



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projektskizzen für den Forumsprozess Kern- und Steinobst 2026

Bereich	12 Kompetenzbereich Pflanzen und pflanzliche Produkte (Leitung M. Boss)
Forschungsgruppe	12.6 Forschungsgruppe Extension Obstbau (Leitung A. Naef)

Einbettung in Forschungsprogramme und Projekte des Agroscope Arbeitsprogramms (AP) 2026 - 2029

(farbig: enthält Forumsprojekte mit Projektskizzen in diesem Dokument, grau: AP-Projekte mit Bezug zu Forumsprojekten)

Forschungsprogramm 2: Agrar-, Umwelt- und Handelspolitische Massnahmen - Bewertungen und Ausgestaltung auf Betriebs-, Sektor- und Produktebene		N. El Benni
26.04.20.02.10	<u>EcoPest: Wirtschaftliche Perspektiven zum Pflanzenschutz in der Landwirtschaft</u>	S. Schaub

Forschungsprogramm 8: Obst und Beeren		C. Carlen
26.08.12.06.01	<u>OrcharDSS: Entscheidungshilfen für den Obstbau: Prognosetools und Monitoring für standortangepasste Produktionssysteme</u>	J. Kambor
26.08.12.06.04	<u>FruTreeMan: Optimiertes Management von Obstproduktionssystemen unter sich ändernden Markt-, Umwelt- und Klimabedingungen</u>	T. Kuster
26.08.15.04.03	<u>SYSTAB: Anpassung der Aprikosenproduktionssysteme an klimatische, ökologische und gesellschaftliche Herausforderungen</u>	D. Christen
26.08.12.06.03	<u>Sortenprüfung Obst - Unabhängige Sortenprüfung für eine nachhaltige Obstproduktion (Apfel, Aprikose, Kirsche, Birne, Zwetschge)</u>	S. Cia
26.08.12.06.02	<u>FruitProtect: Entwicklung innovativer, nachhaltiger und risikoarmer Bekämpfungsstrategien im Schweizer Obstbau</u>	B. Egger
26.08.15.04.05	<u>OPTISTOCK: Optimierung der Lagerung für eine nachhaltige und wirtschaftliche Obstproduktion</u>	S. Gabioud Rebeaud
26.08.18.01.04	<u>Interreg-Projekt «Obstbau digital»</u>	A. Bühlmann
26.08.14.02.03	<u>Obstzüchtung</u>	A. Patocchi
26.12.15.03.03	<u>AgriPV-Sustain: Agri-Photovoltaik für eine nachhaltige Pflanzenproduktion</u>	L. Sutter
26.08.12.05.02	<u>NukObst: Vollzugsaufgaben im Zusammenhang mit dem Nuklearstock und der Zertifizierung von Obstgehölzen</u>	B. Buchmann

Forschungsprogramm 22: Absenkpfad Pflanzenschutzmittel: Grundlagen für eine nachhaltige Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln sowie deren Umsetzung in Praxis und Agrarpolitik		M. Boss
26.22.12.03.08	<u>DevApPPPSys - Entwicklung und Anwendung von Umweltrisikobewertungssystemen für Pflanzenschutzmittel</u>	J. Ranke

Forschungsprogramm 30: Grundlagen Pflanzenschutz und -gesundheit		A. Gaume
26.30.15.04.01	<u>CABC: Förderung nachhaltiger Strategien zur Schädlingbekämpfung für Schweizer Spezialkulturen</u>	P. Bruno
26.30.16.04.01	<u>ProMet: Produktion und Formulierung der Biokontroll-Hefe <i>Metschnikowia pulcherrima</i></u>	F. Freimoser
26.30.16.04.03	<u>OptiSpray: Optimierte und innovative Applikationstechnologie</u>	P.-H. Dubuis
26.30.16.05.09	<u>Popillia japonica: Verständnis und Management des Japankäfers in der nahen Zukunft</u>	P. Kehrli

Forschungsprogramm 31: Gesetzliche Aufgaben Pflanzengesundheit und Pflanzenschutzmittel: Expertise, Diagnostik und Grundlagen für den Vollzug		M. Boss
26.31.12.03.01	<u>Gesetzliche Aufgaben Pflanzenschutzmittel - Regulierung, Kontrolle, Beratung</u>	M. Balmer

Finanz- quelle	Verantwortlich	Projektnr. bzw. ff
-------------------	----------------	-----------------------

Agrarscope-finanzierte Projekte (OB)	2335	84	209	35	10	0	0	170	146	33	10	121	25	109	26	0	27	213	2	158	137	135	1650	34	250	183	201	5	5	7	2335
Fremdfinanzierte Projekte (ff)	1058	40	0	0	0	130	170	43	22	0	95	41	5	20	7	150	0	0	35	30	30	30	848	0	145	5	0	0	60	0	1058
Total OB + ff	3393	124	209	35	10	130	170	213	168	33	105	162	30	129	33	150	27	213	37	188	167	165	2498	34	395	188	201	5	65	7	3393
Reserve (+) bzw. Überbelastung (-)		-1	-4	-1	0	-2	0	-3	-4	-3	0	-3	0	-6	-21	-2	-13	-3	4	-4	0	2	-231								



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-178

Projekt-Titel *Beratung und Aktualitäten*

Aufwand AT 80 **Kontaktperson** Andreas Naef

Projektstart 2004 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2004)

Problemstellung

Unter "Beratung und Aktualitäten" werden spontane Anfragen und Einsendungen durch kantonale Fachstellen erfasst. Auch der Aufwand für Fragestellungen zu denen auf Grund des geringen Umfangs kein eigenes Projekt (mehr) besteht, die Prüfung innovativer Ideen und das Einwerben von Drittmittelprojekten sind hier verbucht. Für diese Aufgaben muss neben den klar planbaren, in den anderen Teilprojekten beschriebenen, Aktivitäten genügend Zeit eingeplant werden.

Projektziele

Im 2026 soll die Zeit für folgende Tätigkeiten zur Verfügung stehen:

- Diagnose / Beratung für kantonale Fachstellen (z.B. Einsendungen von Pflanzenmaterial)
- fachliche Unterstützung von Branchengremien (z.B. SOV Fachzentrum Anbau & Schutz der Kulturen)
- Drittmittel-Projekte akquirieren: vorbereiten bzw. einreichen (z.B. Interreg)
- Abschluss Forums-Projekt 22-17: Überarbeitung der Publikation "Bewertung der Obstkulturen"

Bisher im Projekt erarbeitet

Bearbeitung von Einsendungen und Anfragen sowie Akquisition verschiedener Fremdmittelprojekte.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Aufwand variabel, je nach Art und Menge der Einsendungen und Bedarf der Fachstellen und Verbände.

Arbeitszeitplanung:

- Einsendungen/Beratung/Expertisen und div. Tätigkeiten ohne eigenes Projekt (20 AT)
- Unterstützung Branchengremien (10 AT)
- Abschluss, Wissenstransfer von Projekten, z.B. Mandelprojekt (15 AT)
- Fremdmittelakquisition (30 AT)
- Publikation überarbeitete Version "Bewertung der Obstkultur" (5 AT)

Zusammenarbeit

Kantonale Fachstellen und weitere Partner, je nach Bedarf



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-41

Projekt-Titel *Beratungsunterlagen für den Obstbau*

Aufwand AT 45 **Kontaktperson** Andreas Naef

Projektstart 2004 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2004)

Problemstellung

Agroscope erstellt und aktualisiert Pflanzenschutzempfehlungen und andere Beratungsunterlagen (Merkblätter) für den Obstbau. Diese dienen Beratung und Praxis als wertvolle Hilfsmittel in der Kulturführung und im Pflanzenschutz. Es sind darin aber auch weiterführende Informationen enthalten, die für Aus- und Weiterbildung verwendet werden. Basis für diese Beratungsunterlagen sind die in anderen Projekten erarbeiteten Daten und Informationen und für die Öffentlichkeit verfügbare Informationen aus gesetzlichen Aufgaben, z.B. Zulassung von Pflanzenschutzmitteln.

Die FG Phytopathologie und die FG Entomologie und andere Gruppen in der Romandie unterstützen die Extension Obstbau bei der Erstellung von Beratungsunterlagen und deren fachlich-korrekte Übersetzung in andere Landessprachen.

Ziele

Beratungsunterlagen für den Obstbau neu erstellt, bei Bedarf aktualisiert und in geeigneter Form publiziert. Die Pflanzenschutzmittelliste und die Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau werden in einem jährlichen bzw. zweijährlichen Turnus aktualisiert. Die Erstellung und Überarbeitung von Merkblättern wird bei ausreichender Kapazität aktiv vorangetrieben.

Bisher im Projekt erarbeitet

Gemäss Turnus erschienen Anfang 2026 die Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau und die Liste der Pflanzenschutzmittel für den Erwerbsobstbau 2026 (ersetzt seit 2024 auch die SAIO-Liste für den Obstbau) auf Deutsch, Französisch und Italienisch (nur Liste) als Agroscope Transfer. Die Liste wird turnusmässig Ende 2026 für 2027 aktualisiert. Diverse entomologische und phytopathologische Merkblätter wurden 2025 aktualisiert bzw. neu erstellt.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Absprachen und Koordination zwischen Beteiligten (5 AT)
- Aktualisierung bzw. Realisierung von Beratungsinformationen (Pflanzenschutzempfehlungen, Pflanzenschutzmittellisten, Merkblättern) (30 AT)
- Übersetzung von Beratungsunterlagen (10 AT)

Zusammenarbeit

Agroscope Changins (Ch. Linder, P. Kehrli, P.-H. Dubuis, C.J. Stutz u.a.)
Publishing Agroscope (E. Meili); AMTRA, Stutz Druck
BLW, Kantone, FiBL, Arbeitsgruppe ÖLN des SOVs



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-06

Projekt-Titel *Prognosetools und Monitoring für den Obstbau*

Aufwand AT 193 **Kontaktperson** Anita Schöneberg

Projektstart 2004 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit Anpassungen seit 2004)

Problemstellung

Der Pflanzenschutzwarndienst bietet Prognosen über das zeitliche Auftreten von Schädlingen sowie für das Infektionsrisiko von Krankheiten für den Obstbau. Als Grundlage dienen Daten des Wetterstationsnetzes, der Prognosemodelle, sowie der phänologischen und entomologischen Beobachtungsnetze (Fallen, Visuelle Kontrollen, Astproben). Die Erfassung von Phänologie- und Schädlingsbeobachtungen über die Agrometeo-Plattform soll weiter vorangetrieben werden. Mittelfristig sollen die Obstbau-Tools in die neue Warndienst-Plattform für den Pflanzenbau (Arbeitstitel "Agrometeo+") integriert werden. Für das Projekt Agrometeo+ gibt es seit September 2024 eine Finanzierung, im Januar 2025 wurde es ausgeschrieben. Projektart ist auf Juni 2026 terminiert, der Projektabschluss ist Anfang 2028 geplant.

Ziele

Informationserfassung und -verarbeitung: Abfrage und Betreuung der Wetterstationen, Validierung alternativer Wetterstationen, Erfassung Schorf-Ascosporenflug, Wartung der Prognosemodelle für Apfelschorf und Feuerbrand, Betreuung Beobachtungsnetz (Kontrollparzellen, Entomologie, Phänologie), Pflege und Weiterentwicklung des Insect-Monitorings zur Eingabe von Beobachtungsdaten in Agrometeo, fachliche Unterstützung bei der Durchführung des Projekts "Agrometeo+".

Bisher im Projekt erarbeitet

Laufender Betrieb von Prognosesystemen basierend auf Wetterdaten des Messstationsnetzes und Publikation im Internet. Die neue Agrometeo-Homepage wurde 2021 aufgeschaltet und seitdem laufend optimiert. Module zur Online-Erfassung von phänologischen Daten im Obstbau sowie das Erfassungstool (Insect-Monitoring) für Schädlinge wurden integriert. Es wurden Schulungen durchgeführt, Informationsschreiben erstellt und Medienmitteilungen veröffentlicht. 2025 wurde die verbleibende Hälfte der Deutschschweizer Stationen mit Unterstützung der kantonalen Fachstellen als Eigentümerinnen und der Firma Aquasol von 3G Datenübertragung auf 4G umgestellt und gründlich gewartet. Die Berner Stationen werden neu von der Firma MeteoTest betreut. Der Vitimeteo-Server, auf dem Modelle und Wetterdaten verwaltet werden, wurde erneuert.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Informationserfassung und -verarbeitung (40 AT)
Betreuung Wetterstationsnetz inkl. technische Anpassungen in der Datenerfassung (40 AT)
Weiterentwicklung neuer Tools inkl. Einführung der Nutzer und Beitrag zum Projekt Agrometeo+ (40 AT)
Schorf Ascosporenmonitoring (5 AT)
Betreuung des Schädlings-Monitorings (20 AT)
Unterstützung der Benutzerinnen und Benutzer für die Agrometeo-Webpage (10 AT)
Auswertung und Publikation der Topfbaum-Monitorings Schorf und Marssonina (8 AT)
Fachliche Unterstützung des Projekts Agrometeo+ (30 AT, fremdfinanziert)

Zusammenarbeit

Agroscope FG Phytopathologie (P.H. Dubuis, A. Fabre)
Agroscope FG Entomologie (P. Kehrli)
Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz (K. Mackie-Haas)
Kompetenzzentrum Obtbau Bodensee (NN)
Kantonale Fachstellen
Firma Vocables (M. Ben Romdhane)
Firma GEOSens (R. Krause)



Projekt Nr 17-16

Projekt-Titel *Plattform Beratungssupport in Pflanzenschutzfragen*

Aufwand AT 24 **Kontaktperson** Anita Schöneberg

Projektstart 2017 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2016)

Problemstellung

Als Ersatz für die per Ende 2016 aus Ressourcengründen eingestellten wöchentlichen Pflanzenschutzmitteilungen für Obst- und Rebbau organisiert Agroscope seit 2017 unter dem Titel "Plattform Beratungssupport Pflanzenschutz" regelmässige Treffen zwischen Pflanzenschutzspezialisten von Agroscope und den kantonalen Obstfachstellen zum Informationsaustausch. Seit 2020 finden diese Treffen online statt. Ebenfalls seit 2017 haben sich 8 Mittellandkantone und das FiBL zusammengeschlossen, um ein gemeinsames Pflanzenschutz-Bulletin für den Obstbau zu verfassen ("Mittelland-Bulletin"). Die Extension Obstbau hatte sich bereiterklärt, das Bulletin jeweils vor dem Versand zu prüfen. Der Aufwand dafür ist jedoch höher als ursprünglich gedacht. Das Auftreten von neuen Schaderregern und der Rückzug von Wirkstoffen erschweren die Bekämpfung einiger Krankheiten und Schädlinge. Das vorhandene Know-How von Mitarbeitenden von Agroscope (insb. Entomologie und Phytopathologie) fliesst daher seit 2025 wieder vermehrt in die Empfehlungen mit ein.

Ziele

- Organisation von Pflanzenschutz-Informationsanlässen für die kantonale Beratung vor und während der Saison
- Informationsbereitstellung für Themenwünsche der Fachstellen und aktuellen Themen
- Diskussion dringlicher PS Themen und Priorisierung von Aktivitäten in Abhängigkeit verfügbarer Ressourcen
- Protokollierung der Diskussionen und Verbreitung der Informationen an alle Fachstellen
- Fachliche Prüfung und ggfs. Input zum Mittelland-Bulletin
- Bearbeitung von konkreten Anfragen zu Pflanzenschutzstrategien

Bisher im Projekt erarbeitet

Agroscope organisiert seit 2017 je drei Info-Anlässe, zunächst in Wädenswil oder Zürich, seit 2020 online. An der SKOF im Herbst 2021 wurde die Fortsetzung der Plattform Pflanzenschutz für die kantonalen Obstfachstellen als Videokonferenz beschlossen und seitdem so beibehalten. Die Beteiligung ist nach wie vor hoch und der Informationsaustausch wird sehr geschätzt. Die Diskussionen wurden zusammengefasst und gemeinsam mit den Präsentationen an alle Fachstellen gesendet.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Organisation, Themensammlung, Informationsbereitstellung und Durchführung von 3 Infoanlässen zu Pflanzenschutzthemen für die kantonale Beratung via Videokonferenz (15 AT)
- Nachbearbeitung und Informationsverbreitung an alle Fachstellen (5 AT)
- Fachliche Prüfung und ggfs. Input zum Mittelland-Bulletin sowie Bearbeitung von konkreten Anfragen zu Pflanzenschutzstrategien (4 AT)

Zusammenarbeit

- Kantonale Fachstellen für Obstbau bzw. für Pflanzenschutz im Obstbau
- Agridea
- SOV
- FiBL



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 17-22

Projekt-Titel *Betrieb und Weiterentwicklung SOPRA*

Aufwand AT 145 **Kontaktperson** Julien Kambor

Projektstart 2017 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit Anpassungen seit 2017)

Problemstellung

Das Prognosewerkzeug SOPRA von Agroscope optimiert die Überwachung und Bekämpfung von Obstschildlingen in der Schweiz. Es basiert auf temperaturgesteuerten Modellen, die mithilfe lokaler Wetterdaten von 14 Klimastationen die Altersstruktur der Schädlingpopulationen simulieren. Die Modelle wurden mit mehrjährigen Felddaten validiert.

Im Projektantrag ist eine Erweiterung auf weitere Obstschildlinge vorgesehen, wofür mehrjährige Klimakammer- und Feldstudien erforderlich sind. Zuvor müssen bestehende Schwächen, insbesondere in der Apfelwickler-Prognose im Wallis und bei der 3. Generation des Pflaumenwicklers, behoben werden. Seit 2022 erfolgt die Weiterentwicklung der Modelle durch Agroscope Changins (Diana la Forgia, Matthieu Wilhelm).

Ziele

- Einwandfreier Betrieb von SOPRA (<https://sopra.agroscope.ch>)
- Validierung ausgewählter Schädlingsmodelle
- Biologische und mathematische Weiterentwicklung der Modelle
- Langfristige Integration von SOPRA in Agrometeo+ (siehe 04-06)

Bisher im Projekt erarbeitet

- Regelmässige Validierung der SOPRA-Prognosen durch Vergleich mit Flugkurven (sofern verfügbar)
- Abgleich der Prognosen mit visuellen Feldkontrollen für ausgewählte Schädlinge
- Verbesserung des Apfelwicklermonitorings im Wallis durch Einsatz Kairomone in Kooperation mit dem Kanton
- Prüfung neuer Lockstoffe für die Validierung des Pflaumenwickler-Flugs in Kooperation mit den Kantonen
- Aufbau einer Apfelwicklerzucht zur Untersuchung der Entwicklung verschiedener Apfelwicklerpopulationen (Wallis, Vaud) unter mehreren Temperaturbedingungen
- Einarbeitung in die technischen und biologischen Modellgrundlagen im engen Austausch mit dem SOPRA-Entwickler Benno Graf.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Wädenswil (J. Kambor, 25 AT)

- Betreuung der Datenbank, der Modelle und des Internet-Outputs
- Vergleich SOPRA-Modell und Fallen-Monitoring für ausgewählte Schädlinge
- Prüfung eines neuen Lockstoffs für die Validierung des Schalenwickler-Flugs (siehe 26-33)
- Prüfung einer automatischen Falle des Strickhofs (D. Szalatnay) für die Validierung des Apfelwicklermodells

Changins (120 AT)

- Monitoring des Apfelwicklerflugs mit Kairomonen im Kanton Wallis und Waadt (D. la Forgia, 50 AT)
- Untersuchung der Entwicklung von Apfelwicklerpopulationen in Klimakammern bei verschiedenen Temperaturen (D. la Forgia, 50 AT)
- Übersetzung ausgewählter Modelle von Pascal in eine moderne Programmiersprache als Basis für eine technische und biologische Weiterentwicklung (M. Wilhelm, 20 AT)

Zusammenarbeit

- Kantonale Fachstellen für Obstbau bzw. für Pflanzenschutz im Obstbau
- Agroscope Forschungsbereich Pflanzenschutz: Diana la Forgia und Matthieu Wilhelm



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 23-02

Projekt-Titel *Co-Creation im Rahmen des Kompetenznetzwerks Obst- und Beeren
(A-priorisiert mit Erwartung, dass Aufwand nicht zu Lasten Forumsprojekten geht.)*

Aufwand AT 10 **Kontaktperson** Andreas Naef

Projektstart 2023 **Projektdauer** offen (abhängig von Entwicklung KOB)

Problemstellung

Im Kompetenznetzwerk Obst und Beeren arbeiten Akteure aus Praxis, Bildung, Beratung und Forschung an einem gemeinsamen Ziel: die mittel- und langfristigen Herausforderungen im Schweizer Obstbau zu meistern. Alle Partner übernehmen Verantwortung, bringen ihr Wissen und ihre Ressourcen ein. Das Netzwerk unterscheidet sich von den Foren, die sich auf kurzfristige Herausforderungen konzentrieren.

Die Extension Obstbau unterstützt ausgewählter Projekte im Sinne des Co-Creations-Ansatzes und beteiligt sich aktiv an FuturLabs und Webinaren. Weitere Informationen siehe:

<https://www.swissfruit.ch/de/verband/themen/nationales-kompetenznetzwerk-obst-und-beeren/>

Projektziele

KOB-Projekte im Obstbau:

- Robuste und resistente Kernobstsorten für morgen (Projektverantwortliche: Lisa Maddalena, SOV)
- Entwicklung und Koordination der Aktivitäten im Zusammenhang mit Agrophotovoltaik im Obst- und Beerenanbau (Projektverantwortlicher: Louis Sutter, Agroscope)

Bisher im Projekt erarbeitet

Beteiligung an KOB-Anlässen wie dem FuturLab sowie an Veranstaltungen und Workshops zu Agri-Photovoltaik und zu den anderen Projekten. Fachliche Inputs zu Projekten.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Teilnahme und Beiträge von Fachexperten an Futurlabs und Webinaren (5 AT)
- Fachmitarbeit in KOB-Projekten (3 AT)
- Unterstützung SOV und Agridea beim Aufbau einer Wissensplattform (2 AT)

Derzeit ist unklar, wie es mit KOB-Projekten weitergeht. Der Fokus liegt beim Aufbau einer Wissensplattform.

Zusammenarbeit

Agroscope FG Obst im Alpenraum und FG Beeren und Medizinalpflanzen
Kantonale Fachstellen, fenaco, und weitere Partner



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 26-35

Projekt-Titel *neu: Ursachen von dunklen Flecken an Kirschen*

Aufwand AT 10 **Kontaktperson** Moritz Köhle, Andreas Bühlmann, Thomas Kuster

Projektstart 2026 **Projektdauer** offen

Problemstellung

Im Jahr 2024 sind bei Inoverde vermehrt dunkle Flecken bei abgelieferten Baselbieter Kirschen festgestellt worden. Sie waren bereits am Abend zu sehen, wurden jedoch im Kühler bis zum Morgen noch grösser. 2025 war das Problem kleiner, besonders bei den Frühsorten aber auch wieder ausgeprägt und betrafen zeitweise offenbar bis zu 10% der Kirschen einer Lieferung. Um die Ursachen besser zu verstehen und bezüglich seiner Bedeutung beurteilen zu können, wurde am Ebenrain eine Umfrage gestartet. 22 Betriebe nahmen teil bzw. wurden dabei untersucht.

Ziele

Ziel dieses Forumsprojektes ist es, die kantonale Fachstelle BL bei der Datenerhebung sowie bei der Datenauswertung zu unterstützen. Die potentiellen Ursachen sollen mit einer Datenanalyse soweit eingegrenzt werden, dass bei Bedarf in folgenden Jahren einfache Versuche zur Problemlösung durchgeführt werden können.

Bisher im Projekt erarbeitet

David Schneider, ehemaliger Mitarbeit am Ebenrain, hat gemäss einer Datenerhebung/Umfrage folgende Einflussfaktoren als mögliche Ursachen evaluiert: geographische Lage, Höhe ü.M., Gründigkeit, Bodentyp, Kaliumverfügbarkeit sowie Sickerfähigkeit und Abschwemmungsrisiko. Zusätzlich wird vermutet, dass die Kühltemperatur einen Einfluss auf das Auftreten der dunklen Flecken haben könnte.

Um die Ursachen einzugrenzen, ist geplant, dass die Fachstelle BL 2026 wiederum eine Umfrage bei den betroffenen Betrieben durchführt. Zusätzlich zu den 2025 erhobenen Faktoren sollen zusätzliche Daten zu Bodenanalyse, Ablieferungszeitpunkt, Witterung, Pflanzenschutz und Düngung erhoben werden. Die Betriebe sollen zusätzlich aufgefordert werden, den Verlauf während der Vegetationsperiode zu beobachten, um mögliche Problemparzellen frühzeitig erkennen zu können. Ebenso sollen Daten bei Innoverde erhoben werden (Kühltemperatur, Lagerdauer,...). Agroscope wird die Fachstelle bei der Vorbereitung der Datenerhebung und sowie bei der Datenanalyse unterstützen.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Vorbereitung Datenerhebung 2026, in Zusammenarbeit mit Fachstelle BL
- Bei Bedarf Unterstützung der Fachstelle BL bei der Datenerhebung sofern gehäuft dunkle Flecken auftreten
- Auswertung der erhobenen Daten, falls möglich Evaluation der Ursache
- Bei Bedarf einfache Kühlversuche mit Kirschen aus betroffenen Betrieben

Zusammenarbeit

Kantonale Fachstelle BL, Innoverde



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-77

Projekt-Titel Behangsregulierung Kernobst

Aufwand AT 34 **Kontaktperson** Thomas Kuster

Projektstart 2004 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2004)

Problemstellung

Im Kernobstanbau ist die chemische Fruchtausdünnung eine der wichtigsten Pflegemassnahmen zur Förderung der Fruchtqualität und Vermeidung der Alternanz. Um frühzeitig Erfahrungen mit neuen Wachstumsregulatoren zu sammeln, prüft die Extension Obstbau neue Produkte und Wirkstoffe bereits vor ihrer Zulassung. In den letzten Jahren standen die vielversprechenden Wirkstoffe ACC und ABA für die Ausdünnung beim Apfel und bei Birne im Fokus. 2023 und 2024 wurde die Fruchtausdünnung mit Armicarb geprüft 2025 die gezielte Fruchtausdünnung des Giebels.

Der Wirkstoff Ethephon darf im Obstbau nach 2026 voraussichtlich nicht mehr angewendet werden. Damit entsteht bei der frühen Blütenausdünnung und bei Alternanzsorten eine Lücke. In Versuchen werden Alternativen (NAAm, Maxcel+NAA) sowie eine Formulierung aus dem Getreideanbau bei Gala (Güttingen) sowie bei der Alternanzsorte Diwa (Wädenswil) geprüft. Bei Birnen könnte der Wirkstoff Ethephon je nach Bewilligungsanträgen ebenfalls geprüft werden.

Projektziele

- Vergleich verschiedener Formulierungen von Ethephon sowie Strategievergleich mit verschiedenen Wirkstoffen zur frühen und späten Ausdünnung bei Apfel (Modul 1).
- Der Wirkstoff Ethephon wird bei Birnen getestet und mit Maxcel und Brevis verglichen (Modul 2).
- Teilnahme am internationalen EUFRIN-meeting und Treffen des Arbeitskreises Kulturführung (Modul 3)
- Bei Bedarf werden regionale, durch die Fachstellen geleitete Versuche beratend unterstützt (Versuchsmethodik und Datenerhebung) geleistet (Modul 4)

Bisher im Projekt erarbeitet

In den letzten Jahren wurde vor allem die Ausdünnwirkung der Wirkstoffe Metamitron und Benzyladenin bei Äpfeln und Birnen geprüft. Diese Versuche und auch der Austausch mit ausländischen Instituten haben wertvolle Erkenntnisse für die Beurteilung und Anwendung dieser Wirkstoffe ergeben. Mit Hilfe der erhobenen Daten konnte zusammen mit anderen Forschungsanstalten das Modell "BreviSmart" zur Prognose der Ausdünnwirkung von Brevis entwickelt werden. Verschiedene BA-Formulierungen haben unterschiedlich gut ausgedünnt. Diese Ergebnisse wurden 2022 publiziert. Die Versuchsergebnisse mit den neuen Wirkstoffen ACC und ABA zur Fruchtausdünnung bei Apfel und Birnen haben eine vielversprechende Ausdünnwirkung ergeben. ABA hat bei Birnen zu einer Steigerung der Fruchtgrößen geführt. Die Bewilligungsverfahren dieser Wirkstoffe sollten in naher Zukunft starten. Armicarb hat im Versuch 2023 bei später Anwendung gut ausgedünnt, 2024 war hingegen die Wirkung bei Gala zu schwach. Falls eine Firma eine Zulassung für die Fruchtausdünnung angestrebt, wird die Prüfung der Fruchtausdünnung mit Armicarb wieder aufgenommen. Die gezielte Ausdünnung von Giebelpartien beim Apfel blieb unterhalb der Erwartungen, so dass diese Anwendung aktuell nicht weiterverfolgt wird.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Modul 1 (20 AT): Ausdünnung mit Ethephon beim Apfel (Güttingen, Wädenswil)

Modul 2 (6 AT): Ausdünnung bei Birnen (Wädenswil)

Modul 3 (6 AT): Förderung nationaler und internationaler Zusammenarbeit, z.B. EUFRIN, Internationaler Arbeitskreis Kulturführung

Modul 4 (2 AT): Unterstützung für Praxisversuche der Fachstellen bezüglich Versuchsmethodik und Datenerhebung

Zusammenarbeit

EUFRIN-WG Fruit Thinning, Int. Arbeitskreis Kulturführung, Kant. Fachstellen, Chem. Firmen, bei Bedarf Praxisbetriebe



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 16-09

Projekt-Titel *Geeignete Anbausysteme für maschinellen Baumschnitt im Kern- und Steinobstanbau*

Aufwand AT 10 **Kontaktperson** Thomas Kuster

Projektstart 2016 **Projektdauer** offen

Problemstellung

Für einen ökonomisch hohen Ertrag müssen Bäume regelmässig geschnitten werden. Zurzeit werden diese Arbeiten meist manuell von Hand durchgeführt, was zeitlich aufwändig und dadurch teuer ist. Es stellt sich daher die Frage, ob der manuelle Handschnitt, zumindest teilweise, durch einen zeitlich effizienteren maschinellen Schnitt ersetzt werden kann, oder ob die Erntemenge und Qualität unter dem Maschineneinsatz leiden. Ab 2025 liegt der Fokus auf der Erneuerung der Fruchttäste. Der maschinelle Baumschnitt im Steinobstanbau wird im Rahmen des Breitenhof-Beiratsprojekt (BV16-01) untersucht. Der Arbeitsaufwand wird daher im Projekt 16-00 ausgewiesen. Für den maschinellen Schnitt bei Kernobst wird in erster Linie eine Literaturrecherche durchgeführt. Zusätzlich werden Erfahrungen mit dem neuen Schnittgerät auf dem Betrieb in Wädenswil gesammelt.

Projektziele

Mit dem Breitenhof-Beiratsprojekt (Steinobst) und mit der Literaturrecherche (Kern- und Steinobst) sollen folgende Fragestellungen beantwortet werden:

- Ist der maschinelle Baumschnitt ökonomischer als der manuelle Handschnitt gemessen an Erntemenge, Qualität (Grösse) und Arbeitsaufwand?
- Unterscheiden sich verschiedene Sorten in ihrer Eignung für den maschinellen Schnitt?
- Welches Erziehungssystem ist für den maschinellen Schnitt am besten geeignet bezüglich Arbeitsaufwand, Qualität und Erntemenge?
- Wie können die Fruchttäste längerfristig effizient erneuert werden?

Die Resultate der Literaturrecherche werden in einer praxisnahen Publikationen und/oder einem Merkblatt veröffentlicht.

Bisher im Projekt erarbeitet

2015 wurde am Breitenhof die Versuchsanlage „Maschinelles Schnitt bei Kirschen“ mit den Wuchstypen/Sorten Satin, Tamara, Regina, Bellise erstellt. 2016 wurden die Bäume entweder im UFO- (Upright Fruiting Offshoots) und Drapeau Marchand-System erzogen. Beide Erziehungssysteme eignen sich durch ihre schmale Baumform für den maschinellen Schnitt. Seit 2016 werden mit erste Messungen (Stammumfang, Zeitaufwand) durchgeführt. 2018 wurde der erste maschinelle Schnitt durchgeführt sowie Ernte- und Qualitätsdaten erhoben. Es konnten noch keine eindeutigen Unterschiede zwischen den Schnittvarianten bei Wachstum, Ertrag und Fruchtqualität gefunden werden. Hingegen ist der Zeitaufwand für Schnitt und Formierung beim UFO-System um rund ein Viertel tiefer als bei Drapeau Marchand. Die Versuchsergebnisse wurden in zwei Publikationen (SZOW 2020 und Obst+Wein 2024) veröffentlicht sowie an der Breitenhoftagung vorgestellt.

Im Breitenhofversuch wurde der Teil zum mechanischen Schnitt 2024 abgeschlossen/pausiert. Seit 2025 liegt der Fokus auf der Erneuerung von Fruchttästen. Die laufende Erneuerung der Fruchttäste war nicht zielführend (Zeitaufwand, Wachstum). Daher wurden als Alternative bei der Hälfte der Bäume alle Fruchttäste zurückgeschnitten, während bei der anderen Hälfte der Bäume die Fruchttäste weiterhin nach Bedarf ersetzt werden. 2025 sind die neuen Fruchttäste gut angewachsen.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Modul 1 (15 AT): Durchführung des Breitenhof-Beiratsversuchs (Steinobst), Auswertung und Präsentation der Daten. Die Arbeitstage für dieses Modul werden im Projekt **16-00 Breitenhof-Beiratsversuche** ausgewiesen.

Modul 2 (10 AT): Literaturrecherche maschineller Baumschnitt Kernobst und Steinobst, Merkblatt/Publikation

Zusammenarbeit

Breitenhofbeirat, Praxisbetriebe, Kant. Fachstellen, Forschungsanstalten im Ausland



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 21-13

Projekt-Titel *Nachhaltige Unkrautregulierung*

Aufwand AT 10 **Kontaktperson** Thomas Kuster

Projektstart 2016/2021 **Projektdauer** offen (2016-2020 Interregprojekt, seit 2021 A-priorisiert mit laufender Anpassung)

Problemstellung

Die Regulierung des Unkrautbewuchses stellt im Obstbau eine wichtige Kulturmassnahme dar. Eine unerwünschte Begleitflora beeinflusst durch Konkurrenz zur Kulturpflanze den Ertrag sowie die Qualität negativ und kann den Druck durch Krankheitserreger und Mäuse im Pflanzenbestand erhöhen. Der Einsatz chemischer Wirkstoffe ist aus produktionstechnischen und ökonomischen Gründen die am meisten verbreitete Methode zur Unkrautregulierung. Mit der Zulassungsverlängerung von Glyphosat in der EU ist der Druck auf den Einsatz von anderen Wirkstoffen oder der herbizidlosen Unkrautregulierung gesunken. Sollten neue Wirkstoffe und/oder Maschinen auf den Markt kommen, wird die Wirkung dieser Alternativen gezielt geprüft. In den letzten Jahren lag Fokus auf Herbizidstrategien nach der Ernte sowie in einem ganzjährigen Vergleich von verschiedenen Strategien mit und ohne Herbizide in einer Kirschenanlage auf dem Breitenhof. Für einen Vergleich von verschiedenen Wirkstoffen zur Nacherntebehandlung sind genügend Daten vorhanden. Dieser Teil wird 2026 mit einer Publikation abgeschlossen. Die Unkrautregulierung bei Kirschen wird auf Wunsch des Breitenhofbeirats 2026 weitergeführt bis aussagekräftige Erntedaten vorliegen. In einem kleinen Versuch wird 2026 die Wirkung eines Antiaquanetzes auf die Verunkrautung erhoben.

Projektziele

- Abschluss Versuch und Publikation zu möglichen Strategien zur Unkrautregulierung nach der Ernte (Modul 1)
- Evaluation von zwei verschiedenen Strategien zur Unkrautregulierung in einer Kirschenanlage (Modul 2)
- Einfluss eines Antiaquanetzes auf den Unkrautbewuchs evaluieren (Modul 3)

Bisher im Projekt erarbeitet

2016 bis 2023 wurde in einer älteren Galaanlage ein Versuch zur Unkrautregulierung durchgeführt. Ziel dieses Versuchs war es, verschiedene Herbizidstrategien mit maschinellen und thermoelektrischen Alternativen zu vergleichen (Fadengerät, XPower) zu evaluieren. Diese mehrjährigen Stragieversuche n Wädenswil wurden 2023 abgeschlossen und in einer Publikation vorgestellt. Die Versuche bei Kirschen werden seit 2021 mit verschiedenen Maschinen und Strategien als Beiratsversuch auf dem Breitenhof durchgeführt. Bezüglich der Wirkung sind genügend Daten vorhanden. Aufgrund des tiefen Ertragsniveaus konnten hingegen noch keine aussagekräftigen Resultate bezüglich Erntemenge und Fruchtqualität erzielt werden.

Bei der Unkrautregulierung nach der Ernte werden seit mehreren Jahren verschiedene Wirkstoffe geprüft. Seit 2024 wird zusätzlich der Einsatz des Fadengeräts im Winter bei gefrorenem Boden untersucht.

2020 wurden die Resultate aus dem Interreg-Projekt in mehreren Publikationen sowie in einem Praxisleitfaden veröffentlicht. Dazu gehören auch ein Exceltool zur Kostenberechnung sowie Videos zu den wichtigsten Geräten. 2021 sind die Publikationen auch auf Französisch erschienen. 2023 wurden in einer Publikation Alternativen zu Glyphosat (Strategien mit Herbiziden, XPower) vorgestellt.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Modul 1 (8 AT): Abschluss Versuch und Publikation zu verschiedenn Wirkstoffen zur Nacherntebehandlung

Modul 2 (10 AT): Fortführung des Versuchs in einer Kirschenanlage (diese Stunden werden im Projekt 16-00 Beiratsprojekte ausgewiesen)

Modul 3 (2 AT): Evaluation Einfluss eines Antiaquanetzes auf den Unkrautbewuchs

Zusammenarbeit

Breitenhofbeirat, ausländische Forschungsanstalten, kantonale Fachstellen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 24-03

Projekt-Titel *Effiziente Düngung in Niederstammobstanlagen*

Aufwand AT 30 **Kontaktperson** Thomas Kuster

Projektstart 2024 **Projektdauer** offen

Problemstellung

Der Absenkpfad Nährstoffe stellt Dauerkulturen vor neue Herausforderungen. Gleichzeitig stehen Obstbäume als Folge des Klimawandels aufgrund längeren Trockenperioden im Wechsel mit Starkniederschlägen häufig unter Stress. Neue Anbauformen sowie neue Sorten/Unterlagen verändern zudem die Bedürfnisse von Obstkulturen. Es stellt sich daher die Frage, wie zeitgemäss die aktuellen Düngernormen noch sind. Auch die Art und Weise der Düngung hat sich in den vergangenen Jahren geändert. Fertigation oder organische Dünger werden auch in IP-Betrieben immer häufiger eingesetzt.

Höhere Düngermengen und neue Düngertypen können höhere Erträge zur Folge haben. Negative Auswirkungen auf die Umwelt haben, höhere Kosten, ein gesteigertes Triebwachstum, ein späterer Triebabschluss, Aufnahmekonkurrenz sowie das Risiko von physiologischen Lagerkrankheiten stehen jedoch möglichen Ertragssteigerungen gegenüber. Einflüsse durch lokale Bedingungen, Witterung, Sorte und Unterlagen können diese Zusammenhänge stark beeinflussen. Entsprechend müssen höhere Düngungsnormen fachlich fundiert begründet sein, damit ein optimales Verhältnisse der Nährstoffverfügbarkeit evaluiert werden kann.

Projektziele

- Aktualisierung der GRUD Obstbau bis Mitte 2027
- Tastversuch für Fertigation

Bisher im Projekt erarbeitet

Die Düngungsnormen werden in der GRUD Obstbau ertragsabhängig bestimmt. Ergänzend dazu erfolgen Korrekturen aufgrund von Bodenanalysen und Kulturbeobachtungen. Jedoch hat sich herausgestellt, dass die Suisse-Bilanz nicht genügend flexibel ist, um hohe Erträge sowie Kulturbeobachtungen korrekt abzubilden. In einem ersten Schritt wurde die Düngungsnorm bei Kirschen in der Suisse-Bilanz angepasst. Per Mitte 2027 ist die Überarbeitung der GRUD geplant. Die Arbeiten dazu starten 2025. In einem Tastversuch wird der Einfluss der Fertigation auf Wachstum und Ertrag bei Apfel evaluiert.

Der Tastversuch zur Fertigation beim Apfel startete 2025. Erste Resultate zum Wachstum der Bäume und zum Ertrag dürfen für 2026 erwartet werden.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Modul 1 (26 AT): Aktualisierung der GRUD

Modul 3 (4 AT): Tastversuch zu Fertigation bei Apfel

Zusammenarbeit

Branche, kantonale Fachstellen, Ausländische Obstbauberatung und Forschungsanstalten



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr

Projekt-Titel *Anbauversuch Mehrachsensysteme (Ringversuch mit internat. Partnern)*

Aufwand AT 6 **Kontaktperson** Thomas Kuster

Projektstart 2024 **Projektdauer** offen

Problemstellung

Schmale Baumformen haben gegenüber der Spindel mehrere Vorteile: (i) Durch die schmale Baumform kann das Sonnenlicht effizienter genutzt werden, was schmalere Fahrgassen und/oder höhere Bäume ermöglicht. Dadurch steigt die Flächenauslastung, was wiederum höhere Erträge zur Folge hat. (ii) Verschiedene Arbeiten wie Schnitt, Ernte und Handausdünnung lassen sich schneller und einfacher verrichten. (iii) Eine zukünftige Mechanisierung und Automatisierung lässt sich einfacher durchführen. (iv) Das kürzere Triebwachstum an den Seitentrieben führt zur Bildung von fruchtbaren Kurztrieben. (v) Bei Mehrachsensystemen reduziert sich die Baumanzahl, was je nach Lizenzgebühren oder Verfügbarkeit des Pflanzmaterials interessant sein kann. Demgegenüber steht ein deutlicher Mehraufwand für die Formierung.

In einem Ringversuch untersucht Agroscope gemeinsam mit dem KOB Bavendorf (D), dem Obstbauzentrum Esteburg (D), dem Versuchszentrum Laimburg (I) und pcfruit (B) die Eignung von Mehrachsensystemen in der Schweiz. In einem 2024 gepflanzten Versuch wird das Mehrachsensystem (Reihenabstand 2.5 m) mit der Spindel (3.5 m) verglichen. Untersucht werden die Sorten Gala, Natyra und Wurtwinning, jeweils auf den Unterlagen M9 und CG11.

Projektziele

- Prüfung von Mehrachsensystemen bei den Sorten Gala, Natyra und Wurtwinning
- Evaluation einer möglichen Ertragssteigerung im Vergleich zum erhöhten Zeitaufwand
- Leitfaden für die Praxis

Bisher im Projekt erarbeitet

Die Versuchsbäume wurden im Frühling 2024 gepflanzt. Für eine einfachere Formierung der Fruchttäste wurden Bambusstäbe in regelmässigen Abständen installiert. 2025: Formierungsarbeiten und Austausch an einem Feldtag am KOB (D).

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

6 AT: Formierung, Messung des Zeitaufwands und des Triebwachstums

Zusammenarbeit

KOB Bavendorf, Obstbauzentrum Esteburg, Versuchszentrum Laimburg, pcfruit, Arbeitskreis Kulturführung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 26-07

Projekt-Titel *neu: Fruchtansatzförderung mit Phytohormonen nach Frostnächten*

Aufwand AT 10 **Kontaktperson** Thomas Kuster
Moritz Köhle

Projektstart 2026 **Projektdauer** 2 Versuchsperioden (je nach Auftreten von Frost und Erfolgen bei der Bekämpfung)

Problemstellung

Obstbäume blühen aufgrund wärmerer Temperaturen immer früher. Damit steigt das Risiko von Ernteausfällen durch Spätfröste. Schutzmassnahmen wie Einpacken mit Vlies, der Einsatz von Frostkerzen oder die Froschutzberegnung sind entweder mit hohen Kosten und Aufwand verbunden oder können aufgrund der fehlenden Infrastruktur oder Gefahr von Staunässe nicht überall eingesetzt werden. Alternativ kann mit Phytohormonen der Fruchtansatz nach einem Frostereignis gefördert werden, sofern die Schäden nicht zu stark ausfallen: (i) Pathenorkapie: Gibberelline und NAAm reduzieren das Abwerfen von unbefruchteten Blüten, (ii) Physiologisches Gleichgewicht: Prohexadione-Calcium reduziert das Triebwachstum und verschiebt das physiologische Gleichgewicht zugunsten der Blüte und der Früchte und (iii) Erhöhung der Stresstoleranz: Resilienz gegenüber Frost kann mit 6-BA erhöht werden. In der Praxis ist die Wirkung zur Fruchtansatzsteigerung dieser Phytohormone jedoch oft unzureichend. Fehlendes Wissen über deren optimale Anwendung und die nicht vorhandene Zulassung zum entsprechenden Zeitpunkt oder in der gewünschten Kultur erschweren deren Einsatz.

Projektziele

Ziel des dieses Forumsprojektes ist es

- Wissen über die Anwendung und Wirkung der verschiedenen Wachstumsregulatoren bei den verschiedenen Kulturen zu sammeln (Literaturecherche)
- die kantonalen Fachstellen bei der Durchführung von einfachen Versuchen auf Praxisbetrieben zu unterstützen
- die Versuche gesamtheitlich auszuwerten
- eine sinnvolle Zulassung(serweiterung) mit Daten zu unterstützen

Bisher im Projekt erarbeitet

Ein Tastversuch zur Verbesserung des Fruchtansatzes beim Apfel blieb 2018 ohne Wirkung. Bei Birnen wurden in den vergangenen Jahren Versuche zur Fruchtansatzförderung eingeplant. Aufgrund des ausbleibenden Frosts in Wädenswil, respektive der fehlenden Bereitschaft von Praxisbetrieben bei Versuchen im Frostjahr 2021 mitzuwirken, konnten keine Versuche durchgeführt werden. Um kurzfristig geeignete Betriebe mit potentiellen Frosts Schäden zu finden, werden in diesem Forumsprojekt die kantonalen Obstfachstellen den Kontakt mit den Praxisbetrieben sicherstellen. Bezüglich Anwendung der Wachstumsregulatoren kann auf Arbeiten von ausländischen Forschungsanstalten zurückgegriffen werden.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Literaturrecherche und Planung der Versuche (3 AT)
- Beratung und Unterstützung der kantonalen Fachstellen und Praxisbetriebe bei der Anwendung der Phytoregulatoren (3 AT)
- Auswertung der verschiedenen Versuche (4 AT)

Zusammenarbeit

Kantonale Obstbaufachstellen, ausländischer Forschungsanstalten



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 26-10

Projekt-Titel *neu: Chemische Ausdünnung bei Magic Star*

Aufwand AT 10 **Kontaktperson** Thomas Kuster

Projektstart 2026 **Projektdauer** 2026-2027

Problemstellung

Magic Star gilt als chemisch schwierig auszudünnende Apfelsorte. Bisher wurde nur die Ausdünnung mit dem Wirkstoff 6-Benzyladenin empfohlen. Da die Sorte anfällig auf Alternanz sei, wäre eine frühe Ausdünnung von Vorteil. Bezüglich der Wirkung und möglichen Unverträglichkeiten von NAAM und anderen Wirkstoffen zur Blütenausdünnung ist jedoch noch nichts bekannt. In einem Ausdünnversuch in Güttingen sollen daher verschiedene Wirkstoffe getestet werden. Agroscope übernimmt in diesem Versuch die Planung, die Applikation der Ausdünnmittel sofern möglich (falls gleichzeitig Ausdünnversuch mit Ethephon 04-77) sowie die Auswertung der Resultate. Arenenberg erhebt die notwendigen Daten zu Erntemenge und Fruchtqualität.

Projektziele

- Test von verschiedenen Wirkstoffen zur Ausdünnung von Magic Star

Bisher im Projekt erarbeitet

Bisher wurden noch keine Ausdünnversuche in der Schweiz bei Magic Star durchgeführt. Auf dem Versuchsbetrieb Güttingen wurde ATS und 6-Benzyladenin verwendet. Die Versuchsstationen KOB und Silberberg haben Versuche durchgeführt. Diese Versuche werden für die Planung berücksichtigt.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

10 AT: Ausdünnversuch in Güttingen: Planung, Applikation und Datenauswertung (o. Datenerhebung)

Zusammenarbeit

Arenenberg, ausländische Forschungsanstalten



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr fremdfin.

Projekt-Titel Ressourcenprojekt Integrales Wassermanagement Thurgau

Aufwand AT 70 **Kontaktperson** Thomas Kuster

Projektstart 2025 **Projektdauer** 2033

Problemstellung

Mit fortschreitendem Klimawandel steigen die Durchschnitts- und Höchsttemperaturen. Die mittlere Niederschlagsmenge in den Sommermonaten, hingegen, nimmt ab. Die Mehrheit der Fließgewässer und Quellen stehen in kritischen Zeiten künftig nicht mehr für den Wasserbezug zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen zur Verfügung. Viele (Spezial-) Kulturen können ohne Bewässerung nicht angebaut oder die Ernteprodukte nicht in der geforderten Qualität produziert werden. Mit der erwarteten Erwärmung und Trockenheit steigt zudem der Wasserbedarf der Kulturen. Daraus ergibt sich ein steigender Wasserbedarf bei gleichzeitig sinkendem Dargebot, v.a. in Zeiten, in denen Bewässerung in der Landwirtschaft nötig ist. Zusätzlich werden die vorhandenen Wasserressourcen neben der Nutzung durch die Landwirtschaft von weiteren Anspruchsgruppen stärker genutzt, so dass die verschiedenen Interessen bei Trockenheit koordiniert werden müssen. Das Ressourcenprojekt «Integrales Wassermanagement» trägt dazu bei, diese Herausforderung zu meistern. Die Nutzungseffizienz regionaler Wasserressourcen soll nachhaltig, unter Beibehaltung der landwirtschaftlichen Produktivität und im Einklang mit den Interessen anderer Anspruchsgruppen gesteigert werden.

Projektziele

Agroscope verantwortet im RP Integrales Wassermanagement gemeinsam mit Arenenberg und der Fachhochschule OST das Wirkungsmonitoring und die wissenschaftliche Begleitung. Die Extension Obstbau übernimmt die Gesamtkoordination seitens Agroscope sowie den Bereich Obstbau.

Bisher im Projekt erarbeitet

2025 wurde die Umsetzung des Projekts gemeinsam mit Arenenberg, dem Amt für Umwelt TG und der Fachhochschule Ost geplant und vorbereitet. 2026 startet das erste Projektjahr mit 16 Pilotbetrieben.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Planung des Wirkungsmonitorings und der wissenschaftlichen Begleitung
- Umsetzung des Wirkungsmonitorings und der Wissenschaftlichen Begleitung im Bereich Obstbau, Datenauswertung
- Einsitz in der Steuerungsgruppe

Zusammenarbeit

Arenenberg, Amt für Umwelt TG, Amt für Landwirtschaft TG, Fachhochschule Ost



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr fremdfin.

Projekt-Titel *Bedarfsgerechte Wasserversorgung
(Interreg Bodensee, Alpenrhein, Hochrhein)*

Aufwand AT 30 **Kontaktperson** Thomas Kuster

Projektstart 2023 **Projektdauer** 2027

Problemstellung

Durch veränderte Niederschlagsverhältnisse und erhöhte Temperaturen rückt die Wasserversorgung von Obstanlagen vermehrt in den Fokus von Produzenten. Zurzeit wird meist nach Gefühl oder in festen Intervallen, ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Begebenheiten bewässert. Daher sollen objektive Entscheidungsgrundlagen für ein ressourcenschonendes und bedarfsgerechtes Wassermanagement etabliert werden. Neben der Verwendung von digitalen Sensoren zum Monitoring des Bodenwassergehalts werden auch Modelle zur Bestimmung der optimalen Bewässerungsmenge und -häufigkeit geprüft. Im Versuch werden diese Varianten mit einer unbewässerten Kontrolle und mit einer Variante mit einer regelmässiger Bewässerung verglichen. Um trockene Bedingungen simulieren zu können, wird ein Teil der Versuchsfläche mit einem Regendach abgedeckt. Der gleiche Versuch wird auch am FiBL und an drei Standorten in Deutschland durchgeführt. Bei erfolgreicher Etablierung der beiden Bewässerungsmethoden sollen diese auch in einem Praxisbetrieb, wenn möglich bei Steinobst, geprüft werden.

Projektziele

Ziel des Interregprojekts "Regionale Optimierungskonzepte für eine bedarfsgerechte Wasserversorgung im Obstbau im Bodenseegebiet" ist es, optimale Möglichkeiten zur Bewässerungssteuerung zur Verfügung zu stellen. Neben einer sensorgesteuerten Lösung wird auch eine modellbasierte Version entwickelt. Ein bereits für den Feldbau vorhandenes Modell soll dazu für den Obstbau weiterentwickelt werden. Mit Hilfe eines Regendachs wird in der Hälfte der Versuchsparzelle ein trockener Sommer simuliert.

Bisher im Projekt erarbeitet

Neues Projekt aufbauend auf Erkenntnissen des Interreg-Projekts Wassermanagement. 2023 wurde die Bewässerung, die Sensortechnik sowie das Regendach installiert. Die Bewässerungsversuche starteten 2024. Der Versuch wird im Frühling 2027 abgeschlossen.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Bedienung der Bewässerungssteuerung inkl. Auslesen der Modelldaten und der Bodensensoren (6 AT)
- Messung des Baumwachstums, des Bodenwasserhaushalts sowie weitere Bonituren (10 AT)
- Wissenstransfer: Vortrag an der Fruchtwelt, Flyer, Publikation (8 AT)
- Projektleitung, Projekttreffen (6 AT)

Zusammenarbeit

FiBL, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, KOB Bavendorf, Hochschule Geisenheim



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-69

Projekt-Titel *Physiologie & Kulturführung Steinobst: Kirschen, Zwetschgen*

Aufwand AT 30 **Kontaktperson** Moritz Köhle

Projektstart 2004 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2004)

Problemstellung

Kirschen: Jährliche Schwankungen in Ertrag und Qualität im Kirschenanbau sind für die Produktion und Vermarktung problematisch. Neben bekannten Unsicherheiten wie Spätfrost, Befruchtung, Röteln und allg. Wettersituation kommt für selbstfruchtbare Massenträger das Risiko hinzu, zu stark zu tragen. Überbehang kann zu Qualitäts- und Ertragseinbussen im Folgejahr und Vergreisung der Bäume führen.

Zwetschgen: Preisdruck und Anforderungen an die Transport- und Lagerfähigkeit von Zwetschgen führen können zu Abstrichen bei der inneren Qualität führen. Geeignete Kulturmassnahmen sollen eine hohe Produktivität bei erstklassiger Qualität gewährleisten.

Ziele

Stabile Erträge in konstant hoher Qualität sowie Verbesserungen bei der Investitions- und Arbeitseffizienz. Kulturtechnische Lösungen werden mit Blick auf die Entwicklungen bezüglich Ökologie und Rückstandsfreiheit gegenüber chemischen Massnahmen bevorzugt.

Bisher im Projekt erarbeitet

Kirschen: Verbesserung Fruchtfleischfestigkeit mit Gibberellin, Publi 2013. Nachernteblattddüngung, Publi 2015. Abdeckungszeitpunkt bei Kirschen, Publi 2016. Diverse Versuche zur Rötelnbekämpfung mit Amid 2014 und 2016, z.T. in Zusammenarbeit mit Kt. Thurgau, Reto Leumann. Ausdünnversuche Ki mit ATS 2015 und 2016, Publi 2017. Untersuchung zur Qualitätsbildung im Baum, Publi 2018. Versuche zur Verbesserung der Nacherntequalität bei Kirschen zeigten keine Wirkung. Das Projekt 21-05 wurde deshalb beendet. Ebenfalls beendet wird das Forums Projekt 22-04 Kirschen: Management für "Brotsorten". Untersuchungen zum Management von reichtragenden Kirschensorten werden aber im Rahmen eines Breitenhof-Beiratprojekts weitergeführt.

Zwetschgen: Ausdünnversuche Zwetschge mit Armicarb, Vitisan Schwefelkalk, Darwin, div. Publikationen.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Fruchtqualität Kirschen Ca und GA3 (15 AT)
- Fruchtwandssysteme Zwetschge: UFO einseitig, UFO zweiseitig, 2D-Spindel, Spindel (Kontrolle) (15 AT)

Zusammenarbeit

EUFRIN-WG Fruit Thinning, Int. Arbeitskreis Kulturführung, Kant. Fachstellen, Chem. Firmen, EUFRIN-WG Cherries, SOV Produktezentrum Kirsche/Zwetschge, UFL



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 16-00 / ff

Projekt-Titel *Breitenhof-Beiratsprojekte
(Kantone AG, BE, BL, SO; FiBL; SOV; AZO)*

Aufwand AT 115 **Kontaktperson** NN (vakante Betriebsleitung)
Ansprechperson ist derzeit T. Kuster

Projektstart 1997 **Projektdauer** offen (Priorisierung im Beirat, nicht im Forum)

Problemstellung

Der Beirat begleitet die Tätigkeiten am Agroscope Steinobstzentrum Breitenhof (SZB) und sorgt für den Ausgleich der Interessen von Forschung, Beratung, Aus- und Weiterbildung sowie Produktion. Er erkennt die Bedürfnisse der Praxis, priorisiert die Ideen und bestimmt entsprechend die Versuche im sogenannten Beiratsportfolio. Er beteiligt sich an der Planung, beurteilt die Resultate und bestimmt über Fortsetzung, Umorientierung oder den Abschluss der Versuche. Er stimmt dabei das Beiratsportfolio mit den gesamten Versuchstätigkeiten am SZB ab.

Aktuelles Projektportfolio:

Demo-Obstanlage (NN)
Maschineller Schnitt bei Kirschen (Th. Kuster)
Herbizidfreie Baumstreifenpflege im Steinobstanbau (T. Kuster)
Baumnüsse (NN)
Witterungs- und Insektenschutz im Bio-Zwetschgenanbau (Michael Friedli, FiBL)

NN: No name, da Betriebsleitung Breitenhof derzeit vakant ist

Ziele

Der Betriebsleiter pflegt gemeinsam mit dem über den Beirat angestellten Mitarbeiter die Obstanlagen im Beirats-Versuchsportfolio. Weitere Mitarbeitende der Extension Obstbau sind in die Versuche 'Maschineller Schnitt bei Kirschen' und 'Herbizidfreie Baumstreifenpflege im Steinobstanbau' involviert.

Bisher im Projekt erarbeitet

siehe Jahresberichte Agroscope Steinobstzentrum Breitenhof

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Projektname:

Demo-Obstanlage
Maschineller Schnitt bei Kirschen
Herbizidfreie Baumstreifenpflege im Steinobst
Baumnüsse
Witterungs- und Insektenschutz Bio-Zwetschgen
Systemversuch Fruchtqualität SSA und UFO
Fruchtqualität/ Kontrolle Treibwachstum: Kudos
Blattlausbekämpfung Kirschen und Zwetschgen
Erstellung Jahresbericht Breitenhof-Beirat

Kurzzeichen (AT):

NN (5 AT)
T. Kuster, Praktikantin (10 AT)
T. Kuster, Praktikant (10 AT)
NN (5 AT)
NN (15 AT)
M. Köhle (25 AT)
M. Köhle (20 AT)
B. Egger (10 AT)
T. Kuster (15 AT)

Zusammenarbeit

Kantonale Fachstellen, FiBL, Breitenhof-Beirat und weitere Partner je nach Bedarf



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr AP-Projekt

Projekt-Titel SYSTAB - Anpassung der Aprikosenproduktionssysteme an klimatische, ökologische und gesellschaftliche Herausforderungen

Aufwand AT 200 **Kontaktperson** Danilo Christen

Projektstart 2026 **Projektdauer** 2029

Problemstellung

Die Aprikosenproduktion wird zunehmend durch den Klimawandel bedroht, durch Frühjahrsfrost, unregelmäßige Niederschläge, Hitzewellen und anhaltende Dürreperioden. Diese klimatischen Extreme, verbunden mit Einschränkungen beim Pflanzenschutz, stellen eine Herausforderung für die Stabilität der Erträge, die Fruchtqualität, die Nachhaltigkeit und die Widerstandsfähigkeit traditioneller Produktionssysteme dar. Eine der wirksamsten Methoden zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimagefahren und neuen Schädlingsbefällen ist der Einsatz von Schutzinfrastrukturen. Die Integration physikalischer, biologischer und technologischer Schutzmaßnahmen in die Gestaltung von Obstplantagen kann die Belastung durch klimatische und biotische Stressfaktoren erheblich reduzieren und so eine nachhaltige und rentable Aprikosenproduktion ermöglichen.

Projektziele

Dieses Projekt zielt darauf ab, das Management von Produktionssystemen zu optimieren, wobei der Schwerpunkt auf der Konzeption, Erprobung und Umsetzung innovativer Obstgartensysteme liegt, die die lokale Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit und Qualität von Aprikosen im Kontext des Klimawandels, der Reduzierung von Pestiziden und des Managements von Krankheiten und Schädlingen gewährleisten.

Bisher im Projekt erarbeitet

Neues Projekt im Agroscope im Arbeitsprogramm 2026 -2029

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Anpassung des Anbausystems und der Anbaumethoden
- Minderung klimabedingter Risiken
- Entwicklung alternativer Strategien für die Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen (Drittmittelprojekt ArboPhytoRed)

Zusammenarbeit

FiBL, HES-SO, ETHZ, Centre de Produit Abricots, IFELV, OCA-VS, swisscofel, Bio Suisse, Biovalais, Arbeitskreis Aprikosen Aargau



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-55

Projekt-Titel Sortenprüfung Kernobst

Aufwand AT 110

Kontaktperson

Samuel Cia

Projektstart 2004

Projektdauer

offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2004)

Problemstellung

Der Klimawandel, das vermehrte Auftreten neuer Krankheiten und Schädlinge sowie steigende Anforderungen an die Nachhaltigkeit stellen die wirtschaftliche Obstproduktion vor grosse Herausforderungen. In den vergangenen Jahrzehnten hat die Pflanzenzüchtung durch die Entwicklung resistenter Sorten die Grundlage für ökologischere Produktionssysteme geschaffen. Jährlich bringen weltweit tätige Zuchtprogramme eine Vielzahl neuer Apfel- und Birnensorten hervor. Viele dieser Sorten bieten einen klaren Mehrwert im Vergleich zu den marktgängigen Sorten. Für eine gezielte Etablierung robuster Sorten fehlen jedoch standort- und anbauspezifische Sorteninformationen.

Ziele

Die Kernobstsortenprüfung von Agroscope ermöglicht durch ihre weltweite Vernetzung den Zugang zu vielversprechenden Sorten für die Schweizer Obstproduktion und führt eine Sortensichtung von potentiell interessantem Material durch. Sie liefert verlässliche Daten zu Anbaupotenzial, Krankheitsresistenz, Stresstoleranz, Fruchtqualität und Lagereigenschaften. Als neutrale Institution gewährleistet sie den Transformationsvorgang und koordiniert ein schweizweites Praxisprüfnetzwerk, in dem Vertreter aus Produktion, Handel und Beratung zusammenarbeiten und berätet das BLW bei Sortenfragen.

Bisher im Projekt erarbeitet

- Prüfung neuer Sorten auf ihre Anbaueignung, Blüh- und Ernteverlauf sowie Fruchtqualität, Lagerverhalten und Konsumentenakzeptanz sowie ihrer Krankheitsanfälligkeit (Feuerbrand, Schorf und Mehltau, ...)
- Sortentagungen Kernobst, verschiedenen Publikationen und Vorträge an Tagungen (national und international)

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Austausch und Versuchsplanung mit in- und ausländischen Partnern (Züchter, Sorteninhaber, Baumschulen, Sortenprüfer, ...), Import und Akquisition von neuen Sorten/ZN (20 AT)
- Prüfung neuer Sorten/Zuchtnummern auf agronomischen Eigenschaften (Wuchsverhalten, Krankheitsanfälligkeit, ...) sowie Fruchtqualität, Lagerverhalten und Konsumentenakzeptanz (60 AT)
- Bearbeitung spezifischer Problemstellungen bei neuen Sorten (10 AT)
- Dateneingabe und -auswertung in Datenbank, Zusammenführen, Aufbereiten und Aktualisieren vorhandener Sorteninformationen und Resultate, Weiterentwickeln der Datenablage und Verarbeitung (15 AT)
- Wissenstransfer (www.obstsorten.ch, Publikationen, Vorträge) (15 AT)

Zusammenarbeit

- Agroscope Versuchsbetriebe Wädenswil, Güttingen und Conthey
- FG Obstzüchtung
- FG Nacherntequalität pflanzlicher Produkte
- Kantonale Fachstellen für Obstbau
- Schweizer Obstverband
- Handelsvertreter (Tobi Seeobst AG, Inoverde)
- FiBL
- BLW
- EUFRIN Arbeitsgruppe Apfel- und Birnensortenprüfung und Kernobstunterlagen
- Fachkommission Kernobst im Arbeitskreis Züchtung (D)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 07-18

Projekt-Titel *Unterlagenprüfung Kernobst*

Aufwand AT 15 **Kontaktperson** Samuel Cia

Projektstart 2007 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2007)

Problemstellung

Im Apfelanbau sind die M9-Unterlagen europaweit die mit Abstand am weitesten verbreiteten Unterlagen. Aufgrund ihrer hervorragenden Wuchseigenschaften und hohen Ertragsleistung haben sich die verschiedenen M9-Typen in den letzten Jahrzehnten im Niederstammanbau weitgehend durchgesetzt. Allerdings ist M9 anfällig für Feuerbrand, Blutläuse und Nachbaukrankheiten. Insbesondere in Kombination mit schwachwüchsigen Sorten treten zunehmend Probleme im Nachbau auf. Ausserdem verstärkt sich das Blutlausproblem in heissen und trockenen Sommern. Darüber hinaus werden verschiedene neue Erziehungssysteme mit mehreren Achsen getestet, die einen etwas höheren Bedarf an Wuchskraft haben. All diese Gründe führen dazu, dass M9 nicht in allen Fällen die beste Wahl ist und dass international nach

Ziele

Die Kernobstunterlagenprüfung beteiligt sich aktiv an der Prüfung neuer, vielversprechender Unterlagen im Rahmen des europäischen Netzwerkes EUFRIN. Darüber hinaus werden Unterlagenversuche für spezifische Fragestellungen in Bezug auf neue Sorten durchgeführt.

Bisher im Projekt erarbeitet

- Publikation der Ergebnisse des Birnenunterlagen-Versuchs in Wädenswil "Die Unterlage muss passen" (2020)
- Apfelunterlagen-Versuche in Wädenswil und Göttingen mit Publikation der Ergebnisse in der SZOW (2017)
- Begleitung von Praxis-Unterlagenversuchen (Apfel) in den Kantonen AG, SG und TG
- Publikation der Ergebnisse des Birnenunterlagen-Versuchs in Conthey als Steckbrief „Unterlagen im Birnenanbau“ (2013)

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Austausch und Koordination mit Züchtern und Unterlagenprüfern (EUFRIN) (2 AT)
- Erhebungen und Auswertungen in der Parzelle Wa 63 (Pflanzjahr 2017, Common Trial EUFRIN) mit Gala Galaval auf verschiedenen neuen Unterlagen (5 AT)
- Erhebungen und Auswertungen des SQ159 Unterlagenversuchs (Pflanzjahr 2023, Gu52) (5 AT)
- Wissenstransfer (www.obstsorten.ch, Publikationen, Vorträge, ...) (3 AT)

Zusammenarbeit

- Agroscope Versuchsbetrieb Wädenswil und Versuchsbetrieb Göttingen
- Kantonale Fachstellen für Obstbau
- Europäische EUFRIN Arbeitsgruppe Apfel- und Birnensortenprüfung und Kernobstunterlagen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 25-07

Projekt-Titel *Bekämpfung von Greenspots bei Wurtwinning und anderen modernen Apfelsorten*

Aufwand AT 15 **Kontaktperson** Samuel Cia

Projektstart 2025 **Projektdauer** offen (A-priorisiert)

Problemstellung

Nachkommen der Apfelsorte Honeycrisp sind aufgrund ihrer herausragenden Fruchtqualität und insbesondere der exzellenten Textur bei Konsumenten äusserst beliebt und wurden intensiv in der Züchtung eingesetzt. Allerdings weisen sie eine hohe Anfälligkeit für das physiologische Störungsbild Greenspot auf. Dieses äussert sich in grünlichen bis braunen Verfärbungen der Fruchtschale sowie teils in Rissbildung. Dadurch wird nicht nur die optische Qualität, sondern auch die Lagerfähigkeit der Früchte erheblich beeinträchtigt, was zu hohen Ertragsausfällen führen kann. Trotz erster internationaler Untersuchungen zur Reduktion von Greenspot bleibt das Problem in der Produktion bestehen, und der Anbau von Honeycrisp-Nachkommen ist mit einem hohen wirtschaftlichen Risiko verbunden.

Ziele

Im Rahmen dieses Projekts beteiligt sich die Kernobstsortenprüfung an internationalen Kooperationen. Ziel ist es, das Produktionsrisiko abzuschätzen, die Ursachen und Einflussfaktoren zu analysieren und praxisnahe Strategien für den Obstbau zu entwickeln.

Bisher erarbeitet

Im Rahmen des bisher durchgeführten Monitorings sowie des Austausches und Literaturstudiums wurden folgende Einflussfaktoren identifiziert:

- Umweltbedingungen: Hohe Strahlungsintensität und Temperatur, ungleichmässige Wasserversorgung.
- Nährstoffhaushalt: Ungleichgewicht in der Calciumaufnahme, beeinflusst durch Stickstoff-, Kalium- und Magnesiumgehalte.
- Anbausysteme: Einfluss von Hagelnetzen, Überkopfberegnung und Fruchtbehang.
- Genetische Prädisposition: Unterschiedliche Anfälligkeit bei Honeycrisp-Nachkommen.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Austausch und Koordination mit Züchtern und Versuchsanstalten (5 AT)
- Erhebungen und Auswertungen in der Parzelle Gu57 (5 AT)
- Erhebungen und Auswertungen weiterer Versuche in Praxisanlagen (2 AT)
- Wissenstransfer (www.obstsorten.ch, Publikationen, Vorträge, ...) (3 AT)

Zusammenarbeit

- Agroscope Versuchsbetrieb Güttingen (F. Eltschinger)
- Kantonale Fachstellen für Obstbau (BBZ Arenenberg)
- Europäische EUFRIN Arbeitsgruppe Apfel- und Birnensortenprüfung und Kernobstunterlagen
- Internationale Wurtwinning Gruppe koordiniert durch Züchter FreshForward



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-61

Projekt-Titel *Sortenprüfung Steinobst (Kirschen, Zwetschgen)*

Aufwand AT 150 **Kontaktperson** Moritz Köhle

Projektstart 2004 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2004)

Problemstellung

Die Sortenwahl ist für Obstproduzenten eine Herausforderung. Gepflanzte Bäume müssen sich amortisieren, d.h., eine Sorte muss für die nächsten 15 Jahre "funktionieren": Regelmässiger, hoher Ertrag in bester Qualität, welcher zu guten Preisen verkauft werden kann. Nebst den äusseren und inneren Fruchtqualitäten sind Erntezeitpunkt, Handling und Haltbarkeit sowie Anbaueignung, Ertragsverhalten und Robustheit wesentliche Eigenschaften.

Ziele

1. Es werden Sorten geprüft, welche Potential haben, um das aktuelle Sortiment zu verbessern und zu ergänzen. Bedürfnisse und Kriterien hierfür werden in Zusammenarbeit mit der Branche festgelegt. Die Prüfergebnisse bilden für den Produzenten eine wichtige Entscheidungsgrundlage und verringern somit sein Risiko von Fehlinvestitionen in ungeeignete Sorten.
2. Weitere Informationen aus der Sortenprüfung hinsichtlich Anbausystem, Unterlagenwahl, Behangsteuerung, Erntezeitpunkt(bestimmung), Handling, Lagerfähigkeit, Lagerbedingungen und Shelf-life tragen massgeblich zur Qualitätssteigerung von Schweizer Steinobst bei.
3. Entwicklungen (politisch, klimatisch, usw) antizipieren für die Auswahl und Bewertung der Sorten.

Sortenbeschaffung: Breites Sortiment an aussichtsreichen Sorten dank Netzwerkpflege mit Züchtern, Baumschulen, Konsortien und internationaler Sortenprüfung.

Wissenstransfer: Sortenbroschüre (Aktualisierung alle 3-4 Jahre), Online Sorteninfo, Fachartikel (laufend), Breitenhoftagung, weitere Tagungen

Bisher im Projekt erarbeitet

Etabliertes internationales Netzwerk mit führenden Züchtern, Baumschulen, Konsortien und Prüforganisationen.
Diverse Sorten geprüft und beschrieben.
Wissenstransfer in Form von Broschüren, Sortenblättern, Artikeln und Vorträgen.
Etablierung der Broschüre 'Sorten- und Unterlagenebewertung Kirschen und Zwetschgen'.
Publikation "Sortenbewertung Kirschen und Zwetschgen" 2022

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Netzwerkpflege, Beschaffung neuer Sorten (10 AT)
Schnittstelle DEPO, Organisation und Baumbestellungen (10 AT)
Messungen, Bonituren, Auswertungen (65 AT)
Publikation, Vorträge, Unterstützung Breitenhoftagung (30 AT)
Aktualisierung Reporting und Datenaufbereitung und -auswertung (20AT)
Datenerfassung Kalibration und Wägen, Umstellung auf QR-Codes (5AT)
Optional: Integration Beurteilung Lagerfähigkeit. Erstellung Konzept und Ausarbeitung Umsetzbarkeit (5AT)
Praktikum Sortenprüfung: Mehr Gewicht für Daten(verarbeitungs)prozesse (5AT)

Zusammenarbeit

Agroscope Versuchsbetriebe und weitere Forschungsgruppen, FiBL, SOV, DEPO-Netzwerk, kant. Fachstellen, BLW, Handelsvertreter, PZ Kirschen und Zwetschgen, diverse Züchtungsprogramme, internationale Sortenprüfung, AK Steinobst, EUFRIN



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-176

Projekt-Titel *Unterlagenprüfung Steinobst (Kirsche und Zwetschge)*

Aufwand AT 10 **Kontaktperson** Moritz Köhle

Projektstart 2004 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2004)

Problemstellung

Kirsche

Ziele bei der Unterlagenwahl sind Standortanpassung, Behangsregulierung, frühzeiter Ertragseintritt, ausgedehnte Ertragsphase, Verzweigungswilligkeit, Robustheit gegenüber diversen Krankheiten, Robustheit gegenüber Nachbaubedingungen. Neue Sorten, Verschiedenheit der Schweizer Böden sowie immer mehr Nachbaustandorte erfordern auch eine Entwicklung in den Unterlagen. Neu erscheinende Unterlagen sollen auf Eigenschaften und Eignung in der CH getestet werden.

Zwetschge

Sharka-hypersensible Unterlagen helfen mit, die Schweiz sharkafrei zu halten. Diverse hypersensible Unterlagen sind in Prüfung.

Ziele

Neue Unterlagen auf deren Eigenschaften testen und beschreiben.

Aktuell in Testung

Kirschen: GiSelA 5, 6, 12, 13, 17, Weigi 1 und 2, neue Klone im int. Ringversuch (ungarische Klone mit Wuchsstärke ~ GiSelA 6, amerikanische Corette-Serie mit Wuchsstärke ~ GiSelA 5), neue GiSelA Selektionen in Vermehrung (Pflanzung 26/27, 27/28)
Zwetschgen: Dospina 235 im int. Ringversuch

Bisher im Projekt erarbeitet

Etabliertes internationales Netzwerk mit führenden Züchtern, Baumschulen, Konsortien und Prüforganisationen. Diverse Unterlagen Ki und Zwe geprüft und beschrieben. Wissenstransfer in Form von Broschüren, Artikeln und Vorträgen.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Unterlagenversuch Kirsche Br50K und Vergleich Wavit und Dospina 235 mit Standardsorten (5 AT)
Unterlagenversuch Kirsche Wa13, Corette-Serie erste Messungen (1 AT)
Überarbeitung Datenprozesse und Auswertung (10 AT)

Zusammenarbeit

Bay/OZ (M. Neumüller); div. Züchtungsinstitute (D, F); Consortium Deutscher Baumschulen GmbH (Johannes Feldmann); Kantonale Fachstellen, EUFRIN Cherry Group, SOV Produktezentrum Kirsche/Zwetschge



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr fremdfin.

Projekt-Titel *DEPO - Dezentrales Praxisprüfnetzwerk Obstsorten (BLW)*

Aufwand AT 50 **Kontaktperson** Moritz Köhle

Projektstart 2025 **Projektdauer** 2028

Problemstellung

In den vergangenen Jahrzehnten wurden in der Pflanzenzüchtung Grundlagen gelegt, damit robuste Sorten einen massgeblichen Beitrag zu ökologischeren Produktionssystemen leisten können. Im Projekt RESO wurden Methoden zur Quantifizierung von Resistenzpotenzialen auf wissenschaftlicher Stufe entwickelt und verfeinert. Für eine zielgerichtete Anbauetablierung von robusten Sorten besteht nach wie vor ein Informationsdefizit im Bereich der Praxisbeurteilung von Robustheit. Im Projekt soll die Basis für eine systematische Praxisprüfung in den Kulturen Apfel, Birne, Kirsche und Zwetschge erarbeitet werden. Dazu sollen unterschiedliche Prüfstrukturen in einem koordinierten Netzwerk zusammengeführt und ein effizientes Werkzeug für das Datenmanagement zur Verfügung gestellt werden. Dank standardisiertem Prüfkriterienkatalog können aus diesen Daten Vergleiche von Sortenneuheiten und etablierten Referenzsorten erstellt werden. Diese wiederum bilden die Entscheidungsgrundlage für faktenbasierte Sortenentscheide.

Ziele

Im vom BLW finanzierten Projekt sollen gemeinsam mit Akteuren der Wertschöpfungskette die im Vorgängerprojekt erarbeiteten Erkenntnisse genutzt werden, um ein dezentrales Sortenprüfnetzwerk aufzubauen. ein flexibel nutzbares IT Tool soll entwickelt werden, um die Datenerfassung und -auswertung zu vereinfachen.

Bisher im Projekt erarbeitet

Neues Projekt

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Aufbau Praxisprüfnetzwerk DEPO (25 AT)
- Entwicklung IT-Tool mit externer Firma (25 AT)

Zusammenarbeit

Schweizer Obstverband (Projektkoordination und Wissenstransfer), FiBL, Tobi Seeobst, inoverde, Geiser, LZ St. Gallen, Strickhof ZH, UFL Morges, Sortenteam Steinobst, Bio Sortenteam



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 11-11

Projekt-Titel Weiterentwicklung von nachhaltigen Fungizid-Strategien im Obstbau

Aufwand AT 115 **Kontaktperson** Sarah Perren

Projektstart 2011 **Projektdauer** offen (A-priorisiert mit laufender Anpassung seit 2011)

Problemstellung

Die Obstbauberatung benötigt neutrale Informationen zum sinnvollen und nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutzstrategien gegen pilzliche Krankheiten im Kern- und Steinobst. In Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen werden auf Versuchs- und Praxisbetrieben, Strategie- und Mittelprüfungsversuche zu aktuellen Pflanzenschutzthemen durchgeführt.

Ziele

- Überprüfung der Wirksamkeit verschiedener Fungizidstrategien und Pflanzenschutzmittel (Alternativen zu chem.-synth. PSM) für Äpfel, Birnen und Kirschen
- Wissenstransfer mit Publikationen in fachlichen Zeitschriften und Präsentation/Poster an der Pflanzenschutz Obstbau-Tagung und anderen Veranstaltungen

Bisher im Projekt erarbeitet

Zwischen 2016 und 2025 wurden jährlich ein Blütenmoniliaversuch auf Kirschen, ein Lagerkrankheitenversuch sowie ein Fungizidstrategieversuch auf Äpfeln und Kirschen durchgeführt (im Jahr 2023 zwei Versuche). Die Ergebnisse wurden jeweils an der Pflanzenschutztagung Obstbau sowie am Forum Kern- und Steinobst oder an weiteren nationalen Veranstaltungen der Beratung präsentiert.

In den Modellanlagen Kirschen sowie im ff-Projekt Innovativer Pflanzenschutz bei Kirschen wurden von 2019 bis 2023 rückstandsarme Fungizidstrategien entwickelt, die die Anforderungen der Produktionssystembeiträge im Bereich Pflanzenschutz erfüllen. Zudem wurde der Einfluss eines Folienschlusses vor der Blüte auf das Auftreten von Pilzkrankheiten untersucht.

Die Arbeiten zur Validierung der Prognosemodelle für Apfelmehltau wurden abgeschlossen. Seit 2023 lag der Schwerpunkt der Apfelmehltau-Versuche auf der Entwicklung von Fungizidstrategien und vorbeugenden Massnahmen; diese Aktivitäten wurden in das Forumsprojekt 11-11 integriert. Im Jahr 2024 & 2025 wurde in Wädenswil Versuche zum Mehltauschnitt und zu einer reduzierten Pflanzenschutzstrategie durchgeführt. An der UFL fand ebenfalls ein Versuch zur Mehltaubekämpfung statt.

2026 wird der Systemversuch Modellanlage Apfel (Wa33) ebenfalls in dieses Forumsprojekt 11-11 integriert.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Modul 1: Fungizid-Strategieversuche bei Apfel (25 AT)

- Planung, Durchführung und Auswertung eines Fungizid-Strategieversuchs Apfel auf dem Versuchsbetrieb Güttingen (Gü30) mit Fokus Captanfreie Strategie
- Erhebungsparameter: Blatt- und Fruchtschorf, Mehltau und Lagerkrankheiten, bei Bedarf: Rückstände, Berostung, Phytotoxizität, ...
- Präsentation und Publikation der Ergebnisse

Modul 2 Fungizid-Systemversuche bei Apfel (50 AT)

- Erhebungen und Auswertungen Wa33 zu Auswirkungen der Abdeckungen und der PSM-Strategie auf Krankheiten, Physiologie, Ertragsverhalten und Fruchtqualität (Vergleich einer Standard- mit einer stark reduzierten Fungizidstrategie, sowie eine Kontrolle ohne Fungizide).

- Auswertung der gesammelten Daten von 2018-2024

- Präsentation und Publikation der Ergebnisse

Modul 3: Fungizid-Strategieversuch bei Kirschen mit früher Folienabdeckung (15 AT)

- Planung, Durchführung und Auswertung eines Fungizid-Strategieversuchs mit früher Folienabdeckung am Breitenhof (Br43)
- Erhebungsparameter: Blüten- und Fruchtmönlia, Schrotschuss, Pseudomonas, Bitterfäule; bei Bedarf: Phytotoxizität, Rückstände
- Präsentation und Publikation der Ergebnisse

Modul 4: Lagerkrankheitsversuche bei Apfel & Birne (25 AT)

- Planung, Durchführung und Auswertung von Fungizidstrategie- und Mittelprüfungsversuchen (Alternativen zum chem. PS) Lagerkrankheiten Apfel (Wa52) und Birne (Wa79) in Wädenswil

- Erhebungsparameter: Lagerkrankheiten (Schorf, Gloeosporium, Botrytis, ...) und bei Bedarf: Berostung, Phytotoxizität, Rückstände
- Präsentation und Publikation der Ergebnisse

Zusammenarbeit

- Versuchsbetriebe Wädenswil, Breitenhof und Güttingen (M. Gantner/Schmid und F. Eltschinger)
- Kantonale Fachstellen für Obstbau und Union Fruitière Lémanique (Ufl) VD
- Agroscope in Changins (F. Freimoser)
- FG Produktequalität und Innovation (A. Bühlmann, S. Kollaart)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 23-11

Projekt-Titel *Bekämpfung Kelchfäule und Obstbaumkrebs*

Aufwand AT 45 **Kontaktperson** Sarah Perren

Projektstart 2023 **Projektdauer** offen

Problemstellung

In den letzten Jahren haben Kelchfäule und Obstbaumkrebs in der Schweiz, insbesondere in der Ostschweiz, deutlich zugenommen. Besonders betroffen sind anfällige Sorten wie Gala und Kanzi. Die vermehrte Präsenz von *Neonectria*-Pilzen führte nicht nur zu erhöhten Lagerausfällen, sondern auch zu Baumverlusten in den Anlagen.

Für die Praxis besteht daher ein dringender Bedarf an klaren Empfehlungen, wie der Befallsdruck wirksam reduziert werden kann und welche direkten Bekämpfungsmassnahmen zur Verfügung stehen.

Ziele

- Wissensaustausch zu Kelchfäule und Obstbaumkrebs mit Forschung und Beratung im In- und Ausland
- Identifikation des Schaderregers von Kelchfäule auf Lagerfrüchten in der Ostschweiz (2023 & 2024) -> abgeschlossen
- Überprüfung der Wirksamkeit verschiedener Fungizide und Strategien (inkl. Nacherntebehandlungen) im Feld
- Überprüfung der Wirksamkeit von intensiven Schnittmassnahmen auf Praxisbetrieben
- Erarbeitung von Bekämpfungsempfehlungen für die Pilzkrankheiten Kelchfäule und Obstbaumkrebs und Rindenkrankheiten
- Präsentation der Ergebnisse an nationalen Obstbauveranstaltungen

Bisher im Projekt erarbeitet

In den Jahren 2011 bis 2013 sowie 2015 wurden in Zusammenarbeit mit Praxisbetrieben verschiedene Versuche zur Kelchfäule durchgeführt. Dabei standen Bekämpfungsstrategien, das Auftreten der Krankheit sowie eine Populationsstudie im Fokus. Die Ergebnisse wurden jeweils während mehreren Jahren an der Pflanzenschutztagung Obstbau präsentiert.

Mit dem Wegfall des Wirkstoffs Thiophanat-methyl hat sich die Problematik in der Apfelproduktion deutlich verschärft. Daher fand im Januar 2023 ein erster Informationsaustausch mit Beratern und Fachexperten aus dem In- und Ausland statt, und es wurden erneut erste Versuche durchgeführt. Zudem wurden 2022 und 2023 zahlreiche Kelchfäule Lagerproben auf ihre Schadursache untersucht; dabei konnte hauptsächlich der Erreger *Neonectria ditissima* identifiziert werden.

In den Jahren 2023 und 2024 prüfte ein externes Labor (Bio-Protect) die Wirksamkeit verschiedener Pflanzenschutzmittel sowohl in vitro als auch in vivo. Parallel dazu wurden ab 2023 auf mehreren Praxisbetrieben unterschiedliche Wirksamkeits- und Strategieversuche durchgeführt. Die Ergebnisse wurden jeweils an der Pflanzenschutztagung Obstbau sowie an kantonalen Veranstaltungen und der Güttingertagung vorgestellt.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Modul 1: Wissensaustausch und Transfer (25 AT)

- Informationsaustausch und Abstimmung mit Beratern sowie Fachexperten im In- und Ausland
- Aufbereitung, Publikation und Präsentation der Ergebnisse an kantonalen Veranstaltungen und an der Pflanzenschutztagung Obstbau
- Erarbeitung von Bekämpfungsempfehlungen und einem Merkblatt für die Krankheiten Kelchfäule und Obstbaumkrebs

Modul 2: Fungizid Strategie- und Wirksamkeitsversuche (10 AT)

- Planung, Durchführung und Auswertung verschiedener Fungizid Strategie- und Wirksamkeitsversuche im Feld (verschiedene Praxisbetriebe)

Modul 3: Schnittversuche – Strategie- und Wirksamkeitsprüfung (10 AT)

- Planung, Durchführung und Auswertung von Schnittversuchen im Feld (verschiedene Praxisbetriebe)

Zusammenarbeit

- Kanton TG (A. Marti, R. Leumann & M. Nölly)
- Kanton SG (R. Stüdl)
- Praxisbetriebe in TG und SG
- Bio-Protect GmbH (S. Kunz)
- agroline, Andermatt Biocontrol, Omya, BASF & Syngenta



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 25-04

Projekt-Titel *Fungizidstrategien bei robusten Apfelsorten*

Aufwand AT 50 **Kontaktperson** Samuel Cia & Sarah Perren

Projektstart 2025 **Projektdauer** offen (Langzeitversuch)

Problemstellung

Erkenntnisse aus mehr als 10 Jahren Low-Input bzw. Low-Residue Versuchen zeigen, dass schorffresistente Sorten mit geringer Mehltauanfälligkeit grundsätzlich ohne relevante Ernteverluste mit reduziertem Fungizideinsatz angebaut werden können. Je nach Sorte und Witterung können jedoch Lagerkrankheiten, Marssonina und/oder Regenflecken zu erheblichen Ertragseinbussen führen. Um diese Verluste auf ein für die Praxis akzeptables Mass zu reduzieren, soll das System aus Sorte, Pflanzenschutz und Kulturschutzmassnahmen optimal aufeinander abgestimmt werden.

Ziele

Ziel des Versuches ist die mehrjährige Prüfung einer reduzierten Fungizidstrategie mit den neusten robusten Sorten mit und ohne wasserdichtem Netz Anti-Aqua-Netz). Dabei sollen folgende Versuchsfragen geklärt werden:

- Wie stark kann die Fungizidstrategie (Anzahl Behandlungen und/oder Wirkstoffwahl) im Vergleich zu einer Standardstrategie im neuen System (robuste Sorten und Anti-Aqua Netz) reduziert werden?
- Welche neuen robusten Sorten eignen sich am besten für den Anbau mit reduziertem Pflanzenschutz und Anti-Aqua-Netz?
- Bietet das sehr engmaschige, wasserabweisende Anti-Aqua-Netz zusätzliche Vorteile gegenüber dem Anbau unter einem herkömmlichen Hagelnetz, insbesondere im Hinblick auf Lagerkrankheiten?

In den verschiedenen Versuchsvarianten werden Daten zu wichtigen Krankheiten, Schädlingen und Lagerschäden erhoben. Weiter werden verschiedene Parameter wie Luftfeuchtigkeit, Blattnässe und Strahlungsintensität unter dem Hagel- und unter dem Anti-Aqua-Netz verglichen. Zusätzlich werden Daten für einen ökonomischen Vergleich gesammelt. Die Ergebnisse und Auswertungen der Feld- und Lagererhebungen sowie eine ökonomische Bewertung über die Versuchsjahre werden veröffentlicht und auf verschiedenen nationalen und internationalen Veranstaltungen präsentiert.

Bisher im Projekt erarbeitet

Die Versuchsergebnisse 2009-2023 zeigten, dass die Bekämpfung von Apfelschorf, Echtem Mehltau und den meisten Obstschädlingen mit einer Low-Residue-Strategie (LR) ohne grössere Probleme auf schorffresistenten (Topaz, Otava, Ariane, Ladina, Natyra, Rustica, Lb 17906) und auch auf einer schorffanfälligen Sorte (bis 2013: Golden Delicious) möglich ist. Ertrag und Fruchtqualität im LR- und IP-Verfahren waren vergleichbar. Rückstände wurde mit Ausnahme von 2017 im LR keine nachgewiesen (Abdrift). Die Bekämpfung der Lagerkrankheiten, insbesondere *Neofabraea*, konnte im LR jedoch noch nicht zufriedenstellend gelöst werden. Der Versuch wird deshalb neu ausgerichtet mit einem neuen Verfahren (Anti-Aqua Netz) und neu gepflanzten Sorten.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Ab 2025 wird unter dem Anti-Aqua-Netz (Schliessung nach der Blüte) eine mit dem Programm "Nachhaltige Früchte" kompatible Strategie geprüft. Bis Ende Juni wird eine betriebsübliche Strategie mit Schwerpunkt auf Mehltau- und Blattlausbekämpfung angewendet. Anschliessend wird auf chemisch-synthetische Fungizide verzichtet. In einem Parzellenabschnitt ohne das Antiaqua-Netz wird dieselbe Strategie angewendet, mit Ausnahme einer zusätzlichen Abschlussbehandlung gegen Lagerkrankheiten. In einem weiteren Parzellenteil wird über die ganze Saison eine betriebsübliche Strategie angewendet.

Erhoben werden Krankheiten, Lagerkrankheiten, Ertrag und Fruchtqualität sowie weitere sortenspezifische Parameter. Weiter werden verschiedene Parameter wie Luftfeuchtigkeit, Blattnässe und Strahlungsintensität unter dem Hagel- und unter dem Anti-Aqua-Netz verglichen.

- Planung (Sorten, Abdeckung, ...), Durchführung & Erfassung produktionstechnischer Daten für die ökonomische Bewertung (10 AT)
- Bonituren und Auswertung des Versuches (20 AT)
- Aufbereitung der bisherigen und der neusten Low-Residue Ergebnisse, Zusammenfassung der Versuchsergebnisse bis 2023/24 und Publikation (20 AT)

Zusammenarbeit

- Modellanlagen zur Weiterentwicklung des Integrierten Pflanzenschutzes (Wa33)
- FG Unternehmensführung & Wertschöpfung (S. Schaub)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 26-15

Projekt-Titel *neu: Bekämpfung von Birnenschorf*

Aufwand AT 30 **Kontaktperson** Anita Schöneberg

Projektstart 2026 **Projektdauer** offen

Problemstellung

Birnenschorf stellt vor allem im Bio-Anbau, aber auch in IP-Anlagen vermehrt ein Problem dar. Vor allem die Hauptsorte Kaiser Alexander ist stark betroffen. Fruchtbefall wird häufig erst im Lager sichtbar, die Birnen sind dann nicht mehr marktfähig. Die Sanierung von Birnenschorf gestaltet sich schwierig, da der Pilz, im Gegensatz zum Apfelschorf, neben Blättern und Früchten auch Triebe befallen kann. In den Triebbläsionen werden im zeitigen Frühjahr Konidien gebildet, die bereits zum Knospenschwellen zu ersten Infektionen der noch nicht entwickelten Blätter führen können. Hygienemassnahmen (Schnitt) und Kupferapplikationen ab Knospenschwellen sind Ansätze, um den Befallsdruck tief zu halten. Da das FiBL bereits die Wirkung von Schnittmassnahmen untersucht, konzentriert sich das Forumsprojekt zunächst auf frühe Kupferapplikationen.

Ziele

- Wissensaustausch zu Birnenschorf mit Forschung und Beratung im In- und Ausland
- Überprüfung der Wirksamkeit früher Kupferapplikationen (ab BBCH 51) in Feldversuchen
- Ggfs. Weiterführung des Fungizid-Resistenzmonitorings (Kt. TG)
- Erarbeitung von Bekämpfungsempfehlungen für Birnenschorf in der integrierten Produktion
- Präsentation der Ergebnisse an der Pflanzenschutz Obstbau-Tagung

Bisher im Projekt erarbeitet

Der Kanton Thurgau führte im Jahr 2025 ein Resistenzmonitoring bei der Bio-Protect GmbH durch. Es wurden keine Fungizidresistenzen bei Isolat von Blättern festgestellt, allerdings konnten auch nicht aus allen Proben keimfähige Konidien für die Tests isoliert werden. Das FiBL hat Versuche zu Schnittmassnahmen durchgeführt, die Ertragserhebungen stehen noch aus. Zudem führt das FiBL Konidienmonitorings durch, um die Biologie des Pilzes unter Schweizer Bedingungen besser zu verstehen. Laut Literatur können frühe Kupferbehandlungen den von befallenen Trieben ausgehenden Konidieninfektionen vorbeugen. Für 2026 wurden 3 Praxisbetriebe im Kanton TG und ein Betrieb im Kanton VS ausgewählt, um eine Fungizidstrategie gegen Birnenschorf zu testen.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Modul 1: Wissensaustausch (15 AT)

- Informationsaustausch und Absprache mit Beratern und Fachexperten im In- und Ausland
- Aufbereitung, Publikation und Präsentation der Ergebnisse an der Pflanzenschutz Obstbau-Tagung
- Erarbeitung von Bekämpfungsempfehlungen für Birnenschorf in der integrierten Produktion

Modul 2: Fungizid-Strategieversuche (15 AT)

- Planung, Durchführung und Auswertung von Fungizid-Strategieversuchen im Feld (4 Praxisbetriebe)

Zusammenarbeit

- Kanton TG (A. Marti, M. Nölly, NN)
- Kanton VS (D. Zwahlen)
- FiBL (M. Zehnder, F. Baumgartner, M. Ludwig, H. J. Schärer)
- Bio-Protect GmbH (S. Kunz)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr fremdfin.

Projekt-Titel *HERAKLES Plus - Nachhaltiges Feuerbrand- und Marssoninamanagement im Mostobstanbau (Fond.s.I.C., CAVO, IP Suisse, SOV, CRP, Kt. AG, SG, TG, VS, ZH)*

Aufwand AT 170 **Kontaktperson** Sarah Perren

Projektstart 2025 **Projektdauer** 2027

Problemstellung

Qualitativ hochwertige Mostobstsorten sind durch den vorzeitigen Blattfall, verursacht durch die Pilzkrankheit Marssonina, sowie durch den Feuerbrand bedroht. Die Projektpartner haben 2024 einer weiteren Projektverlängerung um 3 Jahre zugestimmt.

Ziele

- Suche marssoninarobuster Apfelsorten, Optimierung von Pflanzenschutzstrategien zur Bekämpfung von Marssonina im extensiven Mostapfelanbau
- Suche feuerbrandrobuster Kernobstsorten und Optimierung und Prüfung von Pflanzenschutzstrategien zur Bekämpfung von Feuerbrand im Most- und Tafelobstanbau
- Prüfung der Anbau- und Verarbeitungseignung vielversprechender feuerbrand- und zugleich marssoninarobuster Mostobstsorten
- Bereitstellen von Entscheidungsgrundlagen und Wissen für eine umweltschonende Pflanzenschutzstrategie und eine nachhaltige Sortenwahl im Schweizer Mostobstanbau

Bisher im Projekt erarbeitet

Erarbeitung verschiedener Beratungsunterlagen und Präsentation der Ergebnisse an verschiedenen nationalen Praxisveranstaltungen. Beispielsweise:

- Überarbeitung Agroscope-Merkblatt Nr. 732: Feuerbrand – Anfälligkeit von Kernobstsorten
- Überarbeitung Flugschrift (ehem. Nr. 129): Beschreibung wertvoller Mostapfelsorten.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Teilprojekt 1: Marssonina (40 AT):

- Sanierung befallener Parzellen (Wa108 & Auswertung)
- Planung, Durchführung und Auswertung eines PS-Versuchs in Niederstammanlage (Wa97 & Wa104)
- Sortenanfälligkeit im Freiland testen

Teilprojekt 2: Feuerbrand (40 AT):

- PS-Strategieversuch zur Bekämpfung des Feuerbrandes in der totaleingenetzten Parzelle

Teilprojekt 3: Anbau und Verarbeitung (30 AT):

- Bewertung der Anbaueignung robuster Mostobstsorten; bei Bedarf Ergänzung der Praxis-Pilotanlagen
- Press- und Verarbeitungsversuche (wenn möglich im Industriemassstab oder 250 kg), Erweiterung der Liste der für den Mostapfelanbau empfohlenen robusten Sorten

Teilprojekt 4: Wissensaustausch (50 AT):

- Erstellen und/oder Aktualisieren von Beratungsunterlagen (Merkblättern, Sortenblättern) in Zusammenarbeit mit Projektpartnern und Mitarbeitenden aus anderen Agroscope-Forschungsgruppen
- Aufbereitung, Publikation und Präsentation der Ergebnisse an regionalen und nationalen Praxistagungen und Erarbeitung von Bekämpfungsempfehlungen
- **Projektleitung & Management (15 AT)**

Zusammenarbeit

- Projektpartner: CAVO Stiftung, IP-SUISSE, SOV, Fondation sur la Croix, Kantone AG, LU, SG, TG, ZH, VS
- TP1: FiBL (H.J. Schärer), JKI Dresden (T. Wöhner), Forschungsgruppe Obstzüchtung (S. Bühlmann-Schütz), ETH (G. Broggini) und FRUCTUS (B. Hänni)
- TP2: Andermatt Biocontrol (A. Stadler)
- TP3: Mostereien Möhl und Ramseier, ZHAW, SOV, Forschungsgruppe Nacherntequalität pflanzlicher Produkte (A. Bühlmann)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 16-02

Projekt-Titel *Wicklerbekämpfung in Zwetschgen/Pflaumen*

Aufwand AT 45 **Kontaktperson** Barbara Egger

Projektstart 2016 **Projektdauer** 2027 (geplant)

Problemstellung

Fenoxycarb war seit vielen Jahren der Standardwirkstoff zur chemischen Pflaumenwicklerbekämpfung. Oftmals reichte eine Behandlung der zweiten Generation, um den angestrebten Bekämpfungserfolg zu erzielen. Seit 2017 steht der Wirkstoff aufgrund von Rückzug im Obstbau nicht mehr zur Verfügung. Zur Bekämpfung steht nur mehr der Wirkstoff Enamectinbenzoat und Verwirrungstechnik zur Verfügung. Eine Strategieanpassung inklusive der Suche nach neuen, wirksamen Pflanzenschutzmitteln ist notwendig und wird in Versuchsbetrieben und unter Praxisbedingungen überprüft.

Ziele

Versuche zu Bekämpfungsstrategien (Verwirrung, Insektizid,...)
Prüfen der Wirksamkeit einer Strategie mit Verwirrung + Bekämpfung 1. Generation
Prüfen der Wirksamkeit alternativer Strategien
Prüfen neuer Wirkstoffe

Bisher im Projekt erarbeitet

Strategiediskussion zur Anpassung des Bekämpfungskonzeptes Pflaumenwickler
Suche nach potentiellen Versuchsflächen
Wirkungsversuche 2018
Strategieversuche Praxisbetriebe 2018 - 2020
Kommunikation der Ergebnisse (Obst + Wein, Vignes et Vergers)
Versuch zur Wirksamkeit von Nematoden
Versuch zur Verwirrungstechnik im Hochstammanbau
Strategieversuche Praxisbetriebe 2023-2025
Wirkungsversuche mit neuen Wirkstoffen

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Planung, Koordination und Durchführung von Versuchen zur Prüfung der Wirksamkeit von neuen Wirkstoffen auf Agroscope Versuchsbetrieben (20 AT)
- Planung und Durchführung von Versuchen zur Bekämpfungsstrategie auf Praxisbetrieben (20 AT)
- Wissenstransfer (5 AT)

Zusammenarbeit

- Agroscope Versuchsbetriebe; Praxisbetriebe
- kantonale Fachstellen
- Andermatt Biocontrol


Projekt Nr 16-12

Projekt-Titel *Wicklerstrategie Kernobst*
Aufwand AT 83 **Kontaktperson** Julien Kambor

Projektstart 2016 **Projektdauer** 2027 (geplant)

Problemstellung

Die verfügbaren Massnahmen zur Bekämpfung von Wicklern im Kernobstanbau sind zunehmend eingeschränkt. Vor dem Hintergrund der aktuellen Zulassungssituation ist die Erarbeitung und Evaluierung integrierter, gesamtheitlicher Bekämpfungsstrategien erforderlich. Diese sollen gewährleisten, dass zugelassene Pflanzenschutzmittel sowie ergänzende Massnahmen wirksam zum Schutz der Kulturen eingesetzt werden, während die Anzahl der Behandlungen mit PSM auf das notwendige Minimum begrenzt bleibt. Parallel dazu sind alternative Ansätze zu den verbleibenden direkten Bekämpfungsmöglichkeiten zu identifizieren und deren Umsetzungsmöglichkeiten zu prüfen.

Ziele

- Identifikation der optimalen Produktwahl und des geeigneten Einsatzzeitpunkts zugelassener Bekämpfungsmittel unter Berücksichtigung des variierenden Schädlingsdrucks und -spektrums.
- Entwicklung von Strategien gegen Wickler im Kernobst. Im Vordergrund steht die Gewährleistung eines wirksamen und rentablen Pflanzenschutzes, welcher durch die optimale Anwendung der eingesetzten PSM und die Integration alternativer Massnahmen zu einem ressourcenschonenden Management beiträgt.

Bisher im Projekt erarbeitet

- Langjährige Systemversuche zum Einfluss von Insektenschutznetzen auf Schädlinge und Nützlinge.
- Prüfung integrierter Strategien zur Bekämpfung des Apfel- und Kleinen Fruchtwicklers.
- Mittelprüfung in Labor und Freiland zur Evaluierung der Wirksamkeit zugelassener und potentieller PSM
- Praxisversuche zur Optimierung der Bekämpfung des Kleinen Fruchtwicklers, u.a. durch gezielte Applikationen von PSM und den Einsatz von Isomate OFM Rosso in Randbereichen.
- Prüfung biologischer Verfahren mit Nematoden gegen Apfel- und Pfirsichwickler.
- Phänologische Beobachtungen zum Entwicklungsverlauf des Pfirsichwicklers in Quitten.
- Validierung eines phänologischen Modells des Pfirsichwicklers.
- Prüfung eines neuen Lockstoffs (Kairomon) zur Optimierung des Apfelwickler-Monitorings in Anlagen mit und ohne Verwirrungstechnik in Zusammenarbeit mit kantonalen Fachstellen.
- Praxisversuche zum Massenfang von Apfelwicklern mit Kairomonen.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Wirkungsprüfung verschiedener PSM gegen den Apfelwickler (und Kl. Fruchtwickler) auf Apfel (25 AT)
- Wirkungsprüfung verschiedener PSM gegen den Pfirsichwickler auf Birne (20 AT)
- Wirkungsprüfung verschiedener PSM gegen den Schalenwickler auf Apfel (5 AT)
- Wirkungsprüfung von Isomate OFM Rosso gegen den Kleinen Fruchtwickler in Praxisparzellen (10 AT)
- Prüfung eines neuen Lockstoffs (Kairomon) zur Optimierung des Pfirsichwickler-Monitorings (18 AT)
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse (5 AT)

Zusammenarbeit

- Kantonale Fachstellen Obstbau AG, LU/ZG, TG, SG, VD, VS, ZH
- Versuchsbetriebe Wädenswil, Güttingen
- Andermatt Biocontrol Suisse AG, Vestaron Corp.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 20-03

Projekt-Titel KEF Steinobst

Aufwand AT 80 **Kontaktperson** Barbara Egger

Projektstart 2019 **Projektdauer** 2027 (geplant)

Problemstellung

Abricots: Il devient évident que l'abricot peut aussi être économiquement endommagé par le *D. suzukii*. Depuis 2016, *D. suzukii* cause des dégâts importants sur abricots, notamment sur les variétés tardives. Des mesures prophylactiques sont difficiles à appliquer sur le coteau et les méthodes de lutte actuelles sont insuffisantes pour éviter des pertes de récoltes importantes.

- **Kirsche:** Im Hochstammanbau ist der Schutz vor dem Schädling oft nicht ausreichend, da die Einnetzung von Bäumen oft nicht umsetzbar ist.

Ziele

- Kirsche: Mehrjährige Prüfung der Langzeitwirkung von Parasitoiden
- Wirkungsprüfung von neuen PSM, falls vorhanden
- Monitoring Parasitoide schweizweit

Bisher im Projekt erarbeitet

- **Abricots:** Des les filtes latérales ont été testé, mais ils n'ont pas été efficaces. Il existe des indications qu'il y a une relation entre le refroidissement des fruits après la récolte et le développement des larves. Plusieurs substances répulsifs ont été testé sans succès.
- **Kirsche:** Für Niederstammanlagen wurde eine funktionierende Strategie entwickelt. Im Hochstammanbau ist der Schutz vor dem Schädling oft nicht ausreichend.
- Wirkungsuntersuchung nach Freisetzung von *Trichopria drosophila*
- Monitoring Parasitoide in verschiedenen Kantonen
- Wirkungsprüfung neuer Wirkstoffe auf Versuchsbetrieb Breitenhof

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Besprechung/Koordination innerhalb Agroscope (5 AT)
- Parasitoide Monitoring schweizweit (75 AT)
- Mittelprüfung Agroscope Versuchsbetrieb Breitenhof (10 AT)

Zusammenarbeit

- Kantonale Fachstelle Wallis
- Agroscope (diverse)
- Agroline Bioprotect
- CABI

Projekt Nr	22-15		Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF Agroscope
Projekt-Titel	<i>Nützlinge im Obstbau</i>			
Aufwand AT	40	Kontaktperson	Barbara Egger	
Projektstart	2022	Projektdauer	2027 (geplant)	

Problemstellung

In der integrierten Produktion werden Nützlinge geschont und gefördert, damit sie einen Beitrag zur Regulierung von Schädlingen leisten können. Gezielte Freisetzung von Nützlingen in Obstanlagen wird aktuell selten praktiziert. In einem Projekt sollen der Einsatz von verschiedenen Nützlingen in Obstparzellen geprüft und Einflussfaktoren wie z.B. Insektenschutznetze untersucht werden.

Ziele

Das Ziel ist es, durch Schonung, Förderung und Einsatz von Nützlingen wichtige Schädlinge zu bekämpfen und den Einsatz von Insektiziden zu reduzieren.

Bisher im Projekt erarbeitet

Erste Ergebnisse 2022 zum Einsatz von Schwebfliegen (Kirsche, Apfel) und Florfliegen (Apfel)
Versuchsjahre 2023, 2024, 2025: Schwebfliegen und Parasitoide in 2 Apfelanlagen und 1 Kirschanlage geprüft
Blühstreifen angelegt und Entwicklung verfolgt
Probensammlung zu Artenvielfalt und funktioneller Biodiversität in den Anlagen durchgeführt
Erhebungen zur Abundanz von Mäusen in den Blühstreifen
- Unterstützung kantonalen Versuche zur Freisetzung von Raubwanzen gegen Birnblattsauger

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Projektplanung und Koordination mit Fremdmittelprojekt "Nützlinge im Obstbau Interreg" (5 AT)
- Planung und Durchführung von Versuchen zur Nützlingsförderung in Birnenanlagen (20 AT)
- Unterstützung von kantonalen Projekten mit Nützlingen (5 AT)
- Wissenstransfer (10 AT)

Zusammenarbeit

FiBL
Andermatt Biocontrol
Agroline Bioprotect
kantonale Fachstellen

Projekt Nr	fremdfin.		Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF Agroscope
Projekt-Titel	<i>Nützlinge im Obstbau (Interreg Bodensee, Alpenrhein, Hochrhein)</i>			
Aufwand AT	170	Kontaktperson	Barbara Egger	
Projektstart	2023	Projektdauer	2026	

Problemstellung

In der integrierten Produktion werden Nützlinge bisher geschont und gefördert, damit sie einen Beitrag zur Regulierung von Schädlingen leisten können. Gezielte Freisetzung von Nützlingen in Obstanlagen wird aktuell selten praktiziert. In einem Projekt sollen der Einsatz von verschiedenen Nützlingen in Obstparzellen geprüft und Einflussfaktoren wie z.B. Insektenschutznetze und Blühstreifen untersucht werden.

Ziele

Ziel des gemeinsamen Interreg-Projektes ist es, mittels des Einsatzes und der aktiven Förderung von Nützlingen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau zu reduzieren.
Durch die reduzierte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln werden mögliche Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt gemindert sowie Rückstände auf dem Erntegut reduziert.

Bisher im Projekt erarbeitet

- Prädation und Parasitierung von Schwebfliegen und verschiedenen Parasitoiden in 2 Apfel- und 1 Kirschenanlage geprüft 2023, 2024, 2025
- Einfluss von Freisetzung und Einnetzung auf die Biodiversität in den Anlagen geprüft
- Datenanalyse aus Biodiversitätserhebungen von Interreg-Partnerinstituten durchgeführt
- Anlage von Blühstreifen
- Methodenentwicklung

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Recherche und Austausch zu Methoden (10 AT)
- Zusammenfassen der Ergebnisse in wissenschaftlichen und Praxispublikationen (100 AT)
- Anlage, Pflege und Beurteilung von Blühstreifen in Versuchspartzellen (22 AT)
- Planung und Durchführung von Versuchen mit Nützlingen im Labor (20 AT)
- Identifizieren von Arthropoden in den Versuchsanlagen (10 AT)
- Wissenstransfer in Form von Vorträgen (8 AT)

Zusammenarbeit

Interreg Projektpartner:

KOB, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, FiBL, Arenenberg, Strickhof, LZSG, Landwirtschaftskammer Vorarlberg

externe Kooperationen: Andermatt Biocontrol



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 23-23

Projekt-Titel *Visuelle Kontrollen im Obstbau - Handbuch*

Aufwand AT 40 **Kontaktperson** Barbara Egger

Projektstart 2024 **Projektdauer** 2027 (geplant)

Problemstellung

Die im Obstbau verwendeten Kontrollhandbücher (Visuelle Kontrollen im Apfelanbau, 1992) sind mittlerweile über 30 Jahre alt. Darin kommen viele Insekten vor, die in der Produktion heute keine Bedeutung haben. Andere wichtige Schaderreger fehlen jedoch. Zudem beschränken sich die "Visuellen Kontrollen im Apfelanbau" nur auf den Apfelanbau. Informationen zu Birnen und sämtlichem Steinobst fehlen. Ein neues und aktuelles Handbuch soll der Produktion dazu dienen, Schaderreger und Nützlinge korrekt und frühzeitig zu erkennen, die von unterschiedlichen Schaderregern ausgehende Gefährdung richtig einzuschätzen sowie ihre Lebenszyklen besser zu verstehen.

Ziele

Erstellung eines neuen Handbuchs für die Schaderregerkontrolle im Obstbau ("Neues Kontrollhandbuch Obstbau")

Erstellung von Unterlagen zur systematischen Schadenserhebung ausgewählter Schädlinge im Obstbau
Analyse der Daten aus der Schadenserhebung

Bisher im Projekt erarbeitet

- Konzept für Publikation erstellt
- Recherche und Erstellung Grafiken Entwicklungszyklen
- Erstellung Übersicht schon vorhandener Bilder und Informationen für 4 von 6 Kapitel (Vegetationsruhe, Austrieb, Vorblüte, Nachblüte)
- Start Sammlung fehlender Bilder

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Erstellung Übersicht schon vorhandener Bilder und Informationen (5 AT)
- Erstellung neuer Fotos in verschiedenen Kulturen (18 AT)
- (Erstellung beschreibende Texte)
- Recherche und Erstellung Grafiken Entwicklungszyklen (2 AT)
- Redaktion aller Informationen (5 AT)
- Entwicklung Konzept Erhebung Schäden Obstbau (10 AT)

Zusammenarbeit

David Szalatnay, Strickhof, ZH
Diana Zwahlen, office d'arboriculture, VS



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 24-34

Projekt-Titel *Ersatzstrategie Blutlaus im Apfelanbau*

Aufwand AT 50 **Kontaktperson** Julien Kambor

Projektstart 2024 **Projektdauer** 2027 (geplant)

Problemstellung

Die Blutlaus ist ein bedeutender Schädling im Apfelanbau und kann erhebliche Schäden an Holz, Trieben und Früchten verursachen. Das absehbare Ende der Zulassungen von Spirotetramat (Aufbrauchfrist 30.6.2027) und Pirimicarb (Wirkstoff läuft in der EU aus) zur Bekämpfung der Blutlaus wird voraussichtlich zu einer Indikationslücke führen. Alternativen werden dringend benötigt.

Ziele

- Erarbeitung einer Ersatzstrategie gegen die Blutlaus im Apfelanbau

Bisher im Projekt erarbeitet

- Exaktversuch zum Einsatz diverser Pflanzenschutzmittel gegen die Blutlaus
- Praxisversuche zu Massenfreilassungen von Ohrwürmern als Nützling (in Kombination mit PSM-Einsatz)
- Labor- und Halbfreilandversuch zum Einfluss von Herbiziden auf Ohrwurm-Nymphen
- Überwachung der Blutlauszehrwespe

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Exaktversuch zum Einsatz diverser Pflanzenschutzmittel gegen die Blutlaus (20 AT)
- Begleitung eines Praxisversuchs zum Einsatz verschiedener Massnahmen (5 AT)
- Validierung eines phänologischen Modells für die Blutlauszehrwespe (*Aphelinus mali*) mit dem Ziel der maximalen Schonung und Förderung dieses natürlichen Gegenspielers (10 AT)
- Untersuchungen zur Anfälligkeit der Blutlauszehrwespe auf verschiedene Pflanzenschutzmittel (10 AT)
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse (5 AT)

Zusammenarbeit

- Mateo Anor (Ufl)
- David Szalatnay (Strickhof)
- Adrian Seeholzer (BBZN Hohenrain)
- Tim Belien (Pcfruit, Belgien)
- Andermatt Biocontrol Suisse AG



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 24-49

Projekt-Titel *Mittelmeerfruchtfliege*

Aufwand AT 75 **Kontaktperson** Julien Kambor

Projektstart 2024 **Projektdauer** 2027 (geplant)

Problemstellung

In den letzten Jahren, insbesondere 2023, traten vermehrt Schäden durch die Mittelmeerfruchtfliege (MMFF) in Apfelanlagen der Deutsch- und Westschweiz auf. 2024 wurde daraufhin ein intensives Fallenmonitoring eingeführt. In Anlagen mit Schäden im Vorjahr wurde die MMFF teilweise erneut gefangen. Ob die MMFF in der Schweiz überwintern kann, bleibt ungeklärt. Kommerzielle "Attract and Kill"-Systeme, die im Mittelmeerraum einen zentralen Baustein der Bekämpfung darstellen, befinden sich aktuell in der Zulassung. Der optimale Applikationszeitpunkt und eine mögliche Schadschwelle für Pflanzenschutzmittel (Notfallzulassungen) sind noch nicht bekannt und müssen untersucht werden.

Ziele

- Überwachung der Mittelmeerfruchtfliege in Apfelanlagen
- Erforschung der Überwinterung von Mittelmeerfruchtliegen in der Schweiz
- Untersuchung von Wirtspräferenz und Anfälligkeit verschiedener Wirtsstadien
- Erarbeitung einer integrierten Pflanzenschutzstrategie gegen den Schädling

Bisher im Projekt erarbeitet

- Etablierung eines Fallennetzwerks zur Überwachung in Apfelanlagen
- Lockstoffvergleich in mehreren Apfelanlagen am Genfersee und Zürichsee
- Kleinräumiges Monitoring in verschiedenen Kulturen zur Klärung der Populationsdynamik im Jahresverlauf
- Unterstützung der Kantonalen Fachstellen bei Versuchen mit "Attract and Kill"-Systemen
- Aufbau einer Zucht der MMFF für Labor- und Halbfreilandversuche
- Laborversuch mit PSM gegen adulte MMFF
- Überwinterungsversuche in Changins / Wädenswil laufend

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Changins (P. Kehrli, 50 AT)

- Zucht der MMFF für Labor- und Halbfreilandversuche
- Umfangreiche Überwinterungsversuche mit befallenen Äpfeln und Puppen aus der Zucht
- Fallenmonitoring und Beobachtungen am Genfersee
- Klärung der Machbarkeit von genetischen Untersuchungen zur Überprüfung von Überwinterungshypothesen

Wädenswil (J. Kambor, B. Egger, 25 AT)

- Koordination Fallenmonitoring Deutschschweiz
- Koordination von Befallserhebungen zur Ausarbeitung einer möglichen Schadschwelle
- Laborversuch mit PSM
- Unterstützung der kantonalen Fachstellen bei Feldversuchen (abhängig vom Befallsdruck!)
- Überwinterungsversuche mit befallenen Äpfeln und Puppen aus der Zucht

Zusammenarbeit

- Patrik Kehrli, FG Entomologie
- Kantonale Obstfachstellen
- Alois Egartner, Christa Lethmayer (AGES, Wien)
- Doris Betz, Nicolai Haag (LTZ Augustenberg, Deutschland)
- Omya (Schweiz) AG, Stähler Suisse SA



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 26-33

Projekt-Titel *neu: Bekämpfung des Schalenwicklers im Kirschenanbau*

Aufwand AT 10 **Kontaktperson** Julien Kambor

Projektstart 2026 **Projektdauer** 2029 (geplant)

Problemstellung

Im Kirschenanbau sind gegen den Schalenwickler immer weniger Wirkstoffe zugelassen. In den vergangenen Jahren hat der Befallsdruck in zahlreichen Anlagen deutlich zugenommen, wobei sich die Bekämpfung als anspruchsvoll erweist. Trotz wiederholter Anwendungen der bewilligten Produkte konnte keine ausreichende Wirkung erzielt werden. Für eine wirksame Bekämpfung sind gezielt festgelegte Behandlungstermine erforderlich, welche fachlich zu erarbeiten sind. Die von Sopra vorgeschlagenen Behandlungstermine sind zu überprüfen. Auch die Überwachung mittels Pheromonfallen erweist sich als schwierig und bedarf einer Überprüfung.

Ziele

- Optimierung verfügbarer Massnahmen und Prüfung neuer Werkzeuge (PSM, Lockstoffe)

Bisher im Projekt erarbeitet

- Neues Projekt

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Exaktversuch zur Bekämpfung überwinternder Larven in einer Kirschenparzelle am Breitenhof (4 AT)
- Beobachtungen zur Aktivität von Schalenwicklern (4 AT)
- Prüfung eines neuen Lockstoffs für die Validierung des Schalenwickler-Flugs (siehe 17-22 SOPRA) (2 AT)

Zusammenarbeit

- Steinobstzentrum Breitenhof
- Andermatt Biocontrol Suisse AG, Vestaron Corp.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr fremdfin.

Projekt-Titel *neu: Schlupfwespen gegen Wickler im Obstbau (ParasiTOR) ff.*

Aufwand AT 73 **Kontaktperson** Julien Kambor

Projektstart 2026 **Projektdauer** 2029

Problemstellung

Wickler gehören zu den wichtigsten Hauptschädlingen im Kern- und Steinobst. Aufgrund der abnehmenden Anzahl zugelassener PSM benötigt die Produktion dringend neue Alternativen. Schlupfwespen (Parasitoiden) sind Insekten, die sich auf Kosten eines Wirts entwickeln und diesen nach Abschluss ihrer Entwicklung abtöten. Das Projekt untersucht die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Schlupfwespen gegen Apfel-, Pflaumen- und Pfirsichwickler. Es ist modular aufgebaut: In einer ersten Projektphase bis 2029 werden die Grundlagen für weiterführende Versuche erarbeitet.

Ziele

AP1: Aufbau eines Versuchsnetzwerks: Erste Versuche werden in Hochstammanlagen mit hoher Wicklerpopulation durchgeführt, sodass natürliche Parasitierungsraten erfasst werden können.

AP2: Parasitoidenscreening: Ziel ist die Erfassung der natürlichen Parasitierung von Wicklern in Hochstammbeständen. Mit Fanggürteln und Köderpuppen aus der Zucht werden Larven- und Puppenparasitoiden identifiziert. Dies bildet die Grundlage für weitere Aktivitäten, wie die Zucht geeigneter Schlupfwespen.

AP3: Zucht und Laborversuche: In Kooperation mit einem Industriepartner werden Methoden für die effiziente Zucht von Parasitoiden entwickelt. Die Wirtsspezifität, Parasitierungsleistung und Lebensdauer verschiedener Schlupfwespenarten werden in Labortests evaluiert.

AP4: Vorbereitung von Freilandversuchen: Anhand der Laborresultate werden Freilassungsstrategien mit Parasitoiden entwickelt. Zur Vorbereitung von Wirkungsversuchen wird die Wicklerdichte in Hochstammbeständen erfasst.

Bisher im Projekt erarbeitet

- Projektfinanzierung sichergestellt

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Etablierung Versuchsnetzwerk
- Screening Larven- und Puppenparasitoide, Methodenentwicklung
- Aufbau Testzucht
- Erhebung der Wicklerdichte in Hochstammbeständen

Zusammenarbeit

- Andermatt Biocontrol Suisse AG
- Kantonale Fachstellen für Obstbau
- Schweizer Obstverband



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr fremdfin.

Projekt-Titel *ProMet*

Aufwand AT 170 **Kontaktperson** Sarah Perren

Projektstart 2025 **Projektdauer** 2027

Problemstellung

Metschnikowia pulcherrima ist eine antagonistische und konkurrenzstarke Hefe und ihre Anwendung für den biologischen Pflanzenschutz ist vielversprechend.

Ziele

Das ProMet-Projekt hat das Ziel, die Hefe *Metschnikowia pulcherrima* im biologischen Pflanzenschutz wirksamer und langlebiger zu machen. Dafür wird untersucht wie die Lebensdauer der Hefe verlängert werden kann, sodass sie länger aktiv bleibt. Ausserdem wird eine neue Methode zur Herstellung von Hefen geprüft. Durch die verlängerte Lebensdauer der Hefe können stabile und wirksame Produkte für den Pflanzenschutz entwickelt werden.

Bisher im Projekt erarbeitet

Das Workpackage 3 zur Prüfung und Optimierung der Hefe in Feldversuchen startet erst im 2025.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Teilprojekt 3.1.: In-Vivo Tests (45 AT):

- Planung, Durchführung und Auswertung von In-Vivo Wirksamkeitsversuche

Teilprojekt 3.2.: Persistenz (40 AT):

- Überlebensfähigkeit *M. pulcherrima* im Feld und Labor testen & optimieren

Teilprojekt 3.3.: Feld- und Laborversuche (50 AT):

- Verschiedene PS-Versuche zur Bekämpfung von Blütenmonilia, Feuerbrandes und Lagerkrankheitsversuche

Teilprojekt 4: Wissensaustausch (20 AT):

- Aufbereitung, Publikation und Präsentation der Ergebnisse an regionalen und nationalen Veranstaltungen
- Projektleitung (15 AT)

Zusammenarbeit

- Uni GE, ETH Zürich
- Andermatt Biocontrol



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 26-04

Projekt-Titel *neu: AppArbo - Präzise Applikationstechnik im Obstbau*

Aufwand AT 140 **Kontaktperson** Pierre-Henri Dubuis

Projektstart 2026 **Projektdauer** 2026

Problemstellung

Vor dem Hintergrund des Wegfalls hochwirksamer, aber in der Umwelt problematischer Wirkstoffe, erwartet die Obstbaupraxis aktuelle Informationen zur optimalen Applikation der noch verbleibenden, häufig weniger wirksamen, Pflanzenschutzmittel. Agroscope wird Untersuchungen durchführen und mit neuem sowie aufbereitetem Wissen kantonale Beratungsorganisationen bei Aus- und Weiterbildung von Obstfachleuten hinsichtlich Optimierung der Applikationsqualität unterstützen.

Ziele

- Sammlung und Aufbereitung des international verfügbaren Wissens betreffend optimaler Applikationsqualität mit im Obstbau verwendeten Sprühgeräten für die Obstbaupraxis
- Vergleich der etablierten Anlagerungsmessung mittels Tracer-Applikation und Abwaschung (Kooperation mit Applikationstechnik-Gruppe von Syngenta) mit einer neuen Messtechnik aus Südafrika (Dropsight), die bereits von einzelnen kantonalen Fachstellen angeschafft wurde.
- Prüfung ausgewählter, neuer Applikationstechnologien in Feldversuchen hinsichtlich Praxistauglichkeit und Mittelanlagerung im Vergleich zur Standardtechnologie

Bisher im Projekt erarbeitet

Erfolgreicher Antrag für Zusatzmittel des BLWs für Pflanzenschutz-Projekte.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Literaturrecherche (20 AT)
- Feldversuche zur Bewertung der Dropsight-Methode zur Messung der Anlagerungsqualität (60 AT)
- Feldversuche zur Bewertung von 1 bis 2 innovativen Sprühgeräten in Obstanlagen (60 AT)

Zusammenarbeit

- FG Mykologie und FG Extension Obstbau
- Applikationstechnik Syngenta (Stein, AG)
- Experten in Frankreich (CTIFL, INRAE) und Spanien (Universita Politecnica de Catalunya)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 22-20

Projekt-Titel *Bekämpfungsstrategien gegen den Japankäfer*

Aufwand AT 35 **Kontaktperson** Patrik Kehrli

Projektstart 2024 **Projektdauer** offen

Problemstellung

Der aus Asien stammende Japankäfer *Popillia japonica* ist ein Quarantäneorganismus und unterliegt der Melde- und Bekämpfungspflicht. Er hat ein breites Wirtspflanzenspektrum aus diversen Pflanzenfamilien. Seine Engerlinge schädigen durch Wurzelfrass und die Adulten fressen an Blättern, Blüten und Früchten. Bei den Nutzpflanzen sind besonders Kern- und Steinobst, Weinreben, Beeren und Mais betroffen. Nach der Etablierung 2014 in Norditalien wurden 2017 die ersten Käfer im Südtessin gefangen, wo 2021 eine Eindämmungszone ausgeschieden wurde. Diese dehnt sich weiter Richtung Norden aus und erreichte 2023 den Kanton Wallis (Simplon – Zwischbergen). Ausserdem wurde eine isolierte Population im Kanton Zürich (Kloten) entdeckt und bekämpft.

Ziele

- Publikation & Dissmination eines Übersichtsartikel zu aus dem Ausland bekannten und angewendeten Bekämpfungsstrategien
- Publikation kulturspezifischer Artikel
- Bessere Verständnis der Biologie & Ökologie dieses prioritären Quarantäneorgnismuses
- Langfristige Erarbeitung alternativer Bekämpfungsmassnahmen
- Validierung herkömmlicher Bekämpfungsmassnahmen und Entwicklung von IPM Strategien im Feld, welche den kantonalen Diensten und der Praxis bei Auftreten des Käfers dempfohlen werden können

Bisher im Projekt erarbeitet

Der Agroscope Pflanzenschutzdienst hat eine Webpage zum Japankäfer mit den verfügbaren Informationen und Regelungen aufgeschaltet (Pflanzenbau > Pflanzenschutz > Agroscope Pflanzenschutzdienst > Geregelte Schadorganismen > Quarantäneorganismen).
Publikation einer Umfangreichen Zusammenfassung zu internationalem Know-how über den Schädling.
Publikation eines Agrarforschung Artikels.
Organisation Internationaler Austausch Forschung und Vollzug
Feldversuche zur Wirksamkeit von LLINs
Feldversuche zum Einsatz von Acetamiprid in Reben

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Publikation Praxisartikel (20 AT)
- Erarbeitung alternative Bekämpfungsmassnahmen (30 AT)
- Studium Biologie und Ökologie (30 AT)
- Sammeln von Erfahrung zum Befall und Schadbild im Befallsgebiet (2 AT)
- Regelmässiger Austausch über Tätigkeiten (3 AT)
- Validierungsversuche (nur bei Befall möglich)

Zusammenarbeit

16.5 Entomologie und Nematologie, 12.6 Extension Obstbau, 12.2 Extension Feldbau, 16.3 Neobiota,
Agroscope Pflanzenschutzdienst
Kantonale Fachstellen und Pflanzenschutzdienste



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr fremdfin.

Projekt-Titel *Wissenschaftliche Begleitung Ressourcenprojekt AquaSan*

Aufwand AT 125 **Kontaktperson** Andreas Naef

Projektstart 2020 **Projektdauer** 2027

Problemstellung

Das Thurgauer Ressourcenprojekt AquaSan hat zum Ziel, die Gewässerbelastung in zwei ausgewählten Fließgewässern ("Salmacher Aach" und "Eschelisbach") zu reduzieren. Diese beiden Fließgewässer weisen aktuell einen schlechten biologischen Zustand auf und Überschreitungen der zulässigen Konzentrationen einzelner Pflanzenschutzmittel wurden festgestellt. Mit ausgewählten Massnahmen sollen die Einträge in Gewässer reduziert werden und mit einem Wirkungsmonitoring die Eintragswege besser verstanden werden. Gleichzeitig sollen Landwirte sensibilisiert werden für die negativen Folgen einer PSM-belasteten Umwelt und neue Produktionssysteme und Pflanzenschutzstrategien in der Praxis getestet und verbreitet werden.

Ziele

Die wissenschaftliche Begleitung soll die Wirksamkeit und die Effektivität der Massnahmen dokumentieren und Faktoren, welche entscheidend für eine erfolgreiche Umsetzung, resp. ein Scheitern sind, analysieren. Die wissenschaftliche Begleitung umfasst vier Teilprojekte, in welchen spezifische Fragen beantwortet werden:

1. Eintragspfade und Massnahmen: Was ist die Bedeutung einzelner Eintragspfade und welche Massnahmen haben den grössten Effekt auf eine Reduktion der PSM-Rückstände in Gewässer?
2. PSM-Einsatz und Risiken: Wie haben sich die PSM-Anwendungen und Risiken während der Projektlaufzeit entwickelt?
3. Pflanzenschutz: Mit welchen produktionstechnischen Massnahmen können unter Beibehaltung der Produktivität und Qualität die Risiken des Eintrags von PSM ins Gewässer minimiert werden?
4. Wirtschaftlichkeit: Wie wirtschaftlich und wie akzeptiert sind die im Projekt geförderten alternativen Pflanzenschutzmassnahmen?

Bisher im Projekt erarbeitet

- Sammlung und Aufbereitung von Pflanzenschutzdaten der beteiligten Betriebe
- Unterstützung BBZ Arenenberg bei Überarbeitung des Massnahmenkatalogs
- Mitarbeit bei Situationsanalysen auf Betrieben
- Wissenstransfer an Informationsveranstaltungen
- Auswertungen zum PSM-Einsatz im Projektgebiet

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

- Auswertung der Schlussbefragung der Pilotbetriebe (25 AT)
- Vorbereitung und Teilnahme an Informationsveranstaltungen (40 AT)
- Auswertungen PSP-Einsatz und Risikoabschätzungen (40 AT)
- Erstellung Berichte zHd BLW (20 AT)

Zusammenarbeit

FG Pflanzenschutzmittel - Wirkung und Umwelt, Agroscope
F. Sandrini, L. Honegger, BBZ Arenenberg, Kt. TG
H. Ehmann, M. Koster, Amt für Umwelt, Kt. TG
Thurgauer Obstverband (TOV)
Verband Thurgauer Landwirtschaft (VTL)
Vereinigung Thurgauischer Beerenpflanzler (VTB)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt Nr 04-70

Projekt-Titel Lagerung von Kern- und Steinobst zur Reduktion von Lagerschäden

Aufwand AT	65	Kontaktperson	Andreas Bühlmann Séverine Gabioud Rebeaud
Projektstart	2004	Projektdauer	offen (A-priorisiert mit Anpassungen seit 2004)

Problemstellung

La production suisse de fruits et de légumes est sous pression face à la globalisation et à l'ouverture des marchés. Ceci est dû en grande partie aux coûts de production qui sont élevés, notamment en termes de charges salariales. Face à la concurrence étrangère, il est nécessaire de centrer nos efforts pour améliorer la valeur ajoutée des produits suisses en agissant notamment sur la qualité et la rentabilité. Le développement et l'implémentation de nouveaux procédés post-récolte efficaces permettront de garantir des produits de qualité tout en réduisant les pertes causées par des maladies de type physiologique et microbiologique. De nouvelles technologies (1-MCP, ACD, ozone) seront testées pour améliorer la durée d'entreposage des fruits et des légumes. Les résultats seront communiqués aux producteurs et entrepositaires afin de garantir une gestion optimale de l'itinéraire post-récolte des produits. En augmentant la satisfaction des consommateurs pour des produits indigènes, en leur offrant un fruit de haute qualité, à maturité optimale, au goût et à la texture agréable, exempt de défauts et si possible de résidus, leur fidélité et leur confiance pour des produits suisses seront améliorées.

Mikrobielle Lagerschäden können mit bestehenden Methoden (Fungizide, CA-Lagerung, 1-MCP) relativ gut kontrolliert werden. In Hinblick auf die mögliche Reduktion synthetischer Fungizide (NAP Pflanzenschutzmittel, EU- Umfeld) ist mit einer Zunahme von mikrobiellen Lagerschäden zu rechnen. Mit Hilfe neuer Methoden (Metagenomik, molekulare Diagnostik, Sporensampling) soll das Auftreten mikrobieller Lagerschäden besser charakterisiert werden und gezielt Methoden entwickelt werden, um mit reduziertem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln eine gleichbleibende Qualität an Lagerobst zu ermöglichen. Zusätzlich sollen bereits bekannte Antagonisten evaluiert werden (Aureobasidium) und neue potentielle Antagonisten identifiziert werden. Der Fokus liegt im Moment auf Gloeosporiumfäule, da im Gegensatz zu Lagerschorf noch keine resistenten Sorten bekannt sind und sehr wenig über diese Lagerkrankheit und deren verursachenden Organismus bekannt ist.

Im Zuge der Energiemangellage 2022 wurden vermehrt Anfragen nach Energieeinsparungen in der Lagerhaltung gestellt. Um solche Fragen in Zukunft besser beantworten zu können werden im Rahmen eines Interregprojektes Massnahmen zur Reduktion des Energieaufwandes in der Lagerung beforscht.

Ziele

- Développer des procédés post-récolte performants et dynamiques pour contrôler la maturation des fruits en la ralentissant (AC, ULO, ACD, AM, 1-MCP) ou en l'accéléralant (traitement à l'éthylène), dans le but d'améliorer la qualité finale du produit et donc d'augmenter sa valeur ajoutée tout en réduisant les pertes.
- Développer des méthodes d'analyse physicochimique et non-destructive innovantes permettant de définir des indices de maturité et de caractériser précisément les processus de maturation des fruits qui déterminent la qualité finale d'un produit. Cette approche permettra d'identifier de manière précise les facteurs influençant la qualité d'un produit de la récolte au consommateur (variété, système cultural, méthode d'entreposage,...) et de déterminer le procédé post-récolte adéquat pour garantir des fruits de haute qualité aux consommateurs.
- Identification, Caractérisation et Quantification de microbielles Schaderregern, möglichen Antagonisten und kompletten Mikrobiomen zur Reduktion von Verderbs während der Lagerung mittels Mikrobiologie, molekularer Diagnostik und Sequenzieretechnologie.
- Unterstützung von Schweizer Lagerbetrieben bei der Lagerung von Obst zur nachhaltigen Versorgung der Schweizer Bevölkerung mit qualitativ hochwertigen Obst unter reduziertem Ressourceneinsatz (Pflanzenschutzmittel, Energie, Arbeit).

Bisher im Projekt erarbeitet

- Versuche zur Reduktion physiologischer Lagerschäden mittels verschiedenster Technologien (CA, DCA, 1MCP, Ozon)
- Versuche zur Bestimmung und Dynamik des Mikrobioms auf Apfel und dessen Einfluss auf die Entstehung mikrobieller Lagerkrankheiten.
- Entwicklung eines Prognosemodells zur Vorhersage von mikrobiellen Lagerschäden und Verhinderung von Verlusten

Aktivitäten und Schätzungen des Aufwandes 2026

Parallel zu den Lagerversuchen in Zusammenarbeit mit den Forschungsgruppen Extension Obstbau und Obstzüchtung wird die mikrobielle Belastung im Lager charakterisiert.

Ein Interregprojekt mit Thema neue Lagertechnologien und Fokus Energieeinsparungen ist Mitte 2025 gestartet. In dem Projekt sollen neue Technologien getestet werden um den Energieaufwand im Lager zu optimieren (Hoch CO₂, DCA-CT, dynamische Kühlung basierend auf Strompreis und - Verfügbarkeit.)

Zusammenarbeit

Agroscope Conthey, Praxisbetriebe (fallweise je nach Projektverlauf), Nacherntespezialisten im EU- Umfeld, kantonale Beratungsstellen, Firma Agrofresh (Lieferant Smart Fresh)



Projekt Nr 24-50

Projekt-Titel *Nacherntebehandlung im Kernobst und Pilzbekämpfung im Lagerraum*

Aufwand AT 25 **Kontaktperson** Séverine Gabioud Rebeaud

Projektstart 2024 **Projektdauer** 2027

Problemstellung

Les attentes de la population par rapport à la qualité des aliments et la réduction de l'impact de leur production, stockage et acheminement sur l'environnement et sur la santé exercent une pression toujours plus forte sur la production fruitière suisse. La réduction voire la suppression de l'utilisation de fongicides de synthèse en verger, particulièrement efficaces contre les maladies de conservation, et l'augmentation des épisodes climatiques extrêmes (successions de vagues de chaleur, sécheresse, ...) favorisent le développement de maladies fongiques durant l'entreposage, notamment la pourriture lenticellaire. Les champignons pathogènes, invisibles à la récolte, se développent dans les chambre froides, en atmosphère normale ou contrôlée, ce qui peut conduire à des pertes et un gaspillage importants, impactant alors fortement les revenus de la filière.

L'efficacité d'une application post-récolte par thermonébulisation d'un fongicide à base de pyrimethanil sur les pourritures fongiques de conservation a été montrée dans de nombreuses études. Le pyrimethanil est homologué actuellement en Suisse pour lutter notamment en verger contre la tavelure et la pourriture de la mouche sur fruits à pépins. L'application d'un fongicide en post-récolte a l'avantage de limiter les effets néfastes sur l'environnement, de ralentir le développement des résistances et d'optimiser le moment de l'application. L'efficacité de ce traitement ainsi que la faisabilité technique, économique et réglementaire restent cependant à être évaluées dans nos conditions.

Ziele

- Etablir un bilan d'expérience (efficacité, défis techniques, bilan économique) dans les pays qui ont déjà obtenu une homologation en Europe
- Effectuer des essais d'entreposage avec ou sans traitement au pyrimethanil sur 1 variété de pomme et 1 variété de poire sensibles à la pourriture lenticellaire (dans le cadre du projet INNOSTOCK)
- Effectuer des essais on-station avec un partenaire économique

Bisher im Projekt erarbeitet

Fongicide post-récolte

Une première expérimentation d'application post-récolte d'un fongicide a été menée durant la saison 2024-25 sur des poires B. Bosc, en collaboration avec un entrepositaire et la société AgroFresh. La faible incidence de pourriture lenticellaire observée durant l'essai n'a toutefois pas permis d'évaluer de manière concluante l'efficacité du traitement. Les essais n'ont toutefois pas été poursuivis en raison d'un contexte réglementaire incertain quant au maintien de leur homologation en Europe. Il est en effet probable que le fludioxonil et le pyriméthanil ne soient plus autorisés pour des applications post-récolte. Dans ce contexte, une demande d'homologation pour la Suisse n'est plus envisagée à ce stade.

INNOSTOCK :

L'efficacité de diverses méthodes post-récolte a été testée durant 2 saisons d'entreposage sur diverses variétés de pommes et de poires.

Aktivitäten und Schätzung des Aufwandes 2026

Les essais seront poursuivis dans le cadre du projet INNOSTOCK

Zusammenarbeit

Agroscope FG Obst im Alpenraum (Conthey), Agroscope FG Nacherntequität pflanzlicher Produkte (Wädenswil), Partenaires économiques (Projet INNOSTOCK), Spécialistes en post-récolte européens, firmes