viele und möglichst genaue Informationen zurückgreifen zu können. Mit der Sortierung liegen diese Informationen mittlerweile jedoch erst viel zu spät vor. Durch Systeme für die Erfassung von Informationen bereits im Feld und auch bei der Anlieferung kann eine frühzeitige Abschätzung des Verkaufspotentials dennoch gelingen. Die Laimburg hat im Projekt OB-ph-19-2 einige kommerziell erhältliche Systeme geprüft. Systeme dieser Art sollten von der Laimburg weiterhin weiterverfolgt werden.

Arbeitsgruppe: Physiologie Obstbau (Christian Andergassen)

Laufende Tätigkeiten

- OB-ph-T10 Auswirkung von Kosmetikbehandlungen auf die Fruchtberostung bei den Sorten Fuji und Gala
In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie
- OB-ph-T6 Optimierung der Ausdünnungsstrategien beim Apfel mit gängigen und neuen Produkten
- OB-ph-T7 Prüfung neuer Baumformen und Anbausystemen beim Apfel
- OB-ph-T8 Optimierung des Baumschnitts beim Apfel
- OB-ph-T9 Prüfung gängiger Ausdünnungsmittel bzw. Strategien bei Testsorten
In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

Laufende Projekte

- OB-ph-18-1 Vergleich von Mehrachserziehungssystemen mit der großen Schlangen Spindel
- OB-ph-19-1 Vergleich verschiedener Anbausysteme bei der Sorte WA 38 Cosmic Crisp®
In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie
- OB-ph-20-1 Entblätterung zur Förderung der Deckfarbe beim Apfel
In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Phytopathologie, AG Labor für Aromen und Metaboliten
- OB-ph-20-2 Mittelprüfung für die Registrierung von ACC
- OB-ph-21-1 Fruchansatzverbesserung bei WA38
- OB-ph-21-2 Schnittversuche bei Mehrachssystemen

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

In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau

Neue Projekte

OB-ph-23-1 Analyse der Ausdünnungssaison 2022

Die Ausdünnungssaison 2022 war von einer ungewöhnlich warmen Witterung gekennzeichnet. In vielen Praxisanlagen ist es vor allem bei Gala und Fuji zu einer Überdünnung gekommen. Anhand der Ausdünnungsversuche 2022 der Arbeitsgruppe Physiologie Obstbau soll ein Bericht erstellt werden, in welchen die Situation aufgearbeitet wird.

Beginn: 01/01/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Christian Andergassen

Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Fruchtausdünnung: Analyse der teilweisen Überdünnung in der heurigen Saison

Abstract: Kurzbeschreibung Durch die überdurchschnittlich hohen Temperaturen im Mai kam es heuer zu einer teilweisen Überdünnung in verschiedenen Anlagen. Vor allem dunkelrote Galaklone waren davon betroffen. Im Projekt geht es darum die heurige Situation zu analysieren und Arbeitshypothesen für mögliche neue Projekte daraus abzuleiten. Ziele des Projektes Siehe vorhergehenden Punkt. Nutzen des Projektes Siehe vorhergehende Punkte. Vorgehensweise Analyse der heurigen Ausdünnungssaison in Zusammenarbeit mit den Beratern des Südtiroler Beratungsrings (Versuche - Praxisbeobachtungen).

Laufende Auftragsforschung

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

Externe Projektvorschläge:

Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

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

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

Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

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

Abstract: Bei manchen Testsorten, welche zur Berostung neigen, ist die Vermeidung der Berostung ein ausschlaggebender Punkt für das Gelingen des Sortenprojektes. Deshalb sollen bei neuen

Sorten, welche zur Berostung neigen, Versuche mit Kosmetikbehandlungen durchgeführt werden.

Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

Titel: **Entblätterung zur Farbförderung bei neuen Sorten**

Abstract: Bei vielen neuen Sorten ist es wichtig, eine hohe Deckfarbe zu erreichen, da diese ein wichtiges Qualitätsmerkmal ist. Nicht alle Sorten reagieren gleich stark auf eine Entblätterung. Deshalb ist es sehr wichtig, dass bei neuen Sorten – vor allem, wenn diese Schwierigkeiten mit der Ausfärbung haben – die Möglichkeit der Entblätterung überprüft wird.

Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

Titel: **Chemische Fruchtausdünnung bei neuen Sorten**

Abstract: Eine an die Sorte angepasste Ausdünnstrategie ist maßgebend für den erfolgreichen Anbau einer neuen Sorte. Deshalb ist es sehr wichtig, dass bei neuen Sorten und Testsorten die gängigen Ausdünnmittel und Strategien überprüft werden. Ziel des Projektes ist es, für die neuen Sortenprojekte eine angepasste Ausdünnstrategie zu entwickeln.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Prüfung neuer Anbausysteme mit verschiedenen Sorten**

Abstract: Kurzbeschreibung In den letzten Jahren wurden erste Anbauerfahrungen mit Mehrachsensystemen in der Praxis und in Versuchen gemacht. Diese wurden in der Broschüre „Mehrachsensysteme im Apfelanbau“ zusammengefasst. In den nächsten Jahren sind weitere Versuche vor allem mit den neuen Sorten und verschiedenen Unterlagen (z. B. G11, G41 und M200) notwendig. Ziele des Projektes Prüfung verschiedener Anbausysteme in Kombination mit den neu eingeführten Clubsorten und verschiedenen Unterlagen. Nutzen des Projektes Siehe vorhergehende Punkte. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Arbeitsgruppe: Boden, Düngung und Bewässerung (Martin Thalheimer)

Laufende Tätigkeiten

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

Laufende Projekte

- OB-bd-21-1 Prüfung von Pflanzlochbeigaben zur Verminderung der Bodenmüdigkeit im Apfelanbau
- OB-bd-21-2 Wasserversorgung von Apfelbäumen im Winter
- OB-bd-22-1 Smart Land 2 - Smart Land Südtirol 2
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Private Unternehmen
- OB-bd-22-2 Charakterisierung der neuen Clubsorten auf ihre Spätfrostempfindlichkeit
In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Acker- und Kräuteraanbau
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2018-2021
- OB-bd-22-3 Wirkung verschiedener Weißanstriche auf die Temperatur an Rinden von jungen Apfelbäumen

Abgeschlossene Projekte

- OB-bd-17-1 Feldversuch mit organischen und organomineralischen Düngern im Apfelanbau
In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen
- OB-bd-20-1 Vergleich von verschiedenen Reflektierfolien bezüglich der Farbausprägung im Apfelanbau
- OB-bd-20-2 Einfluss der Bewässerungsintensität im Vorerntezeitraum auf das Aufspringen ("cracking") von Äpfeln

Neue Projekte

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

Eine nicht limitierte Wasserverfügbarkeit führt allgemein zu einer höheren pflanzlichen Biomasseproduktion und folglich auch zu höheren Einträgen von organischer Substanz in die Böden. Dadurch weisen Böden unter humiden Verhältnissen generell etwas höhere Gehalte an organischer Substanz auf als unter wechselfeuchten Bedingungen. Allerdings spiegelt sich die höhere Biomasseproduktion nicht linear in höheren Humusgehalten wider, da feuchte Bodenverhältnisse auch den mikrobiellen Abbau der organischen Masse beschleunigen. Christopher Poeplau zeigte dazu beim jüngsten Südtiroler Bodensymposium Daten aus Deutschland, welche eine generelle Zunahme der organischen Bodensubstanz mit Abnahme des Grundwasserflurabstandes belegen, allerdings mit so einer sehr großen Streubreite der Daten. Diese große Streubreite belegt die Notwendigkeit einer sehr umfangreichen Anzahl von Einzelmessungen, um den Effekt der Wasserverfügbarkeit von anderen Einflussgrößen trennen zu können.

Die Auswertung bereits bestehender Daten von Bodenanalysen ist in diesem Fall nicht zielführend, da die Probenahme für Standard-Bodenanalysen generell im Bereich der Baumreihen und nicht in den Fahrgassen erfolgt.

In Anbetracht des großen Aufwandes für ein gezieltes Programm an Bodenanalysen wird vorgeschlagen, den aktuellen Wissensstand zu diesem Thema vorerst in einer kurzen Literaturübersicht darzustellen.

Literatur: Nunez, Agustin, M. Francesca Cotrufo, and Meagan Schipanski. "Irrigation effect on the contribution of aboveground plant litter to soil organic matter formation in agricultural systems." AGU Fall Meeting Abstracts. Vol. 2020. 2020. Jacobs, Anna, et al. Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland: Ergebnisse der Bodenzustandserhebung. No. 64. Thünen Report, 2018.

Beginn: 01/01/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Martin Thalheimer

Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Mögliche Veränderungen beim Humusgehalt in der Fahrgasse beim Einsatz der Oberkronen- und Tropfbewässerung

Abstract: Kurzbeschreibung Aufgrund der begrenzten Wasserverfügbarkeit und der Notwendigkeit eines optimierten Einsatzes des zur Verfügung stehenden Beregnungswassers, wird der Einsatz der Tropfberegnung immer wichtiger. Beim Umstieg von der Oberkronen- auf die Tropfbewässerung verändert sich beispielsweise der Unterbewuchs in der Fahrgasse. Hat dies auch eine Auswirkung auf den Humusgehalt im Boden in der Fahrgasse? Ziele des Projektes Ziel des Projektes wäre es, die Veränderungen beim Wechsel der beiden Bewässerungsarten speziell in der Fahrgasse aufzuzeigen. Es könnte zum einen eine wissenschaftliche Recherche durchgeführt werden, um die Erkenntnisse bereits durchgeführter wissenschaftlicher Untersuchungen ans Tageslicht zu bringen. Weiters könnten eine Reihe von Bodenanalysen in den Fahrgassen durchgeführt werden (Anlagen mit vorwiegend Oberkronenberegnung und Anlagen, in denen seit Jahren nur noch die Tropfbewässerung zum Einsatz kommt), um eventuell vorhandene Veränderungen aufzuzeigen. Auch könnten ergänzend einige Erhebungen zum Wechsel der Flora durchgeführt werden. Nutzen des Projektes Klärung der vorher genannten Fragen aus der Praxis. Vorgehensweise Siehe Ziele des Projektes.

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

DIGI	Nutzung des Potentials von Big Data in der Südtiroler Land- und Ernährungswirtschaft
-------------	--

Das bisherige Programm zur Verwaltung der Laimburger Wetterdaten wurde auf Basis einer Oracle-Datenbank programmiert, welche von modernen IT-Systemen nicht mehr unterstützt wird. Zudem entspricht die Funktionalität des Programms nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Es soll daher ein neues Verwaltungsprogramm geschaffen werden, welches den aktuellen Anforderungen entspricht und wesentliche Vorteile bringen soll, wie z.B. den Zugang über einen Web-Browser und somit auch von außerhalb des Laimburger IT-Netzwerks.

Beginn: 01/01/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Martin Thalheimer

In Zusammenarbeit mit: AG IT Dienste

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

DIGI	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft
-------------	---

KLIMA

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

Der Einsatz von Photovoltaik gilt als ein Hauptpfeiler für die Umsetzung der Energiewende weg von fossilen Energieträgern hin zu nachhaltigen Energiequellen. Neben dem Einsatz von Gebäude-integrierter Photovoltaik bietet auch der Einsatz von Photovoltaik auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (Agrophotovoltaik) ein großes Entwicklungspotential für diese Form der Energiegewinnung. Agrophotovoltaik ist in verschiedenen Ausprägungen möglich, von flächendeckender Applikation bis zur Teilabdeckung mit gleichzeitiger landwirtschaftlicher Produktion. Das Projekt SYMBIOSYST wird sich mit diesem zweiten Aspekt befassen. Dabei sollen kostengünstige und standardisierte technische Lösungen in Bezug auf Photovoltaik-Module, tragende Strukturen, sowie Maßnahmen für Betrieb und Wartung entwickelt werden, welche sich für die speziellen Anforderungen verschiedener landwirtschaftlicher Kulturen in unterschiedlichen Klimaten und Landschaften eignen.

Im Rahmen des Projekts wird geprüft, ob eine zukünftige Form des Obstbaus mit einer Emissionsbilanz nahe dem Nullpunkt möglich sein wird, indem Photovoltaik und Landwirtschaft in einer für beide Seiten vorteilhafte Symbiose integriert werden.

Literatur: Building Integrated Photovoltaics: A practical handbook for solar buildings' stakeholders, SUPSI and Becquerel Institute, 2020 Weselek, Axel, et al. "Agrophotovoltaic systems: applications, challenges, and opportunities. A review." *Agronomy for Sustainable Development* 39.4 (2019): 1-20. Beck, M., et al. "Combining PV and food crops to Agrophotovoltaic-optimization of orientation and harvest. ...

Beginn: 01/01/2023, Dauer 4 Jahre

Projektleitung: Martin Thalheimer

Kooperationspartner: 3E, ABOVE, ALEO, CONVERT, EFSOLARE, ENEA, ENGIE-LAB, ETA, EURAC, IMEC, KUBO, KUL, LAIMBURG, LUCISUN, PHYSEE, SBB, TUD, UPC

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Horizon Europe

Laufende Dienstleistungen

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

Laufende Auftragsforschung

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

Externe Projektvorschläge:

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **Bodenmüdigkeit**

Abstract: Möglichkeiten um Bodenmüdigkeit entgegenzuwirken (präventiv und kurativ) Alternativen zur chemischen Bodenentseuchung Nachweis von chemischer Bodenentseuchung

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Chemische Bodenentseuchung**

Abstract: Alternativen zur chemischen Bodenentseuchung Maßnahmen zur Vorbeugung von Bodenmüdigkeit Vorgehensweise zum Nachweis chemischer Bodenentseuchung

Arbeitsgruppe: Ökologischer Anbau (Markus Kelderer)

Laufende Auftragsforschung

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

Externe Projektvorschläge:

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **Einsaaten - Einfluss auf die Biodiversität**

Abstract: Einsaaten in Obstanlagen sind ein häufig diskutiertes und oftmals gefordertes Element. Für einen sinnvollen und damit empfehlenswerten Einsatz sind die Bewertung von: - Einfluss auf Honigbienen -Einfluss auf die Biodiversität von Insekten insgesamt -Einfluss auf die Qualität und die Menge in Apfel-Ertragsanlagen -Einfluss der Art der Einsaat notwendig.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Biodiversität - Einsaaten**

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

Arbeitsgruppe: Beeren- und Steinobst (Massimo Zago)

Laufende Tätigkeiten

OB-bs-T12 Pilotanlage für Ergänzungskulturen

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

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

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

	Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
OB-bs-T14	Sortenprüfung Aprikosen
	Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
OB-bs-T15	Sortenprüfung Süßkirschen
	Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
OB-bs-T16	Fachliche Begleitung bei Fragestellungen im biologischen Erdbeeranbau <i>In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung, AG Acker- und Kräuteranbau</i>
SK-bs-T11	Kulturmaßnahmen zur Optimierung des Behanges und der Qualität bei Steinobst Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
SK-bs-T2	Sortenvergleich bei Heidelbeeren
SK-bs-T5	Sortenvergleich bei Himbeeren Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
SK-bs-T7	Sortenvergleich bei Erdbeeren Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

Ausgesetzte Tätigkeiten

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

Laufende Projekte

OB-bs-18-1	Vergleich neuer Süßkirschenunterlagen für die Mittelgebirgslagen Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
OB-bs-20-3	Selektion verschiedener Phänotypen der 'Vinschger Marille' Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
OB-bs-21-1	Vergleich unterschiedlicher Anbausysteme bei Erdbeeren aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht
OB-bs-22-1	Sammlung südtiroler Kastanien Ökotypen
OB-bs-22-2	Vergleich unterschiedlicher Farben der Abdeckfolien im Erdbeeranbau <i>In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Acker- und Kräuteranbau</i>
SK-bs-07-3	Gezielte Bewässerung bei Stein- und Beerenobstkulturen <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung</i> Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
SK-bs-09-1	Nachbau bei Süßkirschen Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

SK-bs-11-2 Sortenzüchtung für den Anbau von Erdbeeren in den Südtiroler Berglagen
In Zusammenarbeit mit: AG Lebensmittelsensorik
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

Abgeschlossene Projekte

SK-bs-14-1 Vergleich unterschiedlicher Pflanzdichten in Hinblick auf Ertragsleistung und Qualität
der Früchte bei Erdbeeren
Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

Laufende Auftragsforschung

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

Institut für Pflanzengesundheit

Leiter: Klaus Marschall

Fachbereich: Pflanzenschutz (Klaus Marschall)

Arbeitsgruppe: Entomologie (Manfred Wolf)

Laufende Tätigkeiten

- PF-en-T1 Erhebungen der Falterflüge von Apfelwickler, Pfirsichwickler, Fruchtschalenwicklerarten, Miniermottenarten
Projektleitung: Silvia Schmidt;
- PF-en-T13-1 Apfeltriebsucht: Freilanduntersuchungen zu Vektoren und Befallserhebungen
Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;
- PF-en-T13-2 Phytosanitäre Analysen bei Pflanzen von Obstarten sowie deren Vermehrungsmaterialien, Gemüsepflanzen und deren Vermehrungsmaterialien, Vermehrungsmaterialien der Zierpflanzen hinsichtlich der Präsenz von Insekten und Milben
- PF-en-T15 Überwachung des Flugverhaltens und der Populationsdynamik von *Drosophila suzukii* im Freiland
Projektleitung: Silvia Schmidt;
In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Mittelprüfung
- PF-en-T16 Etablierung einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge.
Projektleitung: Silvia Schmidt;
In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Labor für Aromen und Metaboliten
- PF-en-T18 Untersuchungen zum Auftreten heimischer und invasiver Insektenarten in den Obstanlagen und den durch sie ausgelösten Schadbildern
In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik
- PF-en-T19 Monitoring von Parasitoiden der Hauptschädlinge im Obstbau
Projektreferent/in: Martina Falagiarda;
- PF-en-T2 Bestimmung und Diagnose von Schädlingen und Krankheiten an Pflanzenproben-
Auskunft und Beratung zu Gegenmaßnahmen
In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik
- PF-en-T22 Empfindlichkeitsprüfung bzw. Überprüfung der biologischen Aktivität ausgewählter entomopathogener Pilz-Isolate an *Eriosoma lanigerum* (Hausmann) und ausgewählten Apfelschädlingen
Projektreferent/in: Martin Parth;

- PF-en-T23 Entwicklung eines technischen Protokolls für die Erhaltung einer stabilen Population von *H. halys* unter Laborbedingungen
 Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;
In Zusammenarbeit mit: AG Virologie und Diagnostik
- PF-en-T24 Monitoring von *Halyomorpha halys* in Südtirol
 Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;

Ausgesetzte Tätigkeiten

- PF-en-T3 Monitoring der Insektizidresistenz des Apfelwicklers
- PF-en-T4 Charakterisierung von akariziden Wirkstoffen und Monitoring zur Resistenz bei Spinnmilben
- PF-en-T8 Charakterisierung von aphiziden Wirkstoffen und Monitoring zur Resistenz der mehligten Apfelblattlaus *Dysaphis plantaginea*

Abgeschlossene Tätigkeiten

- PF-en-T20 Untersuchungen zur parasitischen Milbe *Varroa destructor* an Südtiroler Bienenvölkern
 Projektreferent/in: Benjamin Mair;
- PF-en-T21 [Monitoring von Bienenvölkern \(*Honigbiene*; *A. mellifera*\) im Umfeld von Flächen mit intensiver landwirtschaftlicher Produktion](#)
 Projektreferent/in: Benjamin Mair;
 Drittmittelprojekt; Fördergeber: MiPAAF

Neue Tätigkeiten

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

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

Schwerpunktmäßig geht es im Falle der neuen Tätigkeit um die „versuchsweise“ digitale Erfassung von Beobachtungen, Fallenfängen, und Aufsammlungen zu Fragestellungen, welche *Halyomorpha halys* betreffen und derzeit in verschiedenen Projekten in der AG Entomologie bearbeitet werden.

Es hat sich in den vergangenen Jahren im Zuge verschiedener Monitoring-aktivitäten ein Bedarf für die Nutzung einer digitalen Daten-Erhebungs-Plattform zur Datenerfassung und -Verwaltung ergeben.

Dabei sollen anfallende biologische Daten (z.B. Beobachtungen zum Auftreten von Schädlingen oder Nützlingen) mit Hilfe eines Smartphones oder Tablets im Feld erhoben und bei der Erhebung mit zusätzlichen Informationen (geografische Position, Zeitpunkt, u.a.) verknüpft werden und in einer standardisierten langfristig zugänglichen Form mit Datenbankfunktion abgelegt werden.

Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts "Digitale Innovation und smarte Technologien" sind ähnliche Vorhaben bereits angedacht bzw. in Planung; die vorliegende neue Tätigkeit ist als Ergänzung zu diesen Vorhaben zu sehen.

Dazu soll, vorerst (April 2022-April 2023) die kostenpflichtige Meldeplattform Pollenn® (IN-FINITUDE AG; <https://www.in-finitude.ch/de/>) genutzt werden, um Erfahrung im Umgang mit derartigen digitalen Instrumenten zu gewinnen und um zu verstehen, wie derartige Anwendungen optimal genutzt, bedarfsgerecht angepasst und weiter entwickelt werden können. Die Anwendung ist ein Produkt eines Spin-off-Unternehmens, welches aus der ETH Zürich hervorgegangen ist (Spin-offs | ETH Zurich) und wird von föderalen und kantonalen Behörden zur Erfassung und Meldung von invasiven Schädlingen genutzt.

Literatur: Beispiele für "freie" Benutzeroberflächen für die Erfassung von biologischen Daten im Bereich der Entomologie <https://butterfly-monitoring.net/ebms-app>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=at.apptec.schmetterling>

Beginn: 01/01/2023

Projektleitung: Manfred Wolf

Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller

In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG IT Dienste

Kooperationspartner: Infinitude AG CH

PF-en-T26 ERIO - Gestaltung einer Apfelanlage mit den Geneva Unterlagen G11 und G41 in Kombination mit Gala und Fuji

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

Der Wurzelhals inklusive der Veredelungsstelle, aber auch der Wurzelapparat der Apfelunterlage M9 müssen als jene „Pflanzenorgane“ betrachtet werden an denen eine permanente Besiedelung von Bäumen und Baumgruppen durch die Apfelblutlaus *Eriosoma lanigerum* (Hausmann) erfolgt und von der aus ein Neubefall während der gesamten Standzeit einer Anlage stattfinden kann (Beers et al. 2010).

Die Verwendung von „resistenten“ oder „toleranten“ Unterlagen würde sich aus diesem Grund zur Regulierung der Apfelblutlaus *Eriosoma lanigerum* (Hausmann) anbieten. Geneva TM Unterlagen besitzen solche Eigenschaften; M9 TF337 ist demgegenüber als Blutlaus-anfällig zu bezeichnen.

Es sollen daher in einem c.a 2 ha großen Versuchsfeld die Eigenschaften der Geneva-Unterlagen G11 und G41 in Kombination mit einer anfälligen und einer weniger anfälligen Sorten (Fuji und Gala) untersucht werden; im Vergleich dazu soll die Standard M9 Unterlage in Kombination mit den beiden Sorten aufgepflanzt und geprüft werden. Der Blutlaus-Befalls Druck in der besagten Anlage im Betrieb Binnenland (aktuell eine Fuji-Anlage; 2007) war in den vergangenen Jahren konstant hoch. Die Erstellung und Gestaltung der Anlage ist in zwei Schritten für das Frühjahr 2024 und 2025 geplant.

Literatur: Cline J.A., Autio W., Clements J., Cowgill W., Crassweller R., Einhorn T., Fallahi E., Francescato P., Hoover E., Lang G., Lordan J, Moran R., Muehlbauer M., Musacchi S., Stasiak M., Parra Quezada R., Robinson T., Serra S., Sherif S., Wiepz R., Zandstra J. : Early Performance of 'Honeycrisp' Apple Trees on Several Size-Controlling Rootstocks in the 2014 NC-140 Rootstock Trial; Journal of the Ameri ...

Beginn: 01/01/2023

Projektleitung: Manfred Wolf
In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Physiologie Obstbau, AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung

Laufende Projekte

- PF-en-21-1 Japonicus - Vermehrung und Freisetzung des Ei-Parasitoiden *T.japonicus* zur Förderung der biologischen Regulierung der Marmorierten Baumwanze *H. halys*
Projektleitung: Silvia Schmidt; Projektreferent/in: Martina Falagiarda;
Projekt finanziert über spezielles Programm: Japonicus
- PF-en-21-2 Untersuchungen zur Interaktion allochthoner und autochthoner Parasitoiden der Marmorierten Baumwanze und anderer in den Südtiroler Obstanlagen auftretenden Baumwanzen
Projektleitung: Silvia Schmidt; Projektreferent/in: Martina Falagiarda;
Projekt finanziert über spezielles Programm: Japonicus
- PF-en-22-1 Vermehrung und Freisetzung des exotischen Larven-Parasitoiden *Ganaspis brasiliensis* zur Förderung der biologischen Regulierung des Schädling *Drosophila suzukii*
Projektleitung: Silvia Schmidt;
- PF-en-22-2 Untersuchungen zur Verbreitung von Pentatomiden und deren Parasitoiden in verschiedenen Lebensräumen in Südtirol
Projektreferent/in: Martina Falagiarda;
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- PF-en-22-3 Vorerhebungen in Hinblick auf die Präsenz von Wanzenparasitoiden an Blühstreifen in ökologisch bewirtschafteten Apfelanlagen
Projektreferent/in: Martina Falagiarda;
In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- Projektänderung: Ende: 31/12/2022 Verlängerung bis: 31/12/2023 Begründung: Im Versuchsjahr 2022 musste die Methodik optimiert und an die Gegebenheiten angepasst werden; 2023 sollen die geplanten Untersuchungen durchgeführt werden.
- PF-en-22-5 Untersuchungen zur Phänologie von *Halyomorpha halys* in Südtirol
Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- PF-en-22-6 Untersuchung von „alternativen“ bzw. antagonistisch wirksamen Produkten bzw. entomopathogenen Präparaten für das Management von relevanten Obstbau-Schädlingen
Projektreferent/in: Martin Parth;

Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024

PF-en-22-7

Untersuchungen zur chemischen Ökologie von Halyomorpha halys und Drosophila suzukii im Hinblick auf verbesserte Überwachungs- und Bekämpfungsstrategien

Projektleitung: Silvia Schmidt;

In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung

Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm

Abgeschlossene Projekte

PF-en-19-2

MBW_Ph - Phänologische Untersuchungen zur Marmorierten Baumwanze in Südtirol

Projektleitung: Silvia Schmidt; Projektreferent/in: Stefanie Fischnaller;

Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2018-2021

PF-en-22-4

Unterwuchsbewirtschaftung - Unterwuchsbewirtschaftung im Apfelanbau und potenzielle Nahrungsquellen im Unterwuchs für Honigbienenenvölker

Projektreferent/in: Jakob Geier;

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung/öffentliche Körperschaft

Neue Projekte

PF-en-23-1

Validierung des automatisierten Fallensystems iSCOUT® für die Überwachung der Flugaktivität des Apfelwicklers

ANBAU	Das volle Potential der Natur erschließen: mit Wirk- und Lockstoffen auf mikrobieller, pflanzlicher und tierischer Basis zu neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmitteln
DIGI	Mitentwicklung und Validierung neuer Technologien für eine smarte Südtiroler Landwirtschaft

iSCOUT® ist ein automatisiertes Fallensystem für Schädlinge, welches mit Kamera, Modem und Solarpanel und mit einer Fangklebefläche ausgestattet ist. Eine hochauflösende Kamera mit einer Computer Vision-Software wird trainiert, die Schädlinge auf dem Foto Bild zu erkennen. Die Kamera ist in der Falle integriert, um aus der Ferne die Präsenz und Flugaktivität des Apfelwicklers zu überwachen.

Vier iSCOUT® Fallen werden in den Apfelanlagen am Standort Laimburg installiert, und mit Pheromonen oder mit Kairomonen als Köder bestückt. Die Kairomone, attraktive Stoffe pflanzlichen Ursprungs, fangen sowohl Männchen als Weibchen und sind weniger spezifisch als Pheromone. Es soll überprüft werden, inwieweit der „Fallenkörper“ der iSCOUT® Falle für das Monitoring des Apfelwicklers geeignet ist, indem die Fänge, mit denen von traditionellen Fallen verglichen werden. Es werden zudem die Fänge der mit Kairomon- bestückten iScout Fallen mit jenen der mit Pheromon- bestückten verglichen.

Ziel des Projektes ist es, die Entwicklung automatisierter Fallensysteme zu unterstützen und die Eignung von Kairomonen als Lockstoffe für dieses System zu testen.

Beginn: 01/01/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Silvia Schmidt

Projektreferent/in: Peter Neulichedl

Kooperationspartner: Pessl Instruments GmbH – stellt die Fallen iSCOUT® zur Verfügung Astra innovazione e Sviluppo- führt in der Emilia Romagna parallel Versuche durch und stellt die Kairomone zur Verfügung

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

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

Der Wurzelhals inklusive der Veredelungsstelle, aber auch der Wurzelapparat der Apfelunterlage M9 müssen als jene „Pflanzenorgane“ betrachtet werden an denen eine permanente Besiedelung von Bäumen und Baumgruppen durch die Apfelblutlaus *Eriosoma lanigerum* (Hausmann) erfolgt und von der aus ein Neubefall während der gesamten Standzeit einer Anlage stattfinden kann (Beers et al. 2010).

Die Verwendung von „resistenten“ oder „toleranten“ Unterlagen würde sich aus diesem Grund zur Regulierung der Apfelblutlaus *Eriosoma lanigerum* (Hausmann) anbieten. Geneva TM Unterlagen besitzen solche Eigenschaften; M9 TF337 ist demgegenüber als Blutlaus-anfällig zu bezeichnen. Geneva Unterlagen (Cummins und Aldwinckle haben diese ab 1968 auf Feuerbrandresistenz gezüchtet) werden allgemein als Blutlaus-Resistent beschrieben. Es sollen daher in einem ca. 2 ha großen Versuchsfeld die Eigenschaften der Geneva-Unterlagen G11 und G41 in Kombination mit einer anfälligen und einer weniger anfälligen Sorten (Fuji und Gala) untersucht werden; im Vergleich dazu soll die Standard M9 Unterlage in Kombination mit den beiden Sorten aufgepflanzt und geprüft werden. Der Blutlaus-Befalls Druck in der besagten Anlage im Betrieb Binnenland (aktuell eine Fuji-Anlage; 2007) war in den vergangenen Jahren konstant hoch. Die Erstellung und Gestaltung der Anlage ist in zwei Schritten für das Frühjahr 2024 und 2025 geplant.

Literatur: Cline J.A., Autio W., Clements J., Cowgill W., Crassweller R., Einhorn T., Fallahi E., Francescato P., Hoover E., Lang G., Lordan J, Moran R., Muehlbauer M., Musacchi S., Stasiak M., Parra Quezada R., Robinson T., Serra S., Sherif S., Wiepz R., Zandstra J. : Early Performance of 'Honeycrisp' Apple Trees on Several Size-Controlling Rootstocks in the 2014 NC-140 Rootstock Trial; Journal of the Ameri ...

Beginn: 01/01/2023, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Manfred Wolf

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Physiologie Obstbau, AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung

Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Zukünftige Blutlausbekämpfung und agronomische Maßnahmen

Abstract: Kurzbeschreibung Die Blutlaus ist einer der am schwierigsten zu bekämpfenden Schädlinge im Apfelanbau. Der Befallsdruck hat im Integrierten Anbau durch den Wegfall von Chlorpyrifos-methyl sehr stark zugenommen. In naher Zukunft werden weitere aktuell zentrale Wirkstoffe bei der Blutlausbekämpfung ihre Zulassung verlieren (Spirotetramat und eventuell auch Pirimicarb). Im Projekt sollen mögliche zukünftige Strategien ohne die vorher genannten Wirkstoffe geprüft werden. Zudem sollte auch die Kombination aus resistenter/toleranter Unterlage und anfälliger Sorte im Hinblick auf das Verhalten der Blutlaus (Überwinterung in der Baumkrone) und den eventuell notwendigen

Abwehrstrategien in diesem Fall untersucht werden. Ziele des Projektes Im Projekt sollten mögliche zukünftige Strategien ohne die vorher genannten Wirkstoffe geprüft werden. In einer Kombination aus Stammapplikationen und normalen Behandlungen sollten eventuelle Alternativprodukte untersucht werden. Auch sollten Erfahrungen mit resistenter/toleranter Unterlage und anfälliger Sorte im Hinblick auf das Verhalten der Blutlaus untersucht werden. Nutzen des Projektes Finden der bestmöglichen Bekämpfungsstrategie gegen die Blutlaus mit den zukünftig noch zugelassenen Wirkstoffen bzw. Alternativprodukten.

Prio B* Projektvorschlag:

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften
Titel: Blutlaus
Abstract: Problematik Blutlaus: - Bekämpfung ohne sp. Mittel -Förderung/Züchtung von Gegenspielern -Einfluss von Unterlagen

Laufende Auftragsforschung

PF-en-AF Zusammenarbeit mit Unternehmen im Zuge von Forschungsaufträgen
Projektleitung: Urban Spitaler;

Externe Projektvorschläge:

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

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

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

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Tätigkeiten beim Monitoring der verschiedenen Wickler und bei der Überprüfung der Pheromone in verschiedenen Pheromonfallen weiterführen**

Abstract: Kurzbeschreibung Viele dieser Tätigkeiten laufen im Hintergrund ab. Mit dieser Eingabe soll unterstrichen werden, dass diese Daten für die Praxis von großer Wichtigkeit sind. Auch die Erhaltung von unbehandelten Kontrollparzellen muss gewährleistet bleiben.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: Bienen /Einsaaten

Abstract: Einsaaten in Obstanlagen sind ein häufig diskutiertes und oftmals gefordertes Element. Für einen sinnvollen und damit empfehlenswerten Einsatz sind die Bewertung von: - Einfluss auf Honigbienen -Einfluss auf die Biodiversität von Insekten insgesamt -Einfluss auf die Qualität und die Menge in Apfel-Ertragsanlagen -Einfluss der Art der Einsaat notwendig.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: Informationen zur Biologie und Lebensweise verschiedener „Sekundärschädlinge“

Abstract: Kurzbeschreibung In verschiedenen Anlagen treten in den letzten Jahren (oft auch nur lokal) vermehrt sogenannte Sekundärschädlinge (z. B. Blutzikaden, Heuschrecken, Apfelsägewespe u. a.) auf, die teilweise zu erheblichen Ausfällen führen. Durch den Wegfall verschiedener Breitbandinsektizide könnten einige dieser Schädlinge zu einem ernstem Problem werden. Teilweise ist über die Biologie bzw. Bekämpfung dieser Schädlinge nicht sehr viel bekannt. Ziele des Projektes Im Projekt sollte der Kenntnisstand zur Biologie solcher Sekundärschädlinge (z. B. Wirtswechsel) erhöht werden. Dies schließt ein Monitoring bzw. verschiedene Untersuchungen zur Wirksamkeit der noch zugelassenen Insektizide mit ein. Auch mögliche Auswirkungen des Klimawandels auf ihre Ausbreitung und ihr Auftreten sollte untersucht werden. Es könnte nämlich sein, dass der Klimawandel das Auftreten einige dieser Arten in bestimmten Zonen fördert. Nutzen des Projektes Siehe vorhergehende Punkte. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Arbeitsgruppe: Phytopathologie (Sabine Öttl)

Laufende Tätigkeiten

PF-ph-T11	Resistenzuntersuchungen bei Alternaria
PF-ph-T13	Resistenzuntersuchungen und -monitoring (<i>Venturia inaequalis</i>) <i>In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung, AG Züchtungsgenomik</i>
PF-ph-T14	Versuche zur Bekämpfung des Obstbaumkrebses (<i>Neonectria ditissima</i>)
PF-ph-T15	Fungizidscreening beim Erreger der "Klecksartigen Lentizellenflecken" (<i>Ramularia</i> sp.)
PF-ph-T16	Untersuchung zum Auftreten neuer Pathogene im Steinobstbau <i>In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst, AG Mittelprüfung</i>
PF-ph-T2	Überprüfung biologischer Pflanzenschutzmittel auf ihre Aktivität gegenüber <i>Venturia inaequalis</i> . <i>In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau</i>
Ph-T12	Versuche zur Feuerbrand-Bekämpfung im Labor und Gewächshaus Projektleitung: Klaus Marschall;

Laufende Projekte

- PF-ph-21-1 Untersuchungen zu Pestalotiopsis sp., einem neuen Pathogen im Erdbeeranbau
In Zusammenarbeit mit: AG Mittelprüfung, AG Virologie und Diagnostik
- PF-ph-21-2 Nacherntebehandlung - Workshop mit Stakeholdern
In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung, AG Wissenschaftskommunikation und Eventmanagement
- PF-ph-22-1 Ursachenforschung zur Entstehung des Schadbildes "Klecksartige Lentizellenfäulnis" (Ramularia sp.)
In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie, AG Ökologischer Anbau, AG Mittelprüfung
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- PF-ph-22-2 Glomerella Leaf Spot (GLS) - Identifizierung und Biologie des Erregers
Projektreferent/in: Evi Deltedesco;
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- PF-ph-22-3 Identifikation von Stressfaktoren und Früherkennung von Pflanzenstress für den gezielten Einsatz von präventive Pflanzenschutzmaßnahmen
Projektleitung: Ulrich Prechsl;
In Zusammenarbeit mit: AG Boden, Düngung und Bewässerung, AG Funktionelle Genomik
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024

Abgeschlossene Projekte

- PF-ph-19-1 Genetische Charakterisierung des Erregers der Klecksartigen Lentizellenflecken
- PF-ph-19-4 Alternaria III - Aufklärung des Zusammenhanges zwischen Alternaria-Befall und pflanzenphysiologischen Faktoren
Projektleitung: Klaus Marschall;
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2018-2021

Laufende Auftragsforschung

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

Externe Projektvorschläge:

- Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften
- Titel: **Neue Phytopathogene**
- Abstract: Zur Unterstreichung der Bedeutung-Projektantrag wie 2021: Erforschung und Bekämpfung - Rußtau - Ramularia - Glomerella Leaf Spot - Weißer Hauch

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Glomerella leaf spot (GLS)**

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

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Klecksartige Lentizellenflecken „Ramularia eucalypti“**

Abstract: Kurzbeschreibung Das Auftreten der klecksartigen Lentizellenflecken in der Praxis hat weiter zugenommen und ist mittlerweile zu einem nennenswerten Problem geworden. Dies ergeben nun auch die Erhebungen in den Genossenschaften. Nach den Laboruntersuchungen sollten nun umgehend auch Pflanzenschutzmittelanwendungen in den betroffenen Praxisanlagen angedacht werden, um in Ermangelung anderer Lösungen eventuelle Ausfälle zu reduzieren. Ziele des Projektes Wissen für eine gezielte Bekämpfung in den Anlagen erarbeiten und unter Praxisbedingungen testen. Nutzen des Projektes Siehe vorhergehende Punkte. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Arbeitsgruppe: Mittelprüfung (Urban Spitaler)

Laufende Tätigkeiten

PF-mo-T1	Wirkungsprüfung neuer Wirkstoffe Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T2	Kontrolle des Schorfbefalles im Freiland mittels Zeigerpflanzen Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T3	Kontrolle des Schorfbefalles im Freiland mittels Feldkontrollparzellen Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T4	Erhebung der phänologischen Stadien und des Frucht- und Triebwachstums im Freiland Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T5	Einfluss der Produktformulierung auf die Wirkstoffcharakteristik Projektleitung: Werner Rizzolli;
PF-mo-T6	Alternativmittel zur Bekämpfung des Feuerbrandes Projektleitung: Werner Rizzolli; <i>In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie</i>

PF-mp-T1	Mittelprüfung beim Stein- und Beerenobst
PF-mw-T1	Prüfung von Versuchspräparaten und/oder Handelspräparaten zur Regulierung von Krankheiten und Schädlingen
PF-mw-T3	Monitoring zum Auftreten von <i>Scaphoideus titanus</i>
PF-ph-T4	Erstellung von Pflanzenschutzmittellisten für Anbauer der in Italien für Steinobst- und Beerenobst zugelassenen Insektizide und Fungizide

Abgeschlossene Tätigkeiten

PF-mw-T4	Untersuchung zur biologischen Wirkung von abdriftreduzierenden Düsen im Vergleich zu den Standard-Albuz-Düsen im Weinbau Projektleitung: Gerd Innerebner;
----------	--

Laufende Projekte

PF-mo-19-1	Prüfung der Applikationsqualität verschiedener Sprühgeräte mit unterschiedlichen Bauhöhen Projektleitung: Werner Rizzolli; <i>In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten</i>
PF-mp-20-1	Bekämpfungsstrategien gegen <i>Monilia</i> beim Steinobst und Phylogenie von <i>Monilinia</i> sp. <i>In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie</i> Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW
PF-mp-20-4	Systeme zur Aufbereitung von Restwasser aus dem Pflanzenschutz
PF-mp-20-5	Untersuchungen zu Phosphonaten in Baumschulen Projektreferent/in: Klaus Marschall; <i>In Zusammenarbeit mit: AG Boden- und Pflanzenanalysen</i>
PF-mp-21-1	Hecken zur Reduzierung von Abdrift <i>In Zusammenarbeit mit: AG Zierpflanzenbau</i>
PF-mp-21-2	Alternative Bekämpfungsstrategien gegen <i>Pseudomonas</i> spp. beim Steinobst <i>In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie</i>
PF-mp-22-1	Bekämpfungsstrategien Marillenblattlaus (<i>Myzus mumeicola</i>) <i>In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie, AG Virologie und Diagnostik</i>
PF-mp-22-2	Die Blutlausregulierung in einer möglichen Zukunft ohne zugelassene Pflanzenschutzmittel mit dieser Indikation Projektleitung: Werner Rizzolli; <i>In Zusammenarbeit mit: AG Ökologischer Anbau, AG Entomologie, AG Labor für Rückstände und Kontaminanten</i>
PF-ph-17-1	Lösungsansätze beim Erstellen von Neuanlagen in virusbefallenen Weinbergen

Abgeschlossene Projekte

- PF-mp-20-3 OG Pflanzenschutz - Verringerung von punktuellen Gewässerverunreinigungen –
Gerätereinigung Projekt ELER OG „Pflanzenschutz“
- Projektleitung: Gerd Innerebner;
- Drittmittelprojekt; Fördergeber: ELER 2014 - 2020

Laufende Auftragsforschung

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

Externe Projektvorschläge:

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: **Optimierung Ausbringungstechniken**

Abstract: wie 2021... Fortführung der Entwicklungs- und Überprüfungsmaßnahmen im Bereich der
Ausbringungstechnik

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln**

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

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

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

Abstract: Die natürlichen Gegenspieler der Marmorierten Baumwanze sind ein entscheidender Faktor,
um in Zukunft wirtschaftliche Schäden durch diesen invasiven Schädling zu reduzieren.
Dasselbe gilt bei der Blutlaus für die Blutlauszehrwespe. Bei der Marmorierten Baumwanze
findet die Parasitierung der Eigelege durch die natürlichen Gegenspieler im Regelfall außerhalb
der Anlagen statt. Beobachtungen zeigen jedoch, dass die Parasitierung auch an den Hecken
am Rand der Anlagen bzw. in den Randleihen der Apfelanlagen erfolgt. Bei der Blutlaus ist dies
umgekehrt, da sie ganzjährig am Apfelbaum lebt. Deshalb wäre es wichtig, mehr

Informationen zu möglichen Nebenwirkungen der im Biologischen und Integrierten Anbau eingesetzten Insektizide auf diese natürlichen Gegenspieler zu erlangen. Durch dieses Wissen könnte der notwendige Einsatz von Insektiziden optimiert und die natürlichen Gegenspieler gestärkt werden. Ziele des Projektes Optimierter Insektizideinsatz im Hinblick auf die Nützlingsschonung. Nutzen des Projektes Erkenntnisgewinn; bessere Abwehrchancen. Vorgehensweise Mittelprüfung im Halbfreiland oder im Freiland.

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

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

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

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Untersuchung möglicher Resistenzen bestimmter Gräser gegen Glyphosat**

Abstract: Kurzbeschreibung In verschiedenen Anlagen im Burggrafenamt und im Untervinschgau sind in den letzten zwei Jahren mögliche Resistenzen verschiedener Gräser (v. a. Lolium multiflorum) gegen das Herbizid Glyphosat beobachtet worden. Die Beobachtungen haben in den letzten Monaten stark zugenommen und betroffene Landwirte sind sehr besorgt. Aktuell werden in Zusammenarbeit mit dem GIRE (Gruppo Italiano Resistenza Erbicidi) verschiedene Untersuchungen durchgeführt. Ziel des Projektes wäre es, die Verbreitung solcher Resistenzen zu erheben und Gegenmaßnahmen zu erarbeiten. Ziele des Projektes Verbreitung möglicher Resistenzen untersuchen (betroffene Gräser, Pflanzenarten) - Literaturrecherche von Meldungen von Herbizidresistenzen im Apfelanbau - Erarbeitung auf den jeweiligen Bedarf abgestimmter Gegenmaßnahmen. Nutzen des Projektes Mit den Ergebnissen könnte die aktuelle Verbreitung dieser Resistenzen erhoben und gezielte Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Prüfung der zugelassenen Insektizide auf verschiedene Schädlinge**

Abstract: Kurzbeschreibung In den letzten Jahren haben eine Vielzahl an Insektiziden die Zulassung verloren und wurden vom Markt genommen. Einige weitere werden in den kommenden Jahren ihre Zulassung verlieren. Da kaum neue Wirkstoffe in der EU zugelassen werden, wäre es wichtig, jene Insektizide, welche auch in Zukunft noch eine Zulassung haben, auf ihre Wirkung bzw. Nebenwirkung auf verschiedene Schädlinge zu prüfen. Im Projekt geht es auch

darum Strategien zu erarbeiten die verbliebenen Insektizide so einzusetzen, dass Nützlinge möglichst geschont werden und die bestmögliche Wirkung gegen Schadorganismen ausgenutzt werden kann. Ziele des Projektes Siehe vorhergehenden Punkt. Nutzen des Projektes Siehe vorhergehende Punkte. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Titel: **Mehltau: Spezieller Fokus zweite Saisonhälfte**

Abstract: Kurzbeschreibung Seit einigen Jahren beobachten wir, dass der Mehltaubefallsdruck in den Praxisanlagen stetig zunimmt. Es wurden bzw. werden aktuell umfangreiche Versuche am Versuchszentrum Laimburg zu dieser Krankheit durchgeführt. In der Praxis beobachten wir in den Anlagen schon seit längerem Infektionen im Sommer und Frühherbst. Gerade bei den stark mehltauanfälligen Sorten ist dies ein Problem, da aus diesen Infektionsstellen die Neuinfektionen in der kommenden Saison starten. Im Projekt sollte spezielles Augenmerk auf Mehltau-Neuinfektionen in der zweiten Saisonhälfte gelegt werden, um die Bekämpfungsmaßnahmen dahingehend abzustimmen. Ziele des Projektes Entwicklung neuer Abwehrstrategien zur Mehltaubekämpfung in der zweiten Saisonhälfte. Nutzen des Projektes Optimierung der Mehltaubekämpfung. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Arbeitsgruppe: Virologie und Diagnostik (Yazmid Reyes-Dominguez)

Laufende Tätigkeiten

PF-vi-T2	Phytopathologische Kontrollen des Vermehrungspflanzgutes im Weinbau
PF-vi-T3	Virologische Untersuchung bezüglich Sharka-Krankheit im Steinobst
PF-vi-T4	Untersuchungslabor für Pflanzenkrankheiten und Quarantäneorganismen
PF-vi-T5	Phytopathologische Untersuchungen an Pflanzen- und Früchteproben lt. Richtlinie 2009/128/EG Artikel 14 (Punkt(2))
PF-vi-T6	Nachweis und Identifizierung von <i>Erwinia amylovora</i>
PF-vi-T7	Molekularbiologische Diagnostik für Quarantäneorganismen, Phytoplasmosen und Virosen

Laufende Dienstleistungen

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

Laufende Auftragsforschung

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

Externe Projektvorschläge:

Organisation: Vi.P BIO

Titel: Ursachenanalyse für Schadbild des Lagermyzel bei ausgelagerten Äpfeln

Abstract: Kurzbeschreibung: Bei der Auslagerung kommt es in den letzten Jahren immer häufiger vor, dass die Äpfel einen punktuellen aber auch einen flächig ausgebreiteten Pilzrasen auf der Oberfläche des Apfels aufweisen. Bei der Analyse der betroffenen Zellen schaut es aus, als ob das Problem von einzelnen Partien ausgeht. Es sind sowohl biologisch als auch integrierte Ware betroffen. Der Befall kann auch 100% der Äpfel betreffen. Das Ausmaß ist im Moment schwierig abzuschätzen da nur einige Fälle dokumentiert und analysiert wurden: • Gala Bio Partien mit 10 % der Ware betroffen • Pinova IP Partien mit 100 % Befall • Pinova BIO Partien mit 100 % Befall Im Interesse steht, die Bestimmung und Beschreibung der einzelnen Schadbilder, weiters ist im Interesse zu verstehen wie sich der Pilz auf der nährstoffarmen Oberfläche des Apfels etablieren kann und sich in der Lagerung (Zelle) ausbreitet. Können Stickstoffhaltige Blattdünger ein Mitgrund sein? Es wurden in vergangenen Saisonen aber auch heuer einige Proben an die AG Virologie & Diagnostik geschickt.

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

Titel: Ursachenanalyse für Schadbild des Lagermyzel bei ausgelagerten Äpfeln

Abstract: Bei der Auslagerung kommt es in den letzten Jahren immer häufiger vor, dass die Äpfel einen punktuellen aber auch einen flächig ausgebreiteten Pilzrasen auf der Oberfläche des Apfels aufweisen. Bei der Analyse der betroffenen Zellen schaut es aus, als ob das Problem von einzelnen Partien ausgeht. Es sind sowohl biologisch als auch integrierte Ware betroffen. Der Befall kann auch 100% der Äpfel betreffen. Das Ausmaß ist im Moment schwierig abzuschätzen da nur einige Fälle dokumentiert und analysiert wurden: • Gala Bio Partien mit 10 % der Ware betroffen • Pinova IP Partien mit 100 % Befall • Pinova BIO Partien mit 100 % Befall Im Interesse steht, die Bestimmung und Beschreibung der einzelnen Schadbilder, weiters ist im Interesse zu verstehen wie sich der Pilz auf der nährstoffarmen Oberfläche des Apfels etablieren kann und sich in der Lagerung (Zelle) ausbreitet. Können Stickstoffhaltige Blattdünger ein Mitgrund sein? Es wurden in vergangenen Saisonen aber auch heuer einige Proben an die AG Virologie & Diagnostik geschickt.

Arbeitsgruppe: Biodiversität und Umwelttoxikologie (Klaus Marschall)

Laufende Tätigkeiten

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

Neue Projekte

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

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

Dieser Vorschlag soll in einem neuen Projekt umgesetzt werden. Dafür spricht, dass in Südtirol einige Gewässer nicht den geforderten Normen entsprechen (z.B. großer kalterer Graben). Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) legt eine Strategie zur

Bekämpfung der Wasserverschmutzung fest. Die EU-Richtlinie legt als Ziel für alle Oberflächengewässer den "guten" Zustand fest, der erreicht werden soll. Die Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments legt die Umweltqualitätsnormen für den chemischen Zustand (SQA-Standard di qualità ambientale) fest. Umweltqualitätsnormen sind definiert als die Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer Gruppe von Schadstoffen im Wasser, die nicht überschritten werden sollten. Bei Pflanzenschutzmitteln beträgt diese Konzentration für die meisten Wirkstoffe 0,1 µg/l (für den Einzelwirkstoff) und 1 µg/l für die Summe aller Wirkstoffe.

Im Projekt soll eine Arbeitsgruppe zusammen mit dem Amt für Gewässerschutz eingerichtet werden. Ziel der Tätigkeit ist eine eingehende Analyse der bestehenden Daten und die Suche nach den Ursachen für einen möglichen Eintrag. In weiterer Folge werden Maßnahmen zum Erreichen der gesetzlich eingeforderten Ziele erarbeitet.

Beginn: 01/10/2022, Dauer 2 Jahre
Projektleitung: Klaus Marschall
In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Rückstände und Kontaminanten
Kooperationspartner: Amt für Gewässerschutz

Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau
Titel: Verunreinigungen der Oberflächengewässer durch PSM: Auswertung der Daten und Prüfung verschiedener Hypothesen
Abstract: Kurzbeschreibung Die Reduktion der Belastung der Oberflächengewässer durch Pflanzenschutzmittel ist ein wichtiges Ziel der Südtiroler Landwirtschaft aber auch der EU-Gesetzgebung, welche in einigen Jahren eine Gewässergüte der Oberflächengewässer von mindestens „gut“ vorsieht. In den letzten Jahren wurden einige Neuerungen eingeführt bzw. Projekte durchgeführt, welche darauf abzielen diese Punktquelleneinträge zu reduzieren (Beispiel verpflichtende Einführung der Injektorflachstrahldüsen, Pilotprojekte zur Sprühwasserreinigung, ...). Im Projekt sollen die Ergebnisse der von den Ämtern durchgeführten Wasseranalysen der Oberflächengewässer analysiert und ausgewertet werden. Daraus sollten Arbeitshypothesen abgeleitet und mögliche neue Projekte erarbeitet werden. Ziele des Projektes Siehe vorhergehenden Punkt. Nutzen des Projektes Durch die Erkenntnisse können neue Projekte lanciert und die Verunreinigung der Oberflächengewässer weiter reduziert werden. Auch könnte es gelingen aufzuzeigen, dass nicht nur die Landwirtschaft für eventuelle Verunreinigungen der Gewässer verantwortlich ist. Vorgehensweise Siehe vorhergehende Punkte.

Laufende Auftragsforschung

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

**Institut für Agrikulturchemie und
Lebensmittelqualität**

Leiter: Thomas Letschka

Fachbereich: Agrikulturchemie (Aldo Matteazzi)

Arbeitsgruppe: Boden- und Pflanzenanalysen (Aldo Matteazzi)

Laufende Tätigkeiten

BIFr-T7	Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Österreich (ALVA), Italien (S.I.L.P.A) und Holland (IPE)
Bo-T11	Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Italien (S.I.L.P.A), Österreich (ALVA) und Deutschland (VDLUFA)
Bo-T12	Akkreditierung des Labors nach der Norm ISO IEC 17025 – ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems Projektleitung: Evelyn Soini; <i>In Zusammenarbeit mit: AG Futtermittelanalysen</i>
Bo-T8	Obstbau-Monitoring-Programm in Zusammenarbeit mit S.B.R. (ex Nmin-Programm)

Laufende Dienstleistungen

PFA-bp-DL1	Analysen von Düngemitteln
PFA-bp-DL10	Schwermetallanalysen
PFA-bp-DL11	Klärschlamm- und Kompostanalysen, Analyse von Wirtschaftsdüngern (Stallmist, Jauche, Gülle)
PFA-bp-DL12	Düngeberatung in Obst-, Wein- und Gartenbau, Grünlandwirtschaft, Ackerbau
PFA-bp-DL13	Individuelle und zielorientierte Betreuung bei Problemlösungen im Bereich der Pflanzenernährung
PFA-bp-DL2	Pflanzenmaterialanalyse (Blatt, Blüten, Knospen, Wurzeln, Nadeln, Holz, Stiele, Stengel, Äste)
PFA-bp-DL3	Fruchtanalysen
PFA-bp-DL4	Calciumprognose im Juli und Fruchtanalysen im Herbst (Obstbau-Monitoring-Programm)
PFA-bp-DL5	Individuelle Betreuung bei Problemen im Bereich der Pflanzenernährung
PFA-bp-DL6	Bodenanalysen, Humusgehalt und Stickstoffmineralisierung
PFA-bp-DL7	Phosphitanalysen in Wein, Obst und Düngemitteln
PFA-bp-DL8	Substratanalysen
PFA-bp-DL9	Wasseranalysen von Beregnungs- und Gießwasser

Laufende Auftragsforschung

Fachbereich: Molekular- und Mikrobiologie (Katrin Janik)

Arbeitsgruppe: Funktionelle Genomik (Katrin Janik)

Laufende Projekte

- MB-fg-21-1 FIGHTOPLASMA - Populationsgenomik der Faktoren, die die Übertragung von Phytoplasma beeinflussen
Drittmittelprojekt; Fördergeber: Abt. Forschung und Innovation - Joint Projects
- MB-fg-22-1 DePhyME - Nachweis genetischer Pathogenitäts- und Invasivitätsfaktoren von Candidatus Phytoplasma mali
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- MB-fg-22-2 Bestimmung von genetischen Markern für die Regulierung der Diapause beim Apfelwickler *Cydia pomonella* auf der Grundlage von Genomsequenzdaten
In Zusammenarbeit mit: AG Entomologie
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm
- MB-fg-22-3 APPL IV - Apfeltriebsuchtprojekt
Projekt finanziert über spezielles Programm: RaPfl 2021-2024
- MB-fg-22-4 Anwendung der Spektralanalyse zur Erkennung von biotischem und abiotischem Stress in *Malus × domestica*
Projektreferent/in: Ulrich Prechsl;
In Zusammenarbeit mit: AG Phytopathologie
Projekt finanziert über spezielles Programm: PhD-Programm

Neue Projekte

- MB-fg-23-1 Nachhaltige Bekämpfung von Insektenüberträgern der Flavescence dorée in Südtirol

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

Vergilbungskrankheiten der Weinrebe sind Krankheiten im Weinbau, die durch Phytoplasmen verursacht werden. Die wichtigsten Krankheiten sind Schwarzholzkrankheit (Bois Noir) und die Goldgelbe Vergilbung (Flavescence dorée). Die Schwarzholzkrankheit tritt in Südtirol seit den 90er Jahren vermehrt auf, wobei die Schäden eher vernachlässigbar sind. Die Goldgelbe Vergilbung, eine Quarantänekrankheit, zum ersten Mal im Jahr 2016 entdeckt und breitet sich aus und verursacht große Schäden in den regionalen Weinbaugebieten. Diese Krankheit gilt als eine der größten Bedrohungen für den Weinbau und befallene müssen gerodet werden. Phytoplasmen werden durch Insektenarten übertragen. Der Hauptinsektenvektor von "Ca. *Phytoplasma vitis*" ist *Scaphoideus titanus*, eine Blattzikade, die sich ausschließlich von *Vitis* ernährt. In diesem Projekt soll eine Risikobewertung durchgeführt werden und es sollen Faktoren untersucht werden, die die

Übertragungseffizienz dieses Vektors beeinflussen. Darüber hinaus soll die mikrobielle Gemeinschaft der Vektoren und deren Einfluss auf die Übertragung von Phytoplasmen untersucht werden. Die Identifizierung dieser möglichen Phytoplasma-Antagonisten soll die Entwicklung eines mikrobiell basierten Instruments zur Kontrolle der Phytoplasma-Übertragung ermöglichen. Die Ergebnisse dieser Studie stellen eine wichtige Grundlage dar, um die Goldgelbe Vergilbung bereits im Frühstadium mit nachhaltigen Ansätzen zu bekämpfen

Beginn: 10/01/2022, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: Katrin Janik

Kooperationspartner: UniBZ

Laufende Auftragsforschung

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

Arbeitsgruppe: Züchtungsgenomik (Thomas Letschka)

Laufende Tätigkeiten

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

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

Laufende Projekte

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

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

Projektänderung: Ende: 31/12/2022 Verlängerung bis: 31/12/2023 Status ändern in: Laufend
Begründung: Die Entwicklung einer Testmethode für die Allergenizität von Äpfeln war ursprünglich an die Zusammenarbeit mit einer führenden Firma im Bereich der Diagnostik in Österreich verbunden. Aufgrund der Covid-19-Pandemie wurde das Projekt zuerst nach hinten verschoben. Aktuelle Studien rund um die Allergene des Apfels zeigen, dass es alternative Ansätze gibt, dieses Projekt weiter zu verfolgen. Um diese zu nutzen, wird das Projekt nicht abgebrochen, sondern um ein weiteres Jahr verlängert.

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

In Zusammenarbeit mit: AG Beeren- und Steinobst

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

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Rebsorten und Pflanzgut

Laufende Dienstleistungen

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

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie, AG Rebsorten und Pflanzgut

Laufende Auftragsforschung

Externe Projektvorschläge:

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

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

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

Fachbereich: Lebensmittelchemie (Peter Robatscher)

Arbeitsgruppe: Labor für Aromen und Metaboliten (Peter Robatscher)

Laufende Projekte

LCH-am-19-5 Monitoring von Chlorophyll und dessen Abbauprodukte als nicht-destruktive Messung zur Vorhersage der Nacherntequalität im Apfel

Projektreferent/in: Lisa Marie Gorfer;

In Zusammenarbeit mit: AG Lagerung und Nacherntebiologie

Projektänderung: Ende: 31/12/2021 Verlängerung bis: 31/12/2023 Begründung: Projekt wird verlängert, um weitere Proben zu messen, neue Daten auszuwerten und weitere Publikationen zu schreiben.

Arbeitsgruppe: Labor für Rückstände und Kontaminanten (Peter Robatscher)

Abgeschlossene Projekte

LCH-rk-20-1 Entwicklung und Validierung einer Analysenmethode für Pestizide in der Matrix Wasser

Projekt finanziert über spezielles Programm: Aktionsplan BLW/LMW

Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie

Leiter: Angelo Zanella

Fachbereich: Lebensmitteltechnologie (Lorenza Conterno)

Arbeitsgruppe: Lagerung und Nacherntebiologie (Angelo Zanella)

Laufende Tätigkeiten

LM-la-T1	Prüfung der Auswirkung unterschiedlicher Lageratmosphären auf die Haltbarkeit neuer Apfelsorten und zur Verbesserung des Lagerungserfolges bereits etablierter Sorten.
LM-la-T3	Nicht-destruktive Qualitäts- und Reifebestimmung: Eignung und Anwendbarkeit am Apfel
LM-la-T8	CO ₂ -Toleranz unterschiedlicher Apfelsorten während der Lagerung bei extrem niedrigen O ₂ -Konzentrationen in DCA
LM-la-T9	Auswirkungen des Warentransportes auf die Entwicklung der Fruchtqualität nach der Lagerung
OB-la-T2	Ermittlung des optimalen Erntetermins für neue Apfelsorten
OB-la-T4	Optimierung der Nacherntebehandlung mit MCP
OB-la-T5	Frucht-abhängige CA-Regulierung mittels Fluoreszenz: Grundlagen und Anwendung
OB-la-T6	Dynamisch kontrollierte (extreme) ULO-CA (DCA) im kommerziellen Maßstab: Schulung, Beratung, begleitende Maßnahmen zur Durchführung der DCA-Lagerung in den Obstgenossenschaften
OB-la-T7	Interdisziplinäre Kontrolle von Lagerkrankheiten (Fäulniserreger)

In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau, AG Mittelprüfung

Laufende Projekte

LM-la-18-1	MCPerte - Ethylen-Management in der Obstanlage mittels 1-MCP formuliert in dem Produkt Harvista Drittmittelprojekt; Fördergeber: Private Unternehmen
LM-la-19-1	ACR_Harvista - SmartFresh TM und Harvista TM (1-MCP) – Auswirkungen der Applikation auf die Apfellagerung in Südtirol Drittmittelprojekt; Fördergeber: Private Unternehmen
LM-la-20-1	ScaldCold - Umfassende Untersuchung der Schalenbräune beim Apfel Drittmittelprojekt; Fördergeber: Euregio
LM-la-20-3	Optimale Reife- und Qualitätsparameter für die Ernte zur langfristigen Lagerung von Topaz
LM-la-20-4	Vorbeugung der Entwicklung epiphytischer Pilze wie 'Rußtau' während der Lagerung
LM-la-20-6	Fortbildung zur langfristigen Lagerung von Obst

Drittmittelprojekt; Fördergeber: Genossenschaften / Konsortien / Stiftung/öffentliche Körperschaft

Projektänderung: Ende: 31/07/2022 Verlängerung bis: 31/08/2023 Status ändern in: Laufend
Begründung: Das Projekt konnte aufgrund von Covid-19 nicht durchgeführt werden und muss deshalb um ein Jahr verlängert werden.

LM-la-21-1 Einsatzmöglichkeiten des neuen Qualitätsparameters Trockensubstanz bei Äpfeln

LM-la-22-1 Reifestadium: Smarte Bestimmung des Stärkeabbaus am Apfel

Abgeschlossene Projekte

LM-la-18-2 Förderung der inneren und äußeren Qualität von Äpfeln der Sorte Golden Delicious
In Zusammenarbeit mit: AG Physiologie Obstbau

Neue Projekte

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

QUAL

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

Die neue, erfolgversprechende Apfelsorte Scilate-Envy® ist besonders empfindlich für die Entwicklung innerer Fruchtfleischverbräunungen während der Lagerung, wie bereits durch mehrjährige Beobachtungen am Versuchszentrum Laimburg belegt. Dazu sind bereits Untersuchungen gelaufen, welche zu einer Lagerungsstrategie geführt haben, welche im VOG Einzugsgebiet das Risiko bisher erfolgreich minimiert haben. Im Austausch mit Experten aus dem Herkunftsland Neuseeland (NZ) und Produzenten in Washington State (WA) wird seit Beginn versucht das komplexe Thema zu in den Griff zu kriegen. Es wurde unter anderem erkannt, dass je nach Anbauregion, wahrscheinlich abhängig vom Klima, zwei Haupttypen von inneren Verbräunungen auftreten: i) in Südtirol und teilweise WA das DIB (diffuse skin browning) mit diffuser Fleischbräune, Kernhausbräune und manchmal Kavernen und ii) in NZ und teilweise WA das BBD (Braeburn browning disorder).

Im Einzugsgebiet der VIP wurden bei der Auslagerung von Scilate-Envy® ab März 2022 teils starke Ausfälle durch Fleischbräune neuerdings des BBD-Typs festgestellt. VI.P hat und wird eine Reihe von Daten zu Anbau, Ernte und Lagerung sammeln. Es werden diese Daten durch das Versuchszentrum Laimburg geprüft und Fragestellungen, die sich aus dieser Prüfung ergeben in gezielte Versuche münden, um schlussendlich Empfehlungen zur Schadensminimierung durch den BBD-Typ an Produktion, Lagerung und Vermarktung geben zu können.

Beginn: 01/01/2023, Dauer 4 Jahre

Projektleitung: Angelo Zanella

Kooperationspartner: ViP - Verband der Vinschgauer Produzenten für Obst und Gemüse

Entspricht dem Projektvorschlag:

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

Titel: Fleischbräune bei Scilate-Envy

Abstract: Nur im Einzugsgebiet der VIP wurde bei der Auslagerung von Scilate-Envy ab März teils starke Ausfälle durch Fleischbräune festgestellt. VI.P hat eine Reihe von Daten zu Anbau, Ernte und Lagerung (auch VOG Daten) gesammelt. Es sollen diese Daten durch das

Versuchszentrum Laimburg genauestens geprüft werden. Fragestellungen die sich aus dieser Prüfung ergeben, sollen in einem laufenden oder eigenen Projekt weiter verfolgt werden. Bereits bestehende Projektfragestellung: Einfluss Temperatur unter dem Gefrierpunkt bei Ernte.

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

QUAL	Entwicklung und Validierung neuer Methoden zur Qualitätssicherung in Anbau, Verarbeitung und Lagerung; Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden	PhD-Programm
-------------	---	--------------

Zu den in Südtirol am häufigsten angebauten Sorten gehören neben Golden Delicious und Gala auch Red Delicious und Granny Smith. Diese beiden Sorten sind trotz ihrer sehr unterschiedlichen Qualität und organoleptischen Eigenschaften gut für die Langzeitlagerung geeignet. Im Rahmen einer dreijährigen Studie werden die Sortenunterschiede sowohl qualitativ und organoleptisch als auch durch eine eingehende Analyse der flüchtigen Bestandteile ermittelt. Beide Sorten werden mehr als 6 Monate in kontrollierter Atmosphäre mit niedrigem Sauerstoffgehalt gelagert und haben eine Haltbarkeit von 7 Tagen bei 20 °C. Ziel dieser Arbeit ist es, die Auswirkungen verschiedener Lagertechnologien weiter zu untersuchen, um die qualitativ-organoleptischen sowie die sensorischen Eigenschaften zu optimieren und gleichzeitig die Verluste während der Produktionskette zu minimieren. Wir wollen nicht nur die Auswirkungen der 1-MCP-Behandlung, die zur Begrenzung der Oberflächenerwärmung nützlich ist, aber bekanntermaßen negative Auswirkungen auf die Entwicklung der flüchtigen Bestandteile hat, sondern auch die Auswirkungen "extremer" Lagerungsbedingungen, die an Hypoxie grenzen, auf den Gärungsstoffwechsel der beiden Sorten gründlich untersuchen. Außerdem werden einige Nachkonservierungsstrategien getestet, um die natürliche Entwicklung der aromatischen Komponenten zu fördern. Diese Untersuchung wird im Rahmen eines Dissertationsprojekts durchgeführt.

Beginn: 01/01/2023, Dauer 3 Jahre

Projektleitung: Angelo Zanella

Projektreferent/in: Alessia Panarese

In Zusammenarbeit mit: AG Labor für Aromen und Metaboliten, AG Lebensmittelsensorik

Kooperationspartner: FEM San Michele: Franco Biasioli, Brian Farneti

LM-Ia-23-3 Untersuchung der Lagerfähigkeit relevanter neuer Apfelsorten für die Südtiroler Landwirtschaft

KLIMA	Anpassung des Kultur- und Sortenspektrums an die sich ändernden Klimabedingungen
QUAL	Gesundheitsfördernde und sichere Lebensmittel aus Südtirol: Entwicklung von innovativen Anbau- und Verarbeitungsmethoden

Die Sorteninnovation gehört heute zu den wichtigsten strategischen Zielen der Südtiroler Apfelanbauorganisationen Vi.P und VOG. Dabei wird nicht nur nach Sorten gesucht, welche Vorteile für die Produktion erbringen, sondern auch und vor allem für eine lange und einfache Lagerung geeignet sind. Um diese neuen Sorten bezüglich ihrer Lagerfähigkeit zu testen, sind besondere auch technisch aufwändige Strukturen und Kompetenzen notwendig, welche am Versuchszentrum Laimburg vorhanden sind. In Zusammenarbeit mit dem Sortenkonsortium Südtirol und der Arbeitsgruppe-Pomologie wird jedes Jahr eine

Liste an neuen Sorten erstellt, mit welchen die spezifischen Lagerversuche durchgeführt werden. Es wird definiert welche pedoklimatische Zone (warme Talsohle, mittlere Lagen, Höhenlagen) als Anbauzone sinnvoll ist, und welcher Lagerungshorizont (kur- mittel oder Langzeitlagerung) in Frage kommt.

Die aktuell relevanten Apfelsorten sind:

WERDEN ANFANG AUGUST NACH ABSPRACHE MIT DEM SK-SÜDTIROL EINGEFÜGT!

Beginn: 01/01/2023, Dauer 1 Jahr

Projektleitung: Angelo Zanella

Projektreferent/in: Oswald Rossi

In Zusammenarbeit mit: AG Pomologie

Kooperationspartner: SK-Südtirol VOG Vi.P

Entspricht dem Projektvorschlag:

Organisation: Sortenerneuerungskonsortium Südtirol

Titel: Lagerversuche für SK relevante neue Apfelsorten

Abstract: Das SK Südtirol sucht und testet im Auftrag von VOG und VIP neue Sorten, um durch die Sorteninnovation zur Sicherung des wirtschaftlichen Fortschrittes der Südtiroler Obstwirtschaft beizutragen und somit Markterfolg und Existenz der angeschlossenen Obstgenossenschaften und Obstbauern langfristig zu sichern. Die Sorten unterscheiden sich in ihrer Haltbarkeit im Lager. Um das Lagerpotenzial sowie die optimalen Lagerbedingungen der neuen Sorten zu definieren, ist es notwendig, wissenschaftliche Lagerversuche durchzuführen. Im Rahmen der Prüfung neuer Apfelsorten ist die Lagerfähigkeit einer Sorte ein ausschlaggebendes Kriterium, um eine Entscheidung über die Einführung oder Ablehnung treffen zu können.

Laufende Auftragsforschung

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

Externe Projektvorschläge:

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Titel: **1-MCP im Feld eingesetzt**

Abstract: 1-MCP wird voraussichtlich im Jahre 2022 oder 2023 zugelassen; heuer kann es schon eine Ausnahmegenehmigung geben. Fragen zum Einsatz des Produktes: Wann ist der optimale Einsatztermin? Wie verhält sich Reife / Farbe / innere Werte? Wie kann man einen Einsatz bei der Anlieferung des Produktes erkennen? Bei 8.000 Bauern und noch mehr Anlagen sind genaue Vorgaben zum Erntefenster notwendig. Wie kann überprüft werden dass das Produkt eingesetzt wurde und der Bauer ein anderes Erntefenster wahrnehmen kann?

Organisation: AGRIOS - Arbeitsgruppe für integrierten Obstbau in Südtirol

Projektleitung: Elisa Maria Vanzo

Kooperationspartner: Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften VOG

Entspricht dem Prio-C Vorschlag vom Jahr 2021:

Organisation: VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften

Titel: Sensorik-Schulung

Abstract: Basis-Sensorikschulung für Mitarbeiter in Verband und OGs eventuell weiterführende Schulungen