



Jahresbericht 2025

**Forschungsgruppe Weinbau Deutschschweiz,
Wädenswil**

Autorinnen und Autoren

Kathleen Mackie-Haas, Lionel Christen, Lina Egli-Künzler,
Thierry Wins



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Forschungseinrichtungen und Projektbeteiligte



Impressum

Herausgeber	Agroscope Schlossgass 8 8022 Wädenswil www.agroscope.ch
Redaktion	Kathleen Mackie-Haas, Lina Egli-Künzler, Thierry Wins
Fotos	Agroscope
Titelbild	Pflanzenschutzversuch Blauburgunder, Essigfäule 2025
Download	www.agroscope.ch/transfer
Copyright	© Agroscope 2026
ISSN	2296-7214 (online)

Haftungsausschluss :

Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben dienen allein zur Information der Leser/innen. Agroscope ist bemüht, korrekte, aktuelle und vollständige Informationen zur Verfügung zu stellen – übernimmt dafür jedoch keine Gewähr. Wir schliessen jede Haftung für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Umsetzung der darin enthaltenen Informationen aus. Für die Leser/innen gelten die in der Schweiz gültigen Gesetze und Vorschriften, die aktuelle Rechtsprechung ist anwendbar.

Inhalt

Zusammenfassung	5
Witterungsverlauf, Rebenentwicklung und Krankheitssituation 2025	6
Schädlingsauftreten 2025	7
Referenzsorten 2025	9
Boniturdaten.....	9
Ertrag, Saftanalyse & Phänologie.....	11
1 SFF2: Ressourceneffiziente und standortangepasste Anbaumethoden und Produktionssysteme für Spezialkulturen entwickeln	13
1.1 Stickstoffmangel im Sauvignier gris-Most im Rebberg lösen.....	13
1.2 Phänologie robuster Rebsorten beobachten.....	15
2 SFF3: Resiliente und marktfähige Sorten züchten und testen für eine nachhaltige leistungsfähige Produktion und höchste Qualitätsansprüche	16
2.1 INRAC Sortenprüfung.....	16
2.2 InnoPIWI – neue Sorten für den Bioweinbau.....	25
3 SFF5: Nachhaltigen, risikoarmen Pflanzenschutz entwickeln	27
3.1 Agrometeo und Referenzrebsorten Monitoring.....	27
3.2 Alternative Produkte zur Falschen Mehltau-Bekämpfung 1.....	28
3.3 Andermatt Biocontrol Strategie prüfen.....	32
3.4 Integrierte Pflanzenschutzstrategien im Rebbau.....	34
3.5 Tastversuch Kirschessigfliege in Hallau.....	35
3.6 Entwicklung und Test eines Prognosemodells mit künstlicher Intelligenz am Beispiel Falscher Mehltau im Rebbau.....	36
4 SFF10: Qualitätsmerkmale und Produktinnovation von Lebensmittel fördern	38
4.1 Einfluss von hefeverfügbarem Stickstoff auf die Weinqualität von Sauvignier gris, Halbinsel Au.....	38
4.2 pH und Säure in Blauburgunder und Müller-Thurgau Most und Wein.....	39
4.3 Aromaversuch Sauvignon blanc.....	41
4.4 Heferversuch auf Blauburgunder Halbinsel Au.....	43
4.5 Heferversuch auf Blauburgunder Strickhof, Wülflingen.....	44
4.6 Hefe-, Säureversuch auf Divona und Gamaret.....	45
4.7 Best of Weine.....	47
4.8 Divico Rosé.....	49
5 SSF15: Bodenfunktionen erhalten und den Boden nachhaltig und standortgerecht nutzen	50
5.1 Pflanzenschutzmittelrückstände in Schweizer Rebbergböden.....	50
5.2 Mykorrhiza Inokulation in einer Junganlage von Divico.....	51
5.3 Mykorrhizaversuche Kanton Zürich & Kanton Luzern.....	52
6 SFF 11: Mehrwert durch Digitalisierung und datenbasierte Entscheidungen schaffen	54
6.1 SmartGrape – Smarte Überwachung von Rebenkrankheiten mit Zikadenübertragung.....	54
7 Unterstützung interner Agroscope-Projekte	56
7.1 Neue Züchtungsmethoden für Apfel- und Weinreben.....	56
8 Dank	57

9 Zusätzlicher Output.....58

10 Abbildungsverzeichnis59

11 Tabellenverzeichnis60

Zusammenfassung

Im Jahr 2025 war die Forschungsgruppe Weinbau Deutschschweiz in insgesamt **23 Projekten** tätig, wovon **14** Projekte durch die Gruppe selbst koordiniert wurden. Dabei wurden Datenerhebungen und Auswertungen durchgeführt, Trauben geerntet und insgesamt **35 Forschungsweine** produziert. Die Ergebnisse wurden in Vorträgen, Publikationen sowie Fachartikeln veröffentlicht und vorgestellt. Das Team setzt sich aktuell zusammen aus **Katie Mackie-Haas** (Forschungsleiterin), **Thierry Wins** (Kellermeister), **Lina Egli-Künzler** (wissenschaftlich-technische Mitarbeiterin) und **Lionel Christen** (wissenschaftlich-technischer Mitarbeiter). Bei der Ernte durften wir ausserdem Luc Mounir als sehr motivierten Zivildienstleistenden bei uns begrüßen.

Im Jahr 2025 wurden 29 Fachvorträge gehalten sowie ein Workshop und drei Veranstaltungen mit 15 bis über 100 Teilnehmenden organisiert. Mehrere Projekte konnten auf **internationalen Konferenzen** präsentiert werden, darunter die GiESCO 2025 und die IOBC 2025. Zudem wurden die Forschungsergebnisse im Rahmen verschiedener Tagungen sowie in Fachmedien publiziert. Zusammen mit der WBZW AG, Obst+Wein, dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) und den kantonalen Fachstellen der Deutschschweiz wurden **17 Ausgaben des WINZERINFO-Newsletters** veröffentlicht. Darüber hinaus erschienen **sechs Arbeitskalender Obst+Wein** sowie **elf technische Artikel** zu aktuellen Fragen der Rebbauforschung. Wir waren auch Co-Autoren an **drei wissenschaftlichen Artikeln**.

Im Rahmen der **Versuchsbesichtigung im August** lag der Fokus auf der Verkostung von Sauvignon blanc sowie den Einfluss verschiedener Hefen und «Stimula» auf die Aromaausprägung. Zum ersten Mal organisierten wir einen Parcours, wodurch vier aktuelle Themen in Kleingruppen vertieft angeschaut werden konnten: sieben neu lancierte robuste Rebsorten, Pflanzenschutzstrategien für robuste Sorten, Mykorrhiza im Rebberg sowie eine Bewertung aktueller Pflanzenschutzstrategien.

Ein weiterer Schwerpunkt war die **Önologietagung im Schloss Au** mit dem Fokus «Marktsituation in der Schweiz im Kontext des Klimawandels». Die Veranstaltung beleuchtete Weinbereitung unter veränderten klimatischen Bedingungen, Strategien von Kellereien und Gastronomie sowie Marktchancen. Die Diskussionen waren äusserst interaktiv und boten viel Inspiration für die Zukunft.

Die Forschungsgruppe arbeitet in Wädenswil an vier Schwerpunktthemen:

1. Pflanzenschutz
2. Robuste Rebsorten
3. Bodenqualität
4. Hefe und Nährstoffe im Wein

Diese Themen werden in enger Zusammenarbeit mit der Weinbranche entwickelt und entlang der gesamten Produktionskette interdisziplinär bearbeitet, in Kooperation mit weiteren Agroscope-Fachbereichen und externen Partnern. Neben der regionalen Verankerung ist es ein Ziel, die Zahl der internationalen Fachpublikationen zu erhöhen.

Anregungen und Rückmeldungen sind willkommen und können gerne direkt an kathleen.mackie-haas@agroscope.admin.ch gerichtet werden.

Witterungsverlauf, Rebenentwicklung und Krankheitssituation 2025

Der Winter 2024/2025 verlief aussergewöhnlich mild und hätte damit eigentlich ideale Voraussetzungen für eine rasche Oosporenreife des Falschen Mehltaus geschaffen. Trotz hoher Temperatursummen an warmen Standorten wie Aesch, Fläsch oder im St. Galler Rheintal fehlten vielerorts jedoch die notwendigen Niederschläge; insbesondere der März war einer der trockensten der vergangenen Jahrzehnte. In Wädenswil setzte die Vegetation früh ein: Müller-Thurgau trieb am 15. April aus, Blauburgunder folgte am 22. April. Damit lag der Austrieb rund eine Woche später als im aussergewöhnlich frühen Jahr 2024, aber weiterhin vor dem langjährigen Mittel. Der April 2025 gehörte schweizweit zu den sechs wärmsten seit Messbeginn 1864 und war in der Ostschweiz zudem ausgesprochen trocken; an zahlreichen Stationen fiel weniger als ein Drittel der üblichen Niederschlagsmenge.

Die ersten nennenswerten Infektionseignisse des Falschen Mehltaus wurden schweizweit erst Anfang Mai berechnet, zunächst im Tessin und im Rheintal. Aufgrund unzureichender Regenintensitäten kam es lokal jedoch zu keinen tatsächlichen Infektionen. Auch für Wädenswil zeigte das Prognosemodell um den 4./5. Mai erstmals mögliche Primärinfektionen an. Die nächtlichen Tiefsttemperaturen um 6 °C und die moderaten Tageswerte führten jedoch zu einer sehr langsamen Inkubation, sodass vorerst keine Symptome sichtbar wurden. Erst am 27. Mai wurde in der unbehandelten Blauburgunderparzelle der erste Ölfleck festgestellt, mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Folge der potenziellen Primärinfektion vom 4./5. Mai. Die ersten Pflanzenschutzbehandlungen für die biologischen Verfahren im Pflanzenschutzversuch erfolgten daher bereits am 2. Mai, um diese später berechnete Primärinfektion abzudecken.

Die bis Mitte Mai anhaltend trockene und vergleichsweise kühle Witterung hielt das Risiko vom Falschen Mehltau zunächst gering. Mit dem Monatswechsel änderte sich dies jedoch abrupt: Die erste Juniwoche brachte wiederholte Niederschläge und lokal ausgeprägte Infektionsbedingungen, insbesondere zwischen dem 1. und 8. Juni. Anschliessend folgten mehrere Hitzeperioden, genau während der Hauptblütezeit von Blauburgunder und Müller-Thurgau. Die schweizweite Mitteltemperatur im Juni lag bei 16.4 °C und damit 3.8 °C über der Referenzperiode 1991–2020 (MeteoSchweiz, 2025). In Wädenswil zeigte sich die Befallsentwicklung dennoch moderat. Trotz intensiver Infektionsbedingungen blieben die Ölflecke in den unbehandelten Kontrollen aufgrund dieser Hitzeperioden überraschend gering; die Sporulation wurde durch die hohen Temperaturen weitgehend unterdrückt. Der Juli brachte eine markante Abkühlung sowie zahlreiche Niederschläge und lokale Hagelereignisse. Trotz nahezu durchgehender Infektionsbedingungen blieb die Befallssituation in Wädenswil weiterhin ruhig; lediglich an jungen, unzureichend geschützten Geiztrieben trat Falscher Mehltau auf. Schwarzfäule zeigte sich vereinzelt an anfälligen Sorten wie Müller-Thurgau oder einzelnen PIWIs. Durch konsequente Hygienemassnahmen, etwa das Entfernen befallener Blätter, konnte ein Befall der Trauben verhindert werden.

Nach einem kühlen Monatsbeginn folgte im August eine erneute Hitzewelle. Der Farbumschlag verzögerte sich in Wädenswil; die Trauben präsentierten sich zunächst in gutem Zustand, und im Team wurde der Gesundheitszustand des Rebbergs positiv bewertet. Erst Mitte bis Ende August führten intensivere Regenereignisse vermehrt zu Beerenplatzen, welche wiederum Eintrittsporten für Botrytis und Essigfäule darstellten. Gleichzeitig nahm der Druck des Echten Mehltaus, insbesondere an Geiztrieben, spürbar zu.

Ab Anfang September bildeten sich an dünnschaligen Sorten wie Müller-Thurgau vermehrt Risse an den Beerenhäuten. Mit den zunehmend feuchten Bedingungen stieg der Druck von Botrytis und Essigfäule deutlich an, sodass Mitte September rasches Handeln erforderlich wurde, um Ertragseinbussen zu vermeiden. Der September zeigte sich herbstlich-kühl und wechselhaft, geprägt von wiederholten Regenereignissen mit teils überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen. Frühe Sorten wie Solaris wurden bereits Ende August gelesen, während die Haupternte Mitte September aufgrund der anhaltenden Nässe kurz und intensiv verlief. Die feuchten Bedingungen führten vielerorts zu starkem Auftreten von Essigfäule und teils auch Botrytis, was die Erntemengen spürbar reduzierte.

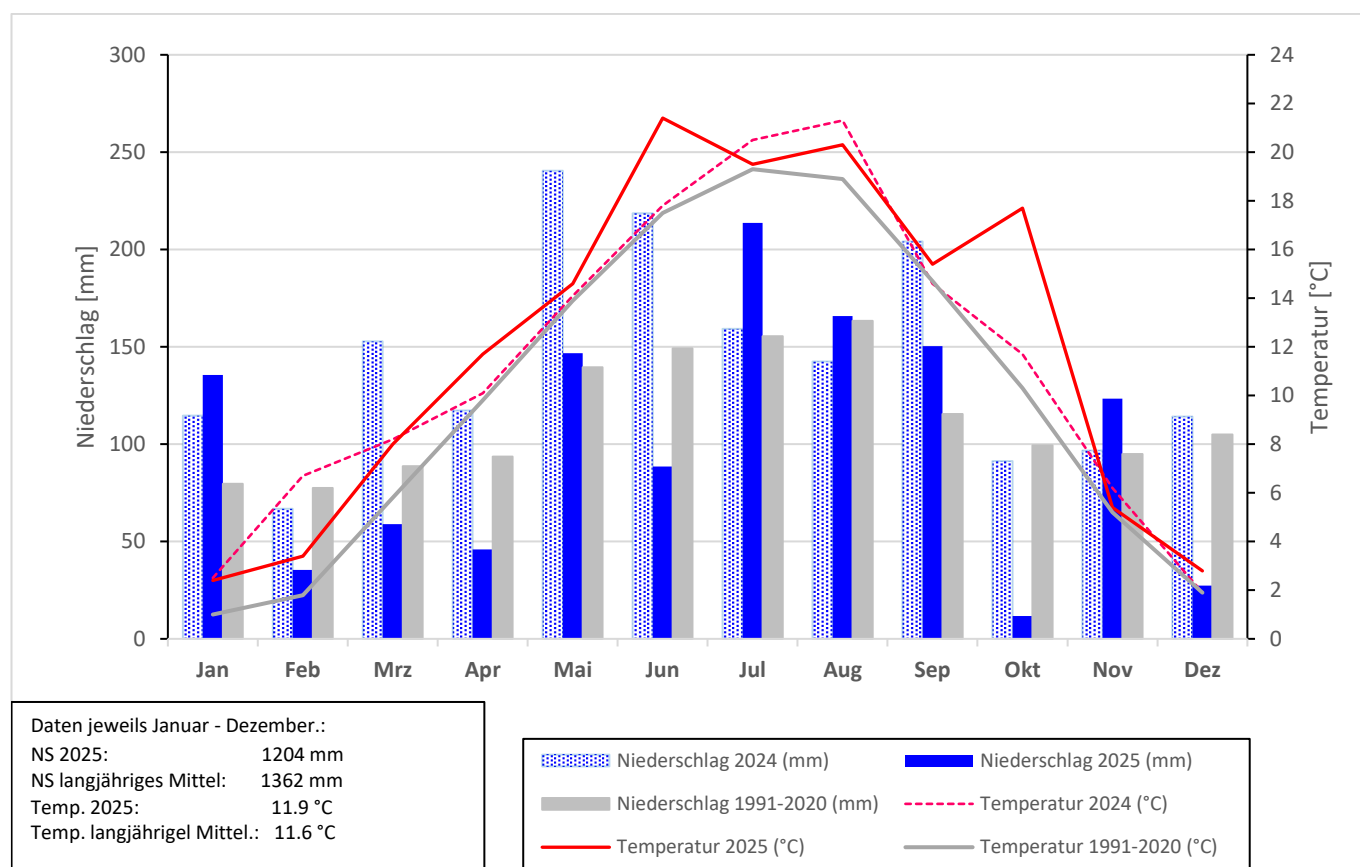


Abbildung 1: Monatliche Summe an Niederschlag 2024 & 2025 (in mm) und monatliche Summe des langjährig gemittelten Niederschlags von 1991-2020 (in mm) während den Monaten Januar bis Dezember. Monatliche Summe der Temperatur 2024 & 2025 (in °C) und monatliche Summe der langjährig gemittelten Temperatur von 1991-2020 (in °C) während den Monaten Januar bis Dezember

Schädlingsauftreten 2025

Bekreuzter und Einbindiger Traubenwickler: Die Überwachung der Traubenwickler ergab ein geringes Vorkommen adulter Tiere, wobei der Bekreuzte Traubenwickler nun dominiert und der Einbindige Traubenwickler kaum mehr nachgewiesen werden kann. Als Folge traten 2025 nur vereinzelt Befallssymptome auf, die insgesamt als begrenzt einzustufen sind.

Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*): Bis zur Lese lagen die Fangzahlen der Kirschessigfliege im Jahr 2025 auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr, ab November kam es jedoch zu einem deutlichen Anstieg der Fänge, was auf den feuchten Herbst und eine dadurch begünstigte Eiablage der Weibchen zurückzuführen ist.

Bezüglich der Situation im Rebberg: auf Agrometeo sind die Eiablagen in 22 Deutschschweizer Parzellen (BL, BS, SG und ZH) erfasst und in allen konnten Eiablagen nachgewiesen werden, wobei sensible Sorten oder Lagen teilweise deutlich über der Schadschwelle von 4 Prozent lagen.

Wie Mackie-Haas et al. (2024) erläutern, führt jedoch nicht jede Eiablage automatisch zu Essigfäule, da diese häufig durch andere Faktoren ausgelöst wird.

Nach aktuellem Kenntnisstand kam es 2025 lediglich lokal zu grösseren Essigfäuleschäden, die der Kirschessigfliege zugeschrieben werden können.

Die Bekämpfung basiert weiterhin auf konsequent umgesetzten vorbeugenden Massnahmen, insbesondere einer guten Auslaubung der Traubenzone. Kaolin bleibt gegenüber Audienz vorzuziehen, da Audienz aufgrund der Auflage 6 nicht auf beschädigten Trauben eingesetzt werden darf.

Mackie-Haas, K., Stäheli, N., Dubuis, P.-H., Linder, C., & Kehrli, P. (2024). Essigfäule im Rebbau: Was steckt Dahinter. *Obst+Wein*, 2(12), 8-10.

Scaphoideus titanus (Vektor der Flavescence dorée): Die Gebietsüberwachung und die Aktivitäten des Forschungsprojekt FLAVID 3 im Jahr 2025 zeigen, dass die Amerikanische Rebkikade *Scaphoideus titanus* weiterhin in den südlichen und westlichen Regionen der Schweiz verbreitet ist, insbesondere im Tessin (inkl. Misox in GR), im Wallis sowie in den Kantonen Waadt und Genf. In diesen Gebieten gilt der Vektor aufgrund wiederholter Fänge als etabliert.

Neu wurde *S. titanus* 2025 auch in der Region Basel–Aargau und im Kanton Neuenburg nachgewiesen, zudem im Kanton Waadt weiter nördlich als in früheren Jahren.

In Deutschland wurden im Sommer 2024 erstmals über 200 adulte Tiere gefangen, was auf eine lokale Etablierung hindeutet und den Überwachungsdruck in der Nordwestschweiz erhöht.

Japankäfer (*Popillia japonica*): Der Befall mit dem Japankäfer hat sich 2025 weiter ausgedehnt, da zusätzliche abgegrenzte Gebiete ausgeschieden wurden, darunter die Kantone Schwyz, Solothurn, Genf und Waadt. In Waadt und Genf wurden wenige Einzelfunde gemacht, was auf Einschleppungen (Hitchhiker) hindeutet. Auch in Solothurn wurden, wie im Vorjahr erneut Hitchhiker-Funde registriert, weshalb der Kanton nun ebenfalls als abgegrenztes Gebiet gilt.

Im Kanton Schwyz, der ebenfalls neu ausgeschieden wurde, konnten nach den Funden aus dem Vorjahr nun weitere Nachweise erbracht werden. Im Kanton Luzern liegt die Käferzahl weiterhin im zweistelligen Bereich, die Population ist jedoch deutlich grösser als im Vorjahr, weshalb die Entwicklung weiterhin aufmerksam beobachtet wird. Im Tessin wurde sowohl eine klare Zunahme der Population als auch eine Vergrösserung des Befallsgebiets festgestellt. Der Befall ist dabei jedoch sehr inhomogen ausgeprägt: Flächenmässig ist nicht die gesamte Region betroffen, sondern im Wesentlichen ein einzelner Standort innerhalb der Befallszone. 2025 kam es dort erstmals zu wirtschaftlich relevanten Schäden. Die Befallszone dehnte sich zudem auf natürlichem Weg bis ins südliche Misox (Graubünden) aus, was einer natürlichen Ausbreitung in nördlicher Richtung entspricht. Die Bekämpfung gestaltet sich weiterhin schwierig, da nur wenige wirksame und zugelassene Mittel zur Verfügung stehen.

Im Wallis zeigte sich 2025 keine Zunahme innerhalb der bestehenden Befallszone. Im Gebiet Simplon Süd wurden sogar nur noch rund halb so viele Käfer wie 2024 gefunden. Gleichzeitig hat sich der Befall im Rhone-Haupttal im Raum Visp–Brig räumlich ausgedehnt, und es wurden dort mehr Käfer als im Vorjahr gefangen. In den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt ging die Population weiter zurück, gleichzeitig vergrösserte sich jedoch das Befallsgebiet, was auf eine fortschreitende räumliche Verlagerung hindeutet. Im Kanton Zürich wurde sowohl eine Zunahme der Population als auch eine leichte Vergrösserung des Befallsgebiets beobachtet, allerdings verhältnismässig noch in begrenztem Rahmen.

Referenzsorten 2025

Boniturdaten

Im Jahr 2025 zeigte sich an den Standorten Stäfa und Wädenswil insgesamt ein moderater Krankheitsdruck vom Falschen Mehltau, der deutlich von den trockenen Frühjahrsbedingungen und den wiederholten Hitzeperioden im Sommer geprägt war. Die dargestellten Befallshäufigkeiten und -stärken basieren je nach Sorte und Standort auf Einzelbonituren oder auf Mittelwerten aus mehreren Wiederholungen.

Im BBCH-Stadium 77 (Ende Juni) wurde sowohl in Stäfa als auch in Wädenswil ein Befall mit Falschem Mehltau festgestellt, allerdings überwiegend in geringer Intensität. In Stäfa wiesen insbesondere Pinot blanc (66 % Befallshäufigkeit an den Trauben, 15.9 % Befallsstärke) sowie Blauburgunder und Chardonnay moderate Befallshäufigkeiten auf. Auf den Blättern blieb der Befall hingegen schwach, mit Befallsstärken meist unter 3 %. Echter Mehltau spielte zu diesem Zeitpunkt kaum eine Rolle und trat nur vereinzelt bei Chardonnay an Blättern und Trauben auf. In Wädenswil war der Krankheitsdruck im gleichen Stadium sehr gering: Müller-Thurgau und Blauburgunder 2/45 zeigten an Blättern und Trauben nur sporadischen Befall mit Falschem Mehltau, Echter Mehltau wurde nicht beobachtet.

Ein auffälliges Merkmal im BBCH-Stadium 77 war die Verrieselung. Besonders stark betroffen war Räuschling in Stäfa mit einer Verrieselungshäufigkeit von 94 % und einer Stärke von 29.4 %. Auch Müller-Thurgau in Wädenswil zeigte eine hohe Verrieselungshäufigkeit (76 %), allerdings bei moderater Ausprägung (13.6 %). Die beobachtete Verrieselung stand wahrscheinlich im Zusammenhang mit den Hitzeperioden und den trockenen Bedingungen während der Blüte.

Im weiteren Vegetationsverlauf (BBCH 83–85, Mitte August) blieb der Krankheitsdruck insgesamt niedrig. Der Befall mit Falschem Mehltau nahm gegenüber BBCH 77 blieb weitgehend konstant und beschränkte sich auf einzelne Sorten. In Stäfa war Pinot blanc weiterhin am stärksten betroffen, während Pinot gris und Divico praktisch symptomfrei blieben. In Wädenswil zeigte Müller-Thurgau einen leichten Traubenbefall (9.3 %), Blauburgunder 2/45 blieb auch in diesem Stadium nur gering betroffen. Echter Mehltau trat lediglich in sehr geringem Umfang bei Müller-Thurgau auf und war insgesamt von untergeordneter Bedeutung.

In der Reifephase (BBCH 89) verschob sich der Schwerpunkt der Bonituren deutlich hin zu den Fäulniserkrankungen. Botrytis trat in beiden Standorten verbreitet auf, mit besonders hohen Befallshäufigkeiten bei Räuschling in Stäfa (90 %) sowie bei Müller-Thurgau in Wädenswil (55.3 %). Die Befallsstärke variierte stark zwischen den Sorten und erreichte bei Räuschling mit 18.1 % die höchsten Werte. Auch Divona und Pinot blanc zeigten erhöhte Botrytisbefallswerte.

Essigfäule stellte 2025 ein zentrales Problem dar. In Stäfa lagen die Befallshäufigkeiten bei vielen Sorten zwischen 30 % und 48 %, besonders bei Divona und Chardonnay. In Wädenswil war Müller-Thurgau ebenfalls stark betroffen (37.3 % Befallshäufigkeit), während Blauburgunder 2/45 mit 22 % zwar seltener, aber mit vergleichsweise hoher Befallsstärke (7.0 %) reagierte. Die starke Ausprägung von Botrytis und Essigfäule steht in engem Zusammenhang mit den Niederschlägen und Beerenrissen ab August sowie der feucht-kühlen Witterung während der Hauptlese im September.

Zusammenfassend war der Krankheitsdruck durch Falschen und Echten Mehltau im Jahr 2025 trotz günstiger Ausgangsbedingungen insgesamt moderat und deutlich geringer als im Vorjahr. Demgegenüber prägten Verrieselung, sowie Botrytis- und Essigfäule den Gesundheitszustand der Trauben in der zweiten Vegetationshälfte und stellten die zentralen Herausforderungen der Saison und letztendlich bei der Ernte dar.

Tabelle 1: Boniturdaten über die Saison 2025 der Rebsorten Blauburgunder (A21.07), Chardonnay, Pinot blanc, Pinot gris, Räuschling, Divico und Divona in Stäfa und Müller-Thurgau und Blauburgunder 2/45 in Wädenswil in %. Fehlende Tabellenwerte resultieren aus nicht durchgeführten Bonituren. In Wädenswil basieren die Angaben für Müller-Thurgau und Blauburgunder auf drei Wiederholungen (Mittelwerte). In Stäfa wurden Blauburgunder, Chardonnay, Pinot blanc, Pinot gris, Räuschling und Divona ohne Wiederholungen bonitiert; Divico wurde in vier Wiederholungen erfasst (Mittelwerte).

			Stäfa							Wädenswil	
		Boniturmerkmale	Blauburgunder (A21.07)	Chardonnay	Pinot blanc	Pinot gris	Räuschling	Divico (späte Lese)	Divona	Müller- Thurgau	Blauburgunder 2/45
BBCH 77	Blatt	Falscher Mehltau Befallshäufigkeit (%)	28.0	15.0	40.0	21.0	6.0	2.3	5.0	0.7	6.7
		Falscher Mehltau Befallsstärke (%)	2.7	1.6	3.1	2.3	0.4	0.2	0.4	0.0	0.9
		Echter Mehltau Befallshäufigkeit (%)	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Echter Mehltau Befallsstärke (%)	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Trauben	Falscher Mehltau Befallshäufigkeit (%)	30.0	18.0	66.0	12.0	12.0	0.0	2.0	0.0	5.3
		Falscher Mehltau Befallsstärke (%)	4.7	1.4	15.9	2.6	0.6	0.0	0.2	0.0	0.1
		Echter Mehltau Befallshäufigkeit (%)	0.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Echter Mehltau Befallsstärke (%)	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Häufigkeit Verrieselung (%)	8.0	36.0	10.0	34.0	94.0	31.5	52.0	76.0	22.7
		Stärke Verrieselung (%)	2.1	9.8	0.5	10.7	29.4	3.8	9.8	13.6	6.5
		Anz. Trauben pro Stock vor dem Reduzieren (Stk.)	12.1	17.5	14.3	17.5	15.5	20.8	16.2	14.9	14.7
BBCH83-85	Blatt	Falscher Mehltau Befallshäufigkeit (%)	18.0	26.0	24.0	12.0	8.0	0.8	13.0	4.7	6.3
		Falscher Mehltau Befallsstärke (%)	1.7	2.4	1.8	0.8	0.4	0.1	0.9	0.5	0.7
		Echter Mehltau Befallshäufigkeit (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
		Echter Mehltau Befallsstärke (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Stärke Mg-Mangel (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	17.0
	Trauben	Falscher Mehltau Befallshäufigkeit (%)	12.0	18.0	32.0	0.0	14.0	0.0	16.0	9.3	6.0
		Falscher Mehltau Befallsstärke (%)	1.2	1.6	7.8	0.0	0.8	0.0	0.2	1.2	0.4
		Echter Mehltau Befallshäufigkeit (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0
		Echter Mehltau Befallsstärke (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
BBCH89	Trauben	Stärke Insektenfrass (0-9)	0.2						1.3		
		Stärke Platzanfälligkeit (0-9)					6.6				
		Stärke Traubenwelke (0-9)	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0
		Stärke Stielähme (%)	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.0	0.2	4.0
		Häufigkeit Botrytis (%)	2.0	20.0	54.0	26.0	90.0	34.0	50.0	55.3	14.7
		Stärke Botrytis (%)	0.1	2.2	6.3	4.5	18.1	1.7	4.9	7.8	1.7
		Häufigkeit Essigfäule (%)	36.0	40.0	12.0	32.0	30.0	26.0	48.0	37.3	22.0
		Stärke Essigfäule (%)	2.6	6.6	0.6	2.8	4.9	1.3	5.7	5.0	7.0

Ertrag, Saftanalyse & Phänologie

Tabelle 2: Erntedatum, Nettogewicht (kg), Nettogewicht (kg/m²) Netto-Abfallgewicht (kg), %-Abfall, °Oechsle, pH, Gesamtsäure (g/l), Weinsäure (g/l), Apfelsäure (g/l) und assimilierbarer Stickstoff (mg/l) für die Referenzsorten an den jeweiligen Standorten Wädenswil und Stäfa 2025. In Wädenswil basieren die Angaben für Müller-Thurgau und Blauburgunder auf drei Wiederholungen (Mittelwerte). In Stäfa wurden Blauburgunder, Chardonnay, Pinot blanc, Pinot gris, Räuschling und Divona ohne Wiederholungen bonitiert; Divico wurden je zwei Wiederholungen erfasst (Mittelwerte) für die Varianten früh und spät.

	Sorte	Erntedatum	Nettogewicht (kg/m ²)	% Abfall	°Oechsle	pH	Gesamtsäure (g/l)	Weinsäure (g/l)	Apfelsäure (g/l)	assimilierbarer Stickstoff (mg/l)
Wädenswil	Müller-Thurgau	04.09.2025	2.12	10.21	69.30	3.22	7.80	6.66	2.97	109.00
	Blauburgunder 2/45	25.09.2025	1.35	17.99	82.39	3.18	9.57	5.94	4.89	156.50
Stäfa	Blauburgunder A21.07	19.09.2025	0.85	4.27	95.60	3.18	10.21	8.13	4.47	161.26
	Divona	03.09.2025	1.07	7.23	83.97	3.41	5.19	6.54	0.81	150.00
	Pinot blanc	12.09.2025	0.91	9.31	82.75	3.15	8.15	6.75	3.21	139.00
	Chardonnay	17.09.2025	0.87	4.15	88.44	3.27	8.96	7.28	4.24	101.00
	Divico früh	11.09.2025	1.02	0.79	84.45	3.17	8.57	8.63	2.09	146.00
	Divico spät	29.09.2025	0.95	5.69	87.25	3.28	6.82	7.54	1.88	221.78
	Räuschling	08.09.2025	1.00	7.05	71.59	3.12	11.03	8.30	5.37	248.00
	Pinot gris	11.09.2025	1.20	10.93	82.20	3.16	7.82	6.27	2.96	108.00

Tabelle 3: Daten der Entwicklungsstadien (BBCH-Stadien) der Referenzsorten an den jeweiligen Standorten Wädenswil und Stäfa 2025. Fehlende Tabellenwerte resultieren aus nicht durchgeführten Bonituren.

BBCH-Stadium		Wädenswil		Stäfa								
		Müller-Thurgau	Blauburgunder 2/45	Blauburgunder A21.07	Divona	Muscaris	Pinot blanc	Chardonnay	Divico	Merlot	Räuschling	Pinot gris
11	Austrieb, 1. Blatt	18.4.	22.4.	18.4.	16.04.	14.4.	18.4.	18.4.	16.04	02.05.	20.4.	20.4.
61	Beginn Blüte	5.6	8.6	2.6.	2.6.	2.6.	04.06.	04.06.	2.6.	04.06.	04.06.	04.06.
65	Vollblüte	10.6.	12.6.	9.6.	05.06	05.06.	9.6.	9.6.	11.06.	11.06.	9.6.	9.6.
69	Ende Blüte	12.6.	14.6	12.6	12.6	12.6	16.6	16.6	12.6	16.6	16.6	16.6
77	Traubenschluss	30.6.	30.6.	14.7	30.6	30.6	14.7	14.7	30.6	14.7	14.7	14.7
79	Ende des Traubenschlusses	14.7	14.7	21.7	14.7	14.7	21.7	21.7	14.7	21.7	21.7	21.7
81	Beginn der Beerenreife	28.7.	7.8.	7.8	28.7	28.7	7.8	7.8	21.7	7.8	11.8	11.8
85	Weichwerden der Beeren	11.8.	18.8.		11.8	11.8			11.8			
89	Lesereif (60°Oe)	18.8.	25.8.						18.8			
	Erntedatum (°Öchsle)	4.9 (69.3)	25.9 (82.4)	18.9. (95.6)	03.09 (84)	2025 nicht erfasst	12.9. (82.8)	17.9. (88.4)	früh 11.09 (84); spät 29.09 (87)	7.10. (84.7)	08.09 (71.6)	11.09 (82)

1 SFF2: Ressourceneffiziente und standortangepasste Anbaumethoden und Produktionssysteme für Spezialkulturen entwickeln

1.1 Stickstoffmangel im Sauvignier gris-Most im Rebberg lösen

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Stickstoffmangel im Rebberg lösen
Problemstellung	Stickstoff ist ein zentraler Nährstoff im Weinbau. Er ist nicht nur notwendig, um eine gute Vitalität der Rebe und ausreichende Erträge sicherzustellen, sondern spielt auch eine wichtige Rolle für die Aromatik der Weine und hat einen direkten Einfluss auf die Gärung. Damit die alkoholische Gärung schnell und effizient ablaufen kann, ist ein ausreichender Stickstoffgehalt im Traubensaft unerlässlich. Zudem trägt eine angemessene Stickstoffversorgung zur Entstehung frischer Aromen und sauberer Weine bei. Über die besten Bewirtschaftungsstrategien für die robusten Rebsorten ist wenig bekannt. Die Winzerinnen und Winzer müssen ihre Entscheidungen oft ohne zusätzliche bereitgestellte Informationen der Züchter treffen. Der Sauvignier gris aus der Parzelle in der Halbinsel Au hat in den letzten Jahren einen Rückgang der Stickstoffwerte im Most verzeichnet. Daraus ergibt sich die zentrale Fragestellung: Wie kann die Stickstoffversorgung in dieser Parzelle gezielt verbessert werden, sodass ein Wert von 140 mg Hefeverfügbarem Stickstoff pro Liter Most erreicht wird, also jener Gehalt, der für einen reibungslosen Gärverlauf im Keller erforderlich ist?
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weinbranche
Ziel	Ziel ist es besser zu verstehen, wie Anbaumethoden den Stickstoffmangel im Sauvignier-gris-Most beeinflussen und eine effiziente, kostengünstige sowie nachhaltige Methode vorzuschlagen, um den Stickstoffgehalt im Most zu erhöhen.
Erwartetes Hauptresultat	Mittels Blattdüngung respektive nachhaltiger Bewirtschaftung der Rebparzelle kann der Stickstoffgehalt kostengünstig in den Trauben und somit im Most erhöht werden.
Partner	WBZW AG - Lorenz Kern FG Weinbau – Thibaut Verdenal

Bonitur	Bodenproben (0-20cm und 20-50cm) vor Beginn der Reife, Ertrag, Bilder regelmässig machen. Krankheit bonitieren.
Versuchsverfahren	Variante A /: Blattdüngung Blattdüngung (Urea, 5 kg N ha⁻¹ alle 7 Tage, insgesamt 20 kg N ha⁻¹, mindestens 300 l/ha) an ganze Laubwand von BBCH 81 bis BBCH 89 (Farbumschlag) spritzen; Zu Beginn oder am Ende des Tages (niedrigere Temperatur und höhere Luftfeuchtigkeit); Bürstenmäher im Unterstockbereich während Saison mind. 2x (je nach Pflanzen- Konkurrenz); 4 Wiederholungen Variante B /: Blattdüngung & Herbizid Blattdüngung (Urea, 5 kg N ha⁻¹ alle 7 Tage, insgesamt 20 kg N ha⁻¹, mindestens 300 l/ha) an ganze Laubwand von BBCH 81 bis BBCH 89 (Farbumschlag) spritzen; Zu Beginn oder am Ende des Tages (niedrigere Temperatur und höhere Luftfeuchtigkeit); Bürstenmäher im Unterstockbereich während Saison mind. 2x; 4 Wiederholungen; 2x Herbizid im Unterstockbereich spritzen. Variante C /: Blattdüngung & Fahrgasse öffnen Boden im Fahrgasse mit Spatenmaschine und Kreiselegge bei Bedarf im Frühjahr und während der Blüte öffnen. Blattdüngung (Urea, 5 kg N ha⁻¹ alle 7 Tage,

	insgesamt 20 kg N ha⁻¹, mindestens 300 l/ha) an ganze Laubwand von BBCH 81 bis BBCH 89 (Farbumschlag) spritzen; Zu Beginn oder am Ende des Tages (niedrigere Temperatur und höhere Luftfeuchtigkeit); Bürstenmäher im Unterstockbereich während Saison mind. 2x; 4 Wiederholungen Variante D /: Einsaat Bürstenmäher im Unterstockbereich während Saison mind. 2x; 4 Wiederholungen Mulchen der Einsaatplots im März/April und kurz vor der Ernte (Schnitthöhe >15 cm) Variante E /: Kontrolle Kontrolle; Bürstenmäher im Unterstockbereich; 4x Wiederholung
--	--

Publikationen	-
Veranstaltungen	Vortrag «Einfluss der N-Versorgung im Rebberg und im Weinkeller auf die Weinsensorik», K. Mackie-Haas, Wädenswiler Weintage 2025, Personenzahl 150 Vortrag «N-Management im Sauvignier gris Traubenmost – wird die Weinqualität beeinflusst?», L. Egli-Künzler, Zukunftsreben und Zukunftsweine Tagung, Personenzahl 100 Vortrag «Effect of Nitrogen Management on Sauvignier Gris Wine Sensory Qualities», L. Egli-Künzler, 23rd International GiESCO Conference, Geisenheim, Deutschland, Personenzahl 300
Sonstiger Output	Austausch mit der Hochschule Changins zum Verkostungsergebnisse

Ergebnisse & Bemerkungen	Die Ergebnisse zeigen, dass die empfohlenen Mindestwerte für assimilierbaren Stickstoff (YAN) (> 140 mg/L) in Variante 3 mit Blattdüngung erreicht wurden. In Kombination mit dem Einsatz von Herbiziden wurden Stickstoffgehalte von über 190 mg/L gemessen, was auf einen ausgeprägten Effekt dieser Bewirtschaftungsmassnahme im Vergleich zu den übrigen untersuchten Varianten hinweist. Die zwischen der Veraison und der Lese vorherrschenden Witterungsbedingungen haben vermutlich zu einer Reduktion des Stickstoffstresses der Reben beigetragen. Dies spiegelt sich insbesondere in der Kontrollvariante E wider, die trotz fehlender gezielter Stickstoffzufuhr einen YAN-Wert von über 100 mg/L aufweist. Demgegenüber führten die feuchten Witterungsbedingungen zu Ertragsverlusten, die überwiegend auf Botrytis-Schäden zurückzuführen sind und sich auf etwa 0,10 bis 0,15 kg/m² beliefen. Die Erträge, ausgedrückt in kg/m², blieben zwischen den verschiedenen Varianten insgesamt weitgehend ähnlich. Die Kontrollvariante E zeichnete sich zudem durch die höchsten bei der Lese gemessenen Oechslegrade aus.
--------------------------	--

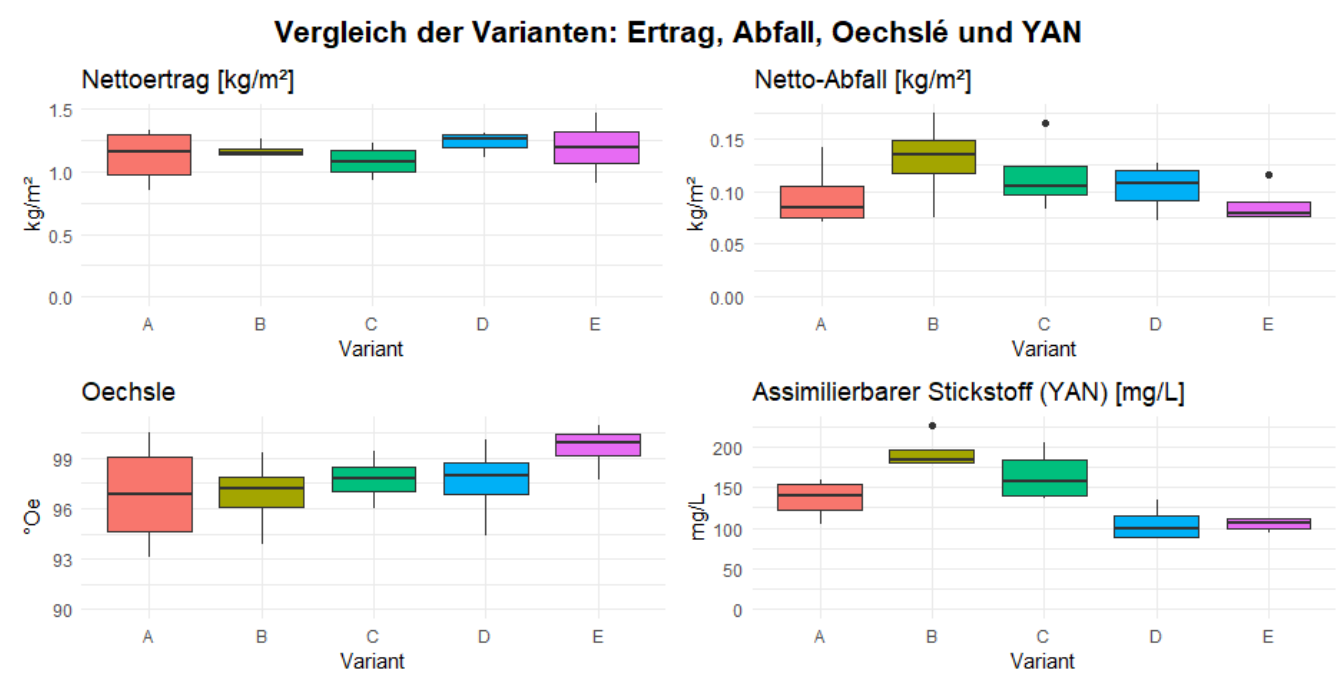


Abbildung 2: Ertrag, Abfall, Oechslegrad und Assimilierbarer Stickstoff pro Verfahren. A) Blattdüngung, B) Blattdüngung & Herbizid, C) Blattdüngung & Fahrgasse öffnen, D) Einsaat, und E) Kontrolle. Boxplots zeigen 50% des Datensatzes, die mittlere Linie zeigt den Median.

1.2 Phänologie robuster Rebsorten beobachten

Projektleitung: Luxembourg Institute of Science (LIST)

Kurztitel	Piwi Phänologie
Problemstellung	Phänologiemodelle für traditionelle Rebsorten liefern bereits Informationen zu den einzelnen Entwicklungsstadien, nicht aber für robuste Rebsorten. Phänologiedaten von robusten Rebsorten (Solaris, Regent, Cabernet noir, Cabernet carbon, Divico, Divona, Sauvignac, Cabernet blanc) werden unter anderem in Wädenswil, aber auch in Changins (Pierre-Henri Dubuis, FG Mykologie und Biotechnologie) und anderen europäischen Institutionen erfasst und dem Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) zur Verfügung gestellt. Ziel des LIST ist es, aus diesen Daten ein praxistaugliches Phänologiemodell für robuste Rebsorten zu entwickeln.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Rebschulen
Ziel	Entwicklung eines Phänologiemodells für robuste Rebsorten mittels Erfassung der Entwicklungsstadien der Rebe (BBCH-Skala). Zusätzlich werden als Referenzsorten Blauburgunder und Müller-Thurgau erfasst.
Erwartetes Hauptresultat	Winzer:in kann auf ein Phänologiemodell für robuste Rebsorten z. B. auf Agrometeo zurückgreifen.
Partner	Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) - Daniel Molitor Tel. +352.275.888.5034, daniel.molitor@list.lu Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz – Kathleen Mackie-Haas FG Mykologie und Biotechnologie - Pierre-Henri Dubuis
Rebsorten	Robuste Rebsorten: Regent, Solaris, Cabernet noir, Carbernet Carbon, Divico, Divona, Traditionelle Rebsorten als Referenz: Pinot noir und Müller-Thurgau
Bonituren	Erfassung der BBCH-Stadien 01-89

Publikation	Daniel Molitor, Kristina Heilemann, Cesar Jimenez, Silke Hüther, Oliver Trapp, Anouck Stalport, Julien Louvieux, Olivier Viret, Martin Ladach, Stefan Schumacher, Bettina Lindner, Pierre-Henri Dubuis, Anne-Lise Fabre, Michael Weber, Arno Schmid, Josef Terleth, Wolfgang Renner, Benjamin Foerg, Kathleen Mackie-Haas, Jürgen Junk (2025) «UniPhen «Piwi» - high resolution-simulation of the phenological development of 13 fungus-tolerant cultivars based on broad international observation data set», Oeno One 59-2.
Veranstaltungen	-
Sonstiger Output	Tabelle der Entwicklungsstadien der einzelnen Sorten und Tagesmitteltemperatur vom Standort Wädenswil und Stäfa der Monate April bis Oktober werden jeweils Ende Jahr an LIST geschickt.

Ergebnisse & Bemerkungen	Die erste Projektphase wurde abgeschlossen; das Modell wurde am Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) entwickelt. Ein wissenschaftlicher Artikel wurde erfolgreich im OenoOne publiziert und das Model ist jetzt im Vitimeteo integriert. Im Jahr 2025 lag der Schwerpunkt auf der Auswertung weiterer robuster Sorten, darunter Solaris, Baron, Muscaris, Sauvignac, Cabernet blanc, Cabernet Jura, Divona und Divico.
--------------------------	---

2 SFF3: Resiliente und marktfähige Sorten züchten und testen für eine nachhaltige leistungsfähige Produktion und höchste Qualitätsansprüche

2.1 INRAC Sortenprüfung

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau

Kurztitel	INRAC
Problemstellung	In der Schweiz ebenso wie im Ausland nehmen die klassischen europäischen Rebsorten wie Chasselas, Pinot noir oder Merlot mehr als 98% der Weinbaufläche ein. Diese Rebsorten sind jedoch anfällig gegenüber zahlreichen Pilzkrankheiten wie Echter und Falscher Mehltau oder Graufäule. Zur Bekämpfung dieser Erreger sind auch im integrierten oder biologischen Anbau jährlich 6 bis 10 Behandlungen unumgänglich. 80% der im Weinbau eingesetzten Pflanzenschutzmittel sind Fungizide. Eine beträchtliche Reduktion des Fungizideinsatzes ist nur mit Rebsorten denkbar, die natürliche Resistenzen gegenüber diesen Krankheiten aufweisen. 15 pilzwiderstandsfähige Hybridsorten mit 3-4 Resistenzgenen, welche von Agroscope und dem Institut national de la recherche agronomique (INRA) gezüchtet wurden, sind am Standort Wädenswil zur Beobachtung und Beschreibung angepflanzt.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Rebschulen, Branche
Ziel	Ziel ist es die agronomischen und oenologischen Eigenschaften der Rebsorten-neuzüchtungen aus der Zusammenarbeit von Agroscope und INRA im Bezug auf Wachstum, Krankheitsanfälligkeit und Weinqualität zu beobachten und zu beschreiben.
Erwartetes Hauptresultat	Empfehlung robuster Rebsorten für Deutschschweizer Winzerinnen und Winzer
Partner	Agroscope FG Weinbau – Jean-Sébastien Reynard FG Weinbau Deutschschweiz – Kathleen Mackie-Haas INRAE Colmar

	WBZW AG - Lorenz Kern
Rebsorten	INRAC-rot: INRAC-396 P, INRAC-326 P und INRAC-757 P INRAC-weiss: INRAC-833 P, INRAC-1049 P, INRAC-424 P und INRAC-257 P,
Bonituren	Datum Knospenaufbruch (BBCH09), Datum Vollblüte (BBCH 65), Beginn Traubenschluss (BBCH77), Reifebeginn (BBCH81), Lesereif (BBCH89), Verrieselung, Anz. Trauben pro Stock (vor und nach dem Reduzieren), Mg-Mangel Blätter, Falscher Mehltau Blätter und Trauben, Echter Mehltau Blätter und Trauben, Blackrot Blätter und Trauben, Stiellähme, Traubenwelke, Botrytis, Essigfäule,
Ernte/Kelterung	Datum Ernte, Erntemenge, Söndergut, Saftmuster, Traubengewicht, Vinifikation sortenrein nach Standort, Degustationspanel

Publikation	
Veranstaltungen	Versuchsbesichtigung am 26. August 2025, Teilnehmende: 25 Vortrag und Degustation «Rebjahr 2024/Sortenprüfung mit Verkostung» am Pflanzenschutznachmittag Liebegg 23.01.2025, Teilnehmende: 42 Vortrag «Sortenprüfung/Piwi-Sorten» Unterricht Strickhof Winzer 2. Lehrjahr am 16.06.2025, Teilnehmende: 26 Vortrag «Homologierte INRACs» an IG Jungreben Herbstsitzung am 20.11.2025, in Wädenswil, Teilnehmende: 18
Sonstiger Output	Ergebnisse an FG Weinbau in Pully weitergeleitet. Poster «Aktuelle Forschung wie Müller-Thurgau», Müller-Thurgau Jubiläum, Teilnehmende: 100 Vorstellung homologierte INRAC Sorten an FiBL, Michael Rieman

Ergebnisse & Bemerkungen	Das Jahr 2025 war geprägt von der formalen Homologation mehrerer neuer robuste Rebsorten. Die Namensfindung der Sorten erfolgte gleichzeitig. Um belastbare Aussagen zur Vinifikation unter Praxisbedingungen machen zu können, wurden von den homologierten Sorten zusätzliche Rebstöcke bestellt. INRAC-757 P und INRAC-257 konnten bereits im Jahr 2025 gepflanzt werden, die restlichen fehlenden Rebstöcke werden im Jahr 2026 ergänzt. Die Boniturdaten 2025 zeigen ein heterogenes Bild: Einige Sorten überzeugten durch geringe Fäulnisanfälligkeit, wenig Söndergut und stabile Erträge, während andere Sorten vermehrt Essigfäule, Botrytisbefall oder Befall durch die Kirschessigfliege (KEF) zeigten. Unterschiede wurden ausserdem bei Traubenkompaktheit, Verrieselung und Reifeverlauf sichtbar. Die Ergebnisse aus dem Jahr 2025 bilden eine wichtige Grundlage für die weiterführende Beurteilung der Sorten. In den kommenden Jahren sollen die Beobachtungen vertieft und die Vinifikationen ausgeweitet werden, um der Deutschschweizer Weinbranche fundierte und praxisnahe Empfehlungen geben zu können.
--------------------------	--

Elaris - INRAC 1049 P



Phänologie

Austrieb (BBCH11): 02.05.23 / 10.04.24 / 29.04.25
 Blüte (BBCH65): 17.06.23 / 17.06.24 / 12.06.25
 Farbumschlag (BBCH81): 14.08.23 / 12.08.24 / 04.08.25
 Lesereif (BBCH89): 04.09.23 / 02.09.24 / 01.09.25
 Erntedatum: 28.09.23 (71.7°Oe) / 21.10.24 (81.8°Oe) /
 18.09.25 (73.9°Oe)
 Erntegewicht: 1.84 kg/m² / 1.1 kg/m² / 1.16 kg/m²

Boniturmerkmale 23/24/25

- + Am wenigsten Söndergut 23
- + Am wenigsten verrieselt
- + kein Blackrot 25
- Etwas Botrytis 24
- Eher kompakte Trauben
- + 2024 höchstes Erntegewicht 1.1kg/m²,
- wurde 24 reduziert
- + 25 am wenigsten Essigfäule und Botrytis mit nur 1%

Mostanalyse

Jahr	°Öchsle	pH	GS (g/l)	WS (g/l)	AS (g/l)	Hefeverf. Stickstoff (mg/l)
2025	73.9	3.2	7.4	7.9	1.7	90
2024	80.35	3.11	6.8	6.7	1.6	139
2023	71.3	3.13	6.2	7.7	1.9	97

Endanalyse

Jahr	pH	Tit. GS (g/l)	Alkohol (%Vol.)	Total Zucker (g/l)
2025				
2024	3.13	6.3	11.1	0.1
2023	3.32	5.8	11.6	0.1

Degu-Notiz

Grünliche Frucht, floral, eher dezent
 Frischer Auftakt, grünlich, säurebetont

Bemerkungen



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
 Bildung und Forschung WBF
 Agroscope

INRAE



Weinbauzentrum
 WÄDENSWIL

Damona - INRAE 424 P



Phänologie

Austrieb (BBCH11): 04.05.23 / 12.04.24 / 28.04.25

Blüte (BBCH65): 16.06.23 / 17.06.24 / 12.06.25

Farbumschlag (BBCH81): 14.08.23 / 12.08.24 / 04.08.25

Lesereif (BBCH89): 11.09.23 / 09.09.24 / 25.08.25

Erntedatum: 28.09.23 (69.4°Oe) / 14.10.24 (71.6°Oe) / 18.09.25 (74.5°Oe)

Erntegewicht: 1.86 kg/m² / 0.7 kg/m² / 1.08 kg/m²

Boniturmerkmale 23/24/25

- Blackrot (23, etwas mehr Blackrot im 24)
- Am meisten Blackrot (1.1%) im 25, nicht auf Trauben
- Tiefe Öchslewerte 23
- + praktisch keine Verrieselung 25
- + keine Essigfäule und 2% Botrytis im 25

Mostanalyse

Jahr	°Öchsle	pH	GS (g/l)	WS (g/l)	AS (g/l)	Hefeverf. Stickstoff (mg/l)
2025	71.3	3.22	9.9	7.1	5.2	191
2024	72.8	3.08	9.7	6.7	4.5	150
2023	73	3.17	8.2	6.9	3.9	150

Endanalyse

Jahr	pH	Tit. GS (g/l)	Alkohol (%Vol.)	Total Zucker (g/l)
2025				
2024	3.34	5.9	9.7	0.4
2023	3.44	6.5	12.1	0.1

Degu-Notiz

Banane, Ananas, gelbe Frucht, üppig, vielschichtig

Frischfruchtig, saftig mit guter Säure

Bemerkungen

Orellis - INRAC 833 P



Phänologie

Austrieb (BBCH11): 02.05.23 / 12.04.24 / 28.4.25
 Blüte (BBCH65): 14.06.23 / 12.06.24 / 12.06.25
 Farbumschlag (BBCH81): 07.08.23 / 05.08.24 / 28.07.25
 Lesereif (BBCH89): 21.08.23 / 26.08.24 / 18.08.25
 Erntedatum: 21.09.23 (85.6°Oe) / 23.09.24 (87.2°Oe) /
 04.09.25 (73.9°Oe)
 Erntegewicht: 1.96 kg/m² / 0.9 kg/m² / 0.74 kg/m²

Boniturmerkmale 23/24/25

- Essigfäule (23, 24)
- Etwas Botrytis 24 <10%
- 2025 6% Botrytis und 9% Essigfäule
- Etwas Blackrot 25 (0.2%)
- + Kein Blackrot 24
- Insektenfrass

Mostanalyse

Jahr	°Öchsle	pH	GS (g/l)	WS (g/l)	AS (g/l)	Hefeverf. Stickstoff (mg/l)
2025	83.5	3.32	8.5	7.0	3.9	232
2024	89.5	3.34	7.6	6.0	3.7	156
2023	83.1	3.32	6.6	6.2	2.6	210

Endanalyse

Jahr	pH	Tit. GS (g/l)	Alkohol (%Vol.)	Total Zucker (g/l)
2025				
2024	3.47	5.8	11.9	0.3
2023	3.57	4.9	11.2	0.3

Degu-Notiz

Buttrig, gelbfleischig, Birne, breit, Typ Pinot gris
 Breit, ausgewogen, reife Frucht, gute Länge

Bemerkungen



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
 Bildung und Forschung WBF
 Agroscope

INRAE



Weinbauzentrum
 WÄDENSWIL

Florisia - INRAE 257 P



Phänologie

Austrieb (BBCH11): 04.05.23 / 15.04.24 / 28.04.25
 Blüte (BBCH65): 16.06.23 / 16.06.24 / 12.06.25
 Farbumschlag (BBCH81): 02.08.23 / 29.07.24 / 28.07.25
 Lesereif (BBCH89): 04.09.23 / 26.08.24 / 18.08.25
 Erntedatum: 08.09.23 (65.3 °Oe) / 23.09.24 (79.6°Oe)
 04.09.25 (72.3°Oe)
 Erntegewicht: 2.25 kg/m² / 1.1 kg/m² / 1.09 kg/m²

Boniturmerkmale 23/24/25

- + kein Mg-Mangel
- Etwas Black rot in 24, kein Blackrot im 25
- + am meisten Ertrag
- hoher Botrytisbefall & Essigfäule (23, 24)
- 11% Botrytis- und 33% Essigfäulebefall im 25
- Wurde im 24 reduziert, 25 nicht reduziert
- praktisch keine Verrieselung im 25

Mostanalyse

Jahr	°Öchsle	pH	GS (g/l)	WS (g/l)	AS (g/l)	Hefeverf. Stickstoff (mg/l)
2025	74	3.52	5.9	5.5	2.8	218
2024	79.6	3.5	5.5	5.0	2.8	201
2023	63.3	3.33	7.1	7.7	2.4	276

Endanalyse

Jahr	pH	Tit. GS (g/l)	Alkohol (%Vol.)	Total Zucker (g/l)
2025				
2024	3.72	4.4	10.6	0.5
2023	3.46	4.7	10.0	0.6

Degu-Notiz

Grünlich, floral, erinnert an Sauvignon Blanc
 frisch, saftig, säurebetont

Bemerkungen



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
 Bildung und Forschung WBF
 Agroscope

INRAE



Weinbauzentrum
 WÄDENSWIL

Taranis - INRAC 396 P



Phänologie

Austrieb (BBCH11): 06.05.23 / 1.05.24 / 29.04.25
 Blüte (BBCH65): 19.06.23 / 22.06.24 / 12.06.25
 Farbumschlag (BBCH81): 21.08.23 / 22.08.24 / 18.08.25
 Lesereif (BBCH89): 11.09.23 / 09.09.24 / 08.09.25
 Erntedatum: 12.10.23 (78.3°Oe) / 21.10.24 (75.2°Oe) /
 20.10.25 (78.7°Oe)
 Erntegewicht: 1.88 kg/m² / 0.6 kg/m² / 1.11 kg/m²

Boniturmerkmale 23/24/25

- Falscher Mehltau auf Trauben (24), 25 kein FM Befall
- KEF-Befall (12% 23, 0% 24, 0% 25)
- Hoher Blackrot-Befall 15.6% (24), 2025 wenig (0.2%) Blackrot an Blätter, nicht auf Trauben
- Wird fast nicht reif
- + kein Botrytis (24), 4% Botrytisbefall im 25
- 13% Essigfäule 25
- Sehr kompakte Trauben
- Wenig (~8) Trauben pro Stock

Mostanalyse

Jahr	°Öchsle	pH	GS (g/l)	WS (g/l)	AS (g/l)	Hefeverf. Stickstoff (mg/l)
2025	80.8	3.38	9.7	6.3	5.8	219
2024	72.6	3.14	8.2	6.3	3.3	127
2023	79.2	3.17	6.6	6.0	3.7	107

Endanalyse

Jahr	pH	Tit. GS (g/l)	Alkohol (%Vol.)	Total Zucker (g/l)
2025				
2024	3.69	5.7	9.7	1.1
2023	-	-	-	-

Degu-Notiz

Farbintensiv, fruchtig-würzig, dunkle Frucht, Zwetschgen
 Fruchtig, saftig, mittlere Fülle, angenehm, gute Länge

Bemerkungen

Wird bei uns nicht reif, Blackrot und KEF



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
 Bildung und Forschung WBF
 Agroscope

INRAE



Weinbauzentrum
 WÄDENSWIL

Valpesia - INRAC 326 P



Phänologie

Austrieb (BBCH11): 02.05.23 / 10.04.24 / 28.04.25
 Blüte (BBCH65): 14.06.23 / 12.06.24 / 10.06.25
 Farbumschlag (BBCH81): 24.07.23 / 22.07.24 / 21.07.25
 Lesereif (BBCH89): 21.08.23 / 02.09.24 / 25.08.25
 Erntedatum: 21.09.23 (89°Oe) / 17.09.24 (81.1 °Oe) /
 04.09.25 (83.5°Oe)
 Erntegewicht: 1.04 kg/m² / 0.5 kg/m² / 1.19 kg/m²

Boniturmerkmal 23/24/25

- Am meisten Essigfäule, allerdings Befallsstärke unter 15% (23), im 25 nur 4% Essigfäule
- Hoher KEF-Befall (50%) im 23, 18% Befall im 25
- Sehr kompakte Trauben im 23; 25 am meisten verrieselt 18%
- Viel Traubenwelke in 23, im 25 etwas Stiellähme
- FM-Befall <10% 24, nicht im 25
- + Frühreife Sorte im 23,24,25
- im 25 Blattbefall mit Blackrot (0.3%), nicht Trauben

Mostanalyse

Jahr	°Öchsle	pH	GS (g/l)	WS (g/l)	AS (g/l)	Hefeverf. Stickstoff (mg/l)
2025	83.5	3.35	5.9	6.2	1.5	106
2024	81.2	3.33	4.6	4.2	1.6	73
2023	85.3	3.32	5.4	6.8	1.8	80

Endanalyse

Jahr	pH	Tit. GS (g/l)	Alkohol (%Vol.)	Total Zucker (g/l)
2025				
2024	3.70	5.6	10.4	0.7
2023	3.88	5.5	11.4	1.1

Degu-Notiz

Dunkelrot, würzig, Kompottfrucht, warme Zwetschgen
 Weicher, fruchtig, gute Fülle, fruchtiger Abgang

Bemerkungen

Sensorisch gut bewertet, agronomisch nicht optimal



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
 Bildung und Forschung WBF
 Agroscope



Weinbauzentrum
 WÄDENSWIL

Dioniso - INRAC 757 P



Phänologie

Austrieb (BBCH11): 04.05.23 / 15.04.24 / 25.04.25
 Blüte (BBCH65): 16.06.23 / 22.06.24 / 12.06.25
 Farbumschlag (BBCH81): 02.08.23 / 05.08.24 / 28.07.25
 Lesereif (BBCH89): 21.08.23 / 02.09.24 / 25.08.25
 Erntedatum: 21.09.23 (84.9°Oe) / 14.10.24 (81.3°Oe) /
 04.09.25 (71.3°Oe)
 Erntegewicht: 0.98kg/m² / 0.4 kg/m² / 0.59 kg/m²

Boniturmerkmale 23/24/25

- + kein Blackrot 23,24,25
- + kein Botrytisbefall, auch im 25
- Am wenigsten Ertrag 24 und 25
- + am wenigsten Söndergut bei Ernte 23
- Hoher KEF Befall (50% 23, 22% 24, 32% 25)
- etwas Essigfäulebefall (24), im 25 mittlere Essigfäule 23%
- Am meisten verrieselt (66%, 24), im 25 moderat

Mostanalyse

Jahr	°Öchsle	pH	GS (g/l)	WS (g/l)	AS (g/l)	Hefeverf. Stickstoff (mg/l)
2025	68.3	3.24	10.1	6.3	5.7	168
2024	83.3	3.39	6.3	4.4	3.3	139
2023	84.2	3.36	6.5	5.6	3.3	158

Endanalyse

Jahr	pH	Tit. GS (g/l)	Alkohol (%Vol.)	Total Zucker (g/l)
2025				
2024	3.79	5.9	10.3	0.9
2023	3.91	5.3	11.2	1.1

Degu-Notiz

Würzig-fruchtig, Kirschen
 Kirschenfrucht, elegant, mittlere Fülle

Bemerkungen

KEF-Befall, späte Reife, Essigfäule und wenig Ertrag



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
 Bildung und Forschung WBF
 Agroscope

INRAE



Weinbauzentrum
 WÄDENSWIL

2.2 InnoPIWI – neue Sorten für den Bioweinbau

Projektleitung: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Kurztitel	InnoPIWI
Problemstellung	Die Sortenwahl ist eine weitreichende Entscheidung, da die Standzeiten einer Rebanlage mehr als 30 Jahre betragen und ein frühzeitiger Sortenwechsel mit hohen Neuinvestitionen verbunden ist. Ein Problem dabei ist die wachsende Anzahl neuer PIWI-Sorten, die von den vielen Züchtungs-Instituten in Europa und weltweit auf den Markt kommen. Die Anbaueignung der meisten dieser Sorten und die daraus resultierende Weinqualität ist unter den unterschiedlichen Schweizer pedoklimatischen Anbaubedingungen noch unbekannt. Neue Schaderreger, oder solche die mit dem normalen Pflanzenschutzprogramm mitbehandelt wurden, geraten mit dem minimalen Pflanzenschutz wieder in den Fokus und verlangen nach weiteren Resistenzgenen.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Rebschulen
Ziel	Das Projekt hat zum Ziel, eine Bio-Sortenprüfung für neue pilzwiderstandsfähige Rebsorten (PIWI) zu etablieren. Diese Sorten gelten als effektivster Weg, um den Pflanzenschutzmitteleinsatz im Weinbau deutlich zu reduzieren. Die Praxis benötigt fundierte Informationen über Anbaueigenschaften, Vinifikation und Weinqualität dieser neuen Sorten. Dies gilt besonders für mehrfach resistente Sorten, die kurz vor der Markteinführung stehen.
Erwartetes Hauptresultat	Empfehlung robuster Rebsorten für die Deutschschweizer Winzerinnen und Winzer. Für die agronomische und önologische Prüfung dieser robusten Sorten werden an drei klimatisch unterschiedlichen Standorten Parzellen angelegt. Diese enthalten ein Prüf- und ein Sichtungs-Sortiment. Bei Projektende nach 4 Jahren werden in einem Expertengremium die vielversprechendsten Sorten ausgewählt und für die Prüfung in der Praxis vorgeschlagen.
Partner	FiBL – Michael Riemann
	WBZW AG - Lorenz Kern (auch Katie Mackie-Haas, Agroscope, Subkontrakt)
	HES Changins - Markus Rienth
	ZHAW - Peter Schumacher
Rebsorten	Sichtungssortiment: 30 Multi-resistent Rebsorten (1x Wiederholungen) Prüfsortiment: 7 Multi-resistent Rebsorten (4x Wiederholungen)
Bonituren	Phänologie, Krankheiten und Schädlinge, Photosynthesemessungen, Physiologie, Wuchseigenschaften, Traubenarchitektur, Reifeerhebungen
Ernte/Kelterung	Datum Ernte, Erntemenge, Söndergut, Saftmuster, Traubengewicht, Vinifikation sortenrein nach Standort, Degustationspanel
Publikation	-
Veranstaltungen	-
Sonstiger Output	BLW Abschlussbericht
Ergebnisse & Bemerkungen	Da die Reben noch jung waren, konnten 2025 lediglich Bonituren des Blattwerks durchgeführt werden. Die Sorten liegen an drei Standorten mit deutlich unterschiedlichen klimatischen Bedingungen (Abb. 3). Die Bonituren in Wädenswil zeigten, dass die meisten Rebsorten (insgesamt 37) von Falschem Mehltau befallen waren (Abb.4, 5) Je nach Rebsorte traten zudem echter Mehltau und Schwarzfäule auf. Botrytis und Essigfäule waren auch präsent. Im Jahr 2026 werden die Sorten weiter bonitiert und – wo möglich – erstmals vinifiziert.

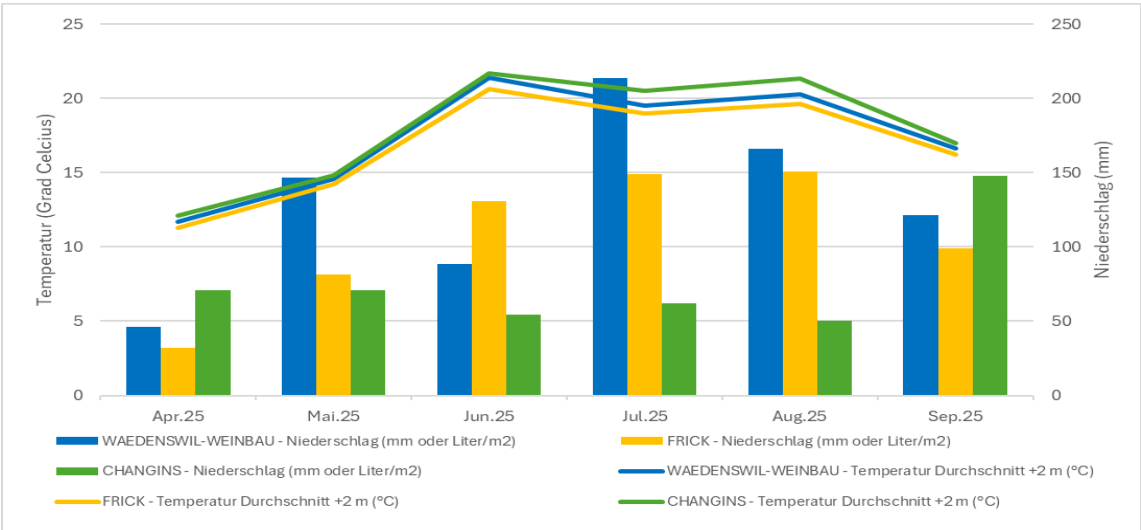


Abbildung 3: Monatliche Temperatur und Niederschlag pro Standort während der Saison (April bis September 2025) (Agrometeo, 2025).

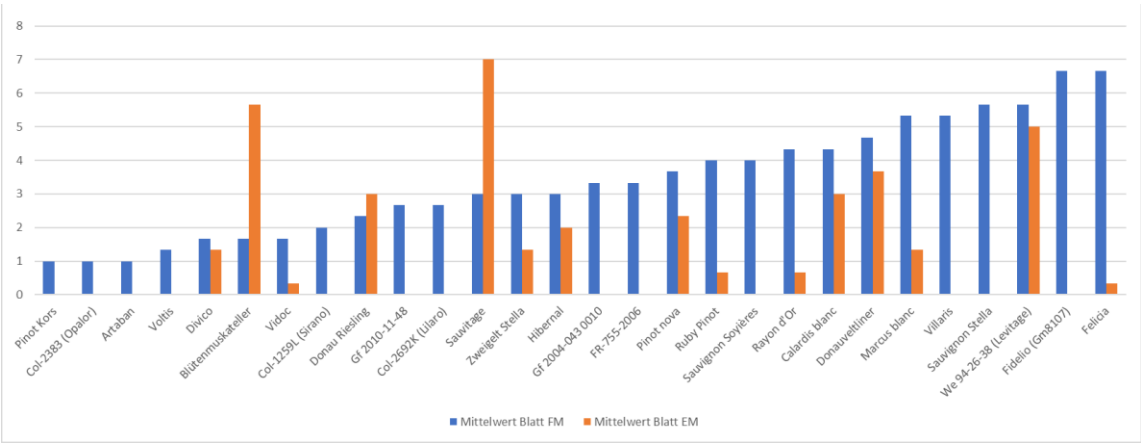


Abbildung 4: Krankheitsbefall durch Echten und Falschen Mehltau an Blättern (Boniturskala 0–9; 0 = befallsfrei, 9 = vollständig befallen) im Sichtungssortiment Wädenswil, September 2025

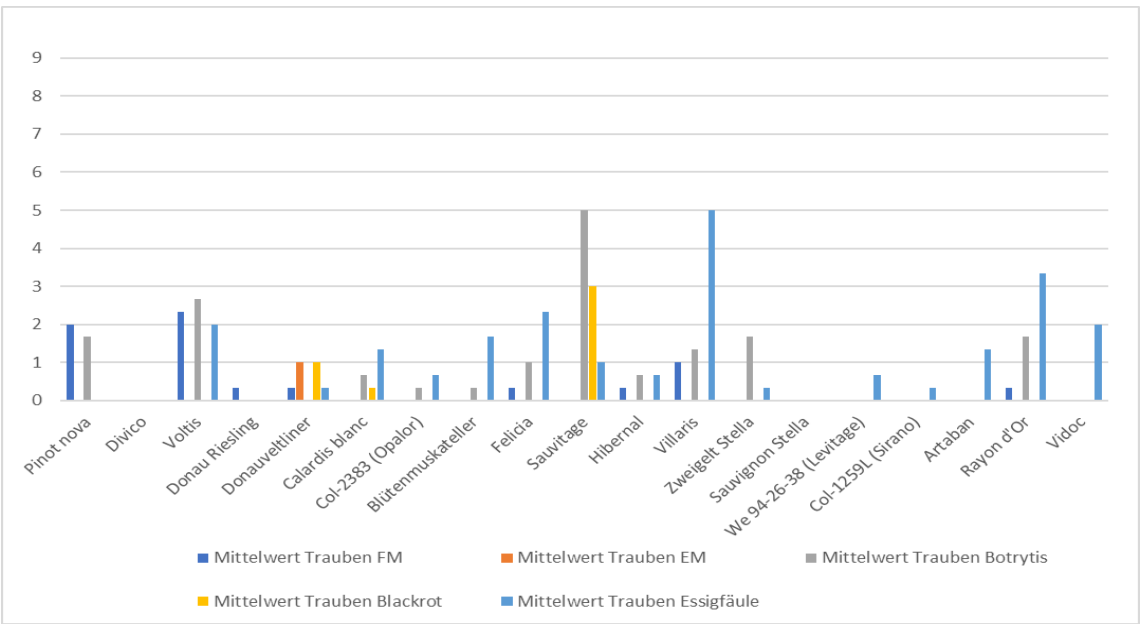


Abbildung 5: Krankheitsbefall an Trauben (Boniturskala 0–9; 0 = befallsfrei, 9 = vollständig befallen) im Sichtungssortiment Wädenswil, September 2025.

3 SFF5: Nachhaltigen, risikoarmen Pflanzenschutz entwickeln

3.1 Agrometeo und Referenzrebsorten Monitoring

Projektleitung: Agroscope FG Mykologie & Biotechnologie

Kurztitel	Agrometeo und Referenzsortenprüfung
Problemstellung	Agrometeo ist eine Plattform, die aktuelle Krankheitsrisikoprognozen für Rebbau, Obstbau und Ackerbau in der Schweiz liefert. Um den Plattform-Besuchenden genaue Informationen zu liefern, benötigt es Agrometeo Wetterstationen im ganzen Land sowie Informationen über die Präsenz von Schädlingen (KEF und Traubenwickler), Krankheitsdruck im Rebberg (Falschen und Echten Mehltau) das phänologische Stadium und den Reifezustand der Referenzsorten.
Zielgruppe	Agroscope, Agrometeo, WBZW, kantonale Rebberaterinnen und Rebberater, Winzerinnen und Winzer, Branche
Ziel	Ziel ist es, die unbehandelten Kontrollparzellen für Falschen und Echten Mehltau zu beobachten und das phänologische Stadium, wie der Reifezustand der Referenzsorten zu erfassen. Die Beobachtungen werden zeitnah auf Agrometeo den Winzerinnen und Winzern zur Verfügung gestellt. Zusätzlich werden die Traubenwickler durch ein gezieltes Monitoring mit Fallen und Kontrollen von Beeren (Hauptsorten und anfällige Sorten) überwacht.
Erwartetes Hauptresultat	Besseres Verständnis der Populationsentwicklung vom Traubenwickler, Information zu den Krankheitsentwicklungen, Prognosetool zur Unterstützung von Pflanzenschutzapplikationen, Weiterentwicklung der Plattform Agrometeo.
Partner	Agroscope
	FG Mykologie & Biotechnologie - Pierre-Henri Dubuis
	FG Weinbau Deutschschweiz – Kathleen Mackie-Haas
	Weinbauinstitut Freiburg GeoSens GmbH
	WBZW AG - Lorenz Kern

Referenzrebsorten	Wädenswil: Müller-Thurgau, Blauburgunder 2/45 Stäfa: Blauburgunder A21.07, Divona, Pinot blanc, Divico, Chardonnay, Räuschling (Klon 42), Pinot gris (RAC 18)
Bonituren	Erster Ölfleck Falscher Mehltau auf den Rebsorten Blauburgunder & Müller-Thurgau in Wädenswil. Im BBCH 77 Verrieselung und Anzahl Trauben pro Stock vor dem Reduzieren. Im BBCH 83-85 Magnesium-Mangel Blätter, Falscher & Echter Mehltau Blätter & Trauben. Im BBCH 89 Anzahl Trauben pro Stock nach dem Reduzieren, Traubenkompaktheit, Insektenfrass, Platzanfälligkeit Beeren, Stiellähme, Traubenwelke, Botrytis und Essigfäule. Bei der Ernte: Erntedatum, Erntemenge, Söndergut, Saftmuster & Traubengewicht und Vinifikation. Phänologie der Referenzrebsorten (Müller-Thurgau, Blauburgunder 2/45, Garanoir, Blauburgunder A21.07, Divona, Pinot blanc, Divico, Chardonnay, Räuschling (Klon 42, 28, 3, FAW rot, 25), Pinot gris (RAC 18, SMA, 511), Koordination Insect-Monitoring (Traubenwickler) mit Versand Fallen, Reifeverlauf Referenzsorten
Ernte/Kelterung	Datum Ernte, Erntemenge, Söndergut, Saftmuster, Traubengewicht, und sortenreine Kelterung

Publikationen	Kern, L., Egli-Künzler, L., Hauenstein, L., Gölles, M. (2025) WINZERINFO, Hrsg. Obst+Wein, Deutschschweizer Kantone, WBZW, Agroscope, BDW, 17 Artikeln im Jahr.
Veranstaltung	Versuchsbesichtigung Wädenswil am 26.08.2025, Teilnehmende: 25 Vortrag «Das Rebjahr 2024 – Pflanzenschutz geprägt von Hürden und Erkenntnissen»; Wädenswiler Weintage ZHAW, 09.01.2025; Teilnehmende 150 Vortrag «Das Rebjahr 2024 – Pflanzenschutz geprägt von Hürden und Erkenntnissen»; Informationsanlass Vitiprotect, 21.01.2025; Teilnehmende 20 Vortrag «Pflanzenschutz im Rebbau» FairnGreen MG Anlass Schweiz, Maienfeld 22.01.2025; Teilnehmende: 20 Vortrag und Degustation «Rebjahr 2024/Sortenprüfung mit Verkostung» am Pflanzenschutznachmittag Liebegg 23.01.2025, Teilnehmende: 42 Vortrag «Nachhaltiger Schweizer Weinbau»; Universität Basel, Wädenswil 17.06.2025; Teilnehmende: 12 Vortrag «Ernterückblick», Krähhahn 2025, Wädenswil 19.11.2025; Teilnehmende: 50
Sonstiger Output	BSc Studenten Pflanzenpathologie, Unterricht in Wädenswil 19.05.2025, Teilnehmende: 60
Ergebnisse & Bemerkungen	Detaillierte phänologische Ergebnisse, Auswertungen des Insektenmonitorings sowie Reifeanalysen der Referenzsorten sind auf Agrometeo verfügbar. In diesem Dokument finden Sie zudem die Ergebnisse zu Krankheitsbefall und Ertrag in den Tabellen 1 bis 3.

3.2 Alternative Produkte zur Falschen Mehltau-Bekämpfung 1

Projektleitung: Agroscope FG Mykologie & Biotechnologie

Kurztitel	COSIL
Problemstellung	Kupfercitrat ist eine Kupferverbindung mit einem höheren Dissoziationsgrad als andere Kupfer Produkte, die keine toxischen Auswirkungen auf Fische, Vögel, Säugetiere und Bienen hat (Fishel, 2011) und kann bezüglich Pflanzenschutzes in niedrigeren Konzentrationen als umweltverträgliches Mittel eingesetzt werden (Georgopoulos et al., 2001). Die innovativen COSIL-Produkte sind bisher die einzigen, die eine erhöhte fungizide Wirksamkeit von Kupfer (d.h. gegen Falschen Mehltau) ohne die damit verbundenen Umweltgefahren. Alle anderen bekannten Formen von Cu++, die auf dem Pflanzenschutzmarkt sind, sind nach GLP als H400 / H410 eingestuft (sehr giftig für Wasserorganismen mit langanhaltenden Wirkungen).
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Branche
Ziel	Ziel ist eine erhöhte fungizide Wirksamkeit ohne damit die Umwelt zu gefährden.
Erwartetes Hauptresultat	Test des neuen Produktes und Auswertung der Befallsstärke und –häufigkeit von Falschen Mehltau im Vergleich mit der Standard IP- und Low-Residue Behandlungen und der unbehandelten Parzelle.
Partner	Agroscope FG Mykologie & Biotechnologie - Sylvain Schnee FG Weinbau Deutschschweiz – Kathleen Mackie-Haas WBZW AG - Lorenz Kern
Pflanzenschutzmittel	COSIL – 13x von BBCH53 bis BBCH 81 appliziert
Bonituren	Falscher Mehltau (BBCH 62-63, 77, 83-85), Phytotoxsymptome, Ertrag, Saftmuster, Traubengewicht
Ernte/Kelterung	Ganze Reihe

Publikation	-
Veranstaltungen	Versuchsbesichtigung Wädenswil am 26.08.2025, Teilnehmende: 25
Sonstiger Output	Vortrag «Das Rebjahr 2024 – Pflanzenschutz geprägt von Hürden und Erkenntnissen»; Wädenswiler Weintage ZHAW, 09.01.2025; Teilnehmende 150 Vortrag «Das Rebjahr 2024 – Pflanzenschutz geprägt von Hürden und Erkenntnissen»; Informationsanlass Vitiprotect, 21.01.2025; Teilnehmende 20 Vortrag «Pflanzenschutz im Rebbau» FairnGreen MG Anlass Schweiz, Maienfeld 22.01.2025; Teilnehmende: 20 Vortrag und Degustation «Rebjahr 2024/Sortenprüfung mit Verkostung» am Pflanzenschutznachmittag Liebegg 23.01.2025, Teilnehmende: 42 Vortrag «Nachhaltiger Schweizer Weinbau»; Universität Basel, Wädenswil 17.06.2025; Teilnehmende: 12 Vortrag «Ernterückblick», Krähahn 2025, Wädenswil 19.11.2025; Teilnehmende: 50 Ergebnisse an FG Mykologie & Biotechnologie weitergeleitet.
Ergebnisse & Bemerkungen	Im Vergleich zu den Verfahren IP, LowRes und der unbehandelten Kontrolle zeigte die Variante COSIL über alle Boniturtermine hinweg sowohl an Blatt als auch an Traube durchgehend niedrigere Befallshäufigkeiten und Befallsstärken für falschen Mehltau (<i>Plasmopara viticola</i>) und echten Mehltau (<i>Erysiphe necator</i>) (siehe Abb.6 & 7). Während in der Kontrolle insbesondere in den späteren Entwicklungsstadien sehr hohe Befallswerte beobachtet wurden, blieb der Befall in der COSIL-Variante insgesamt auf einem niedrigen Niveau. Gegenüber LowRes wies COSIL konsistent geringere Befallshäufigkeiten und -stärken auf, insbesondere unter erhöhtem Infektionsdruck. Im Vergleich zur IP-Variante lag COSIL überwiegend im gleichen Wirkungsbereich oder zeigte tendenziell geringere Befallswerte. Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass COSIL sowohl die Befallshäufigkeit als auch die Befallsstärke beider Mehltauarten wirksam reduziert. Beim Ertrag lag die COSIL-Variante mit 34.5 kg im Bereich von IP (38.3 kg) und LowRes (36.0 kg), deutlich über der unbehandelten Kontrolle (18.3 kg), was auf eine ausreichende Ertragssicherung durch die Behandlung hinweist.

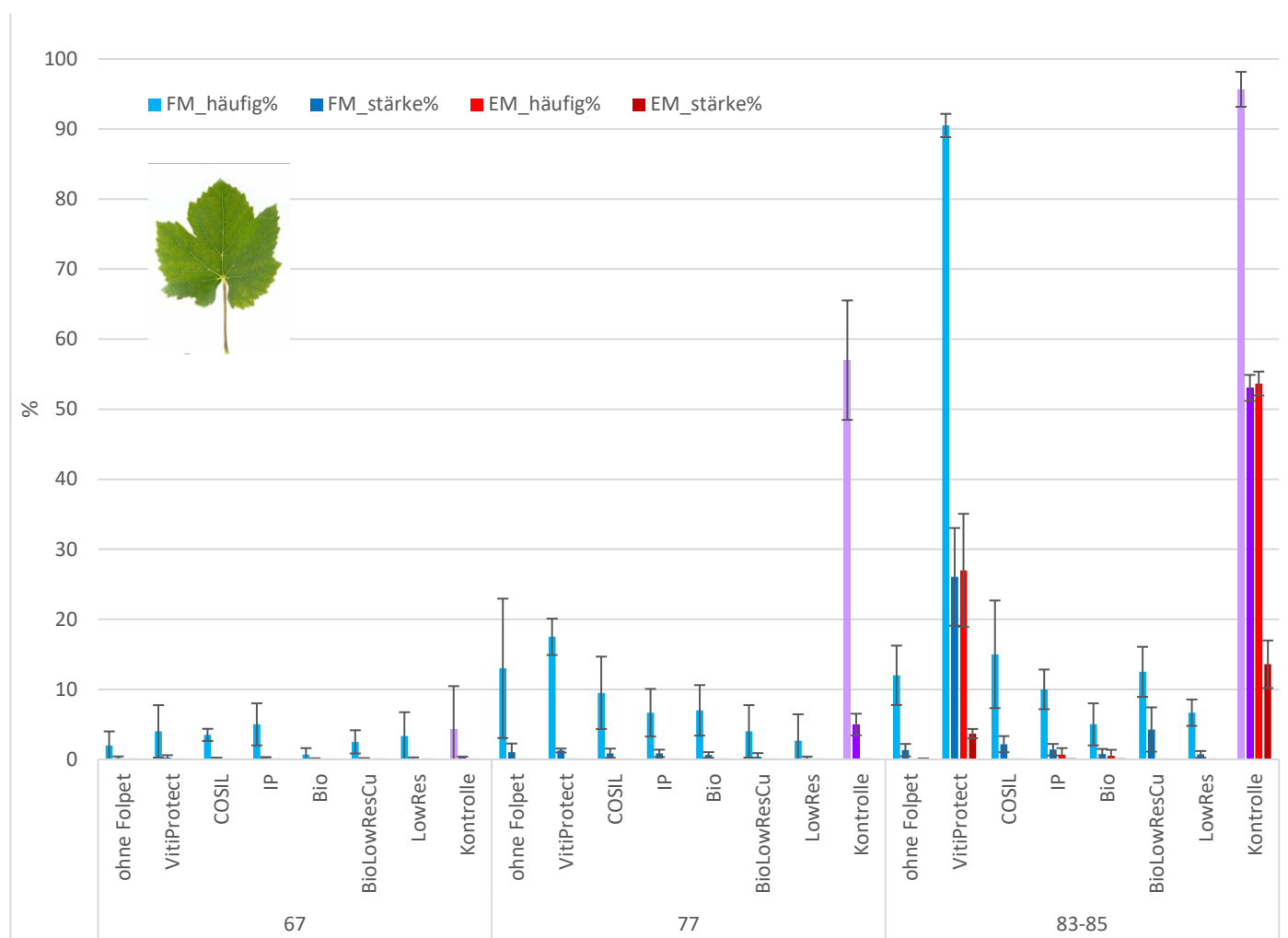


Abbildung 6: Befallshäufigkeit und Befallsstärke von Falschem Mehltau (FM) und Echtem Mehltau (EM) an den Blättern im PSM-Versuch 2025. Dargestellt sind die Varianten „ohne Folpet“, „VitiiProtect“, „IP“, „Bio“, „BioLowResCu“, „LowRes“ und „Kontrolle“, zu drei Boniturzeitpunkten (BBCH 67, 77 und 83–85). Fehlerbalken zeigen die Streuung zwischen den Wiederholungen an.

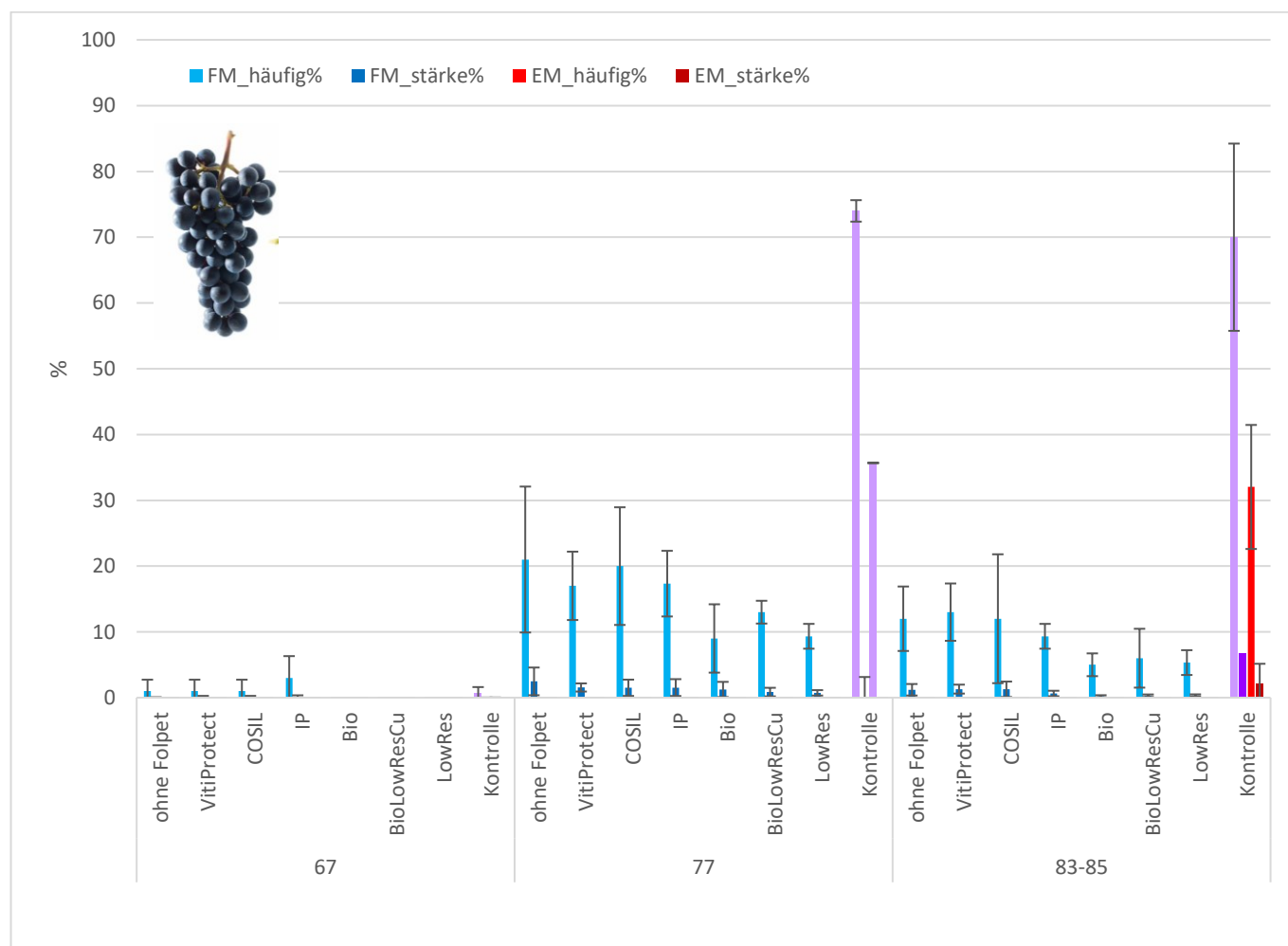


Abbildung 7: Befallshäufigkeit und Befallsstärke von Falschem Mehltau (FM) und Echtem Mehltau (EM) an den Trauben im PSM-Versuch 2025. Dargestellt sind die Varianten „ohne Folpet“, „VitiiProtect“, „COSIL“, „IP“, „Bio“, „BioLowResCu“, „LowRes“ und „Kontrolle“, zu drei Boniturzeitpunkten (BBCH 67, 77 und 83–85). Fehlerbalken zeigen die Streuung zwischen den Wiederholungen an.

3.3 Andermatt Biocontrol Strategie prüfen

Projektleitung: Andermatt Biocontrol

Kurztitel	Andermatt Biocontrol
Problemstellung	Bereits in den 1880er Jahren wurde Kupfer in Schweizer Rebbergen eingesetzt, um den Falschen Mehltau (<i>Plasmopara viticola</i>) zu bekämpfen. Im Zeitraum zwischen 1920 und 1960 wurden sehr hohe Kupfermengen verwendet; manche Winzer brachten im Durchschnitt bis zu 50 kg/ha/Jahr aus (Räz B., 1987). Heutzutage werden in der Schweiz durchschnittlich 3 kg Reinkupfer/ha und Schwefel 30-40 kg/ha in Biostrategien gebraucht. Da sich Kupfer im Boden anreichert, wird sein Einsatz im Biolandbau immer wieder kritisiert. Es ist nicht nur im konventionellen Weinbau wichtig, sondern auch der ökologische Weinbau hat eine Verantwortung die Kupferanreicherung in den Rebbergböden zu reduzieren. Leider gibt es für Bio-Produzenten nur begrenzte Möglichkeiten, den gleichen Schutz vor Krankheiten ohne Kupfer zu erreichen.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte
Ziel	In diesem Versuch werden verschiedene Pflanzenschutzstrategien geprüft, mit dem Ziel, den Einsatz von Kupfer und Schwefel zu reduzieren. Vorgabe der Strategie ist eine maximale Applikation von 1.5 kg Reinkupfer pro Hektar und Jahr. Das Jahr 2024 hat gezeigt, dass bei sehr hohen Niederschlagsmengen eine «klassische» biologische Pflanzenschutzstrategie mit einem hohen Behandlungsaufwand verbunden ist. Ziel der Strategie Bio Kupfer LowResidue ist es daher, während der Blüte (BBCH 57–71) insgesamt 1.5 kg Reinkupfer auszubringen und vor sowie nach der Blüte Behandlungen mit Mycosin durchzuführen.
Erwartetes Hauptresultat	Vergleich der Befallshäufigkeit und -stärke mit Falschem Mehltau, Echtem Mehltau und Botrytis der neuen Pflanzenschutzstrategie von Andermatt Biocontrol verglichen mit der üblichen biologischen Praxis (Pflanzenschutzmittel und Applikationshäufigkeiten) und der aktuellen Best-Practice-Strategie.
Partner	Andermatt Biocontrol – Aurelien Stadler
	WBZW AG - Lorenz Kern
	Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz – Kathleen Mackie-Haas
Pflanzenschutzmittel	Bio Standard Strategie – Airone WG+, CropCover, Fytosave, Netzschwefel Stulln+, Vitan, 13x von BBCH53 bis BBCH 81 appliziert LowResidue Kupfer – Airone WG+, CropCover, Fytosave, Myco-Sin, Netzschwefel Stulln+, Vitan 13x von BBCH 53 bis BBCH 81 appliziert LowResidue - Folpet 80 WG, Kocide Opti, Mildicut, Myco-Sin (nach Blüte), Pergado, Prosper, Ridomil Vino, Slick, Stamina S, Talendo, Thiovit Jet; 8x von BBCH 53 bis BBCH 81 appliziert
Bonituren	Erster Ölfleck, Falscher und Echter Mehltau (BBCH 62-63, 77, 83-85), Botrytis (BBCH 89), Phytotoxsymptome, Ertrag
Ernte/Kelterung	Ganze Reihe
Publikation	-
Veranstaltungen	Versuchsbesichtigung Wädenswil am 26.08.2025, Teilnehmende: 25 Vortrag «Das Rebjahr 2024 – Pflanzenschutz geprägt von Hürden und Erkenntnissen»; Wädenswiler Weintage ZHAW, 09.01.2025; Teilnehmende 150 Vortrag «Das Rebjahr 2024 – Pflanzenschutz geprägt von Hürden und Erkenntnissen»; Informationsanlass Vitiprotect, 21.01.2025; Teilnehmende 20

	Vortrag «Pflanzenschutz im Rebbau» FairnGreen MG Anlass Schweiz, Maienfeld 22.01.2025; Teilnehmende: 20 Vortrag und Degustation «Rebjahr 2024/Sortenprüfung mit Verkostung» am Pflanzenschutznachmittag Liebegg 23.01.2025, Teilnehmende: 42 Vortrag «Nachhaltiger Schweizer Weinbau»; Universität Basel, Wädenswil 17.06.2025; Teilnehmende: 12 Vortrag «Ernterückblick», Krähbühl 2025, Wädenswil 19.11.2025; Teilnehmende: 50
Sonstiger Output	Pflanzenschutzstrategien im Vergleich, Strickhof Studenten, Wädenswil 19.06.2025, Teilnehmende: 26

Ergebnisse & Bemerkungen	Im Vergleich der Strategien Bio, BioLowResCu und LowRes zeigten sich bei den Bonituren zu falschem und echtem Mehltau an Blatt und Traube insgesamt geringe bis moderate Befallshäufigkeiten und -stärken (siehe Abb. 6 & 7 und Kapitel 3.2). Unterschiede zwischen den Varianten waren gering und traten vor allem in den späteren Bonituren auf, wobei BioLowResCu und LowRes tendenziell vergleichbare Befallswerte wie die Bio-Variante aufwiesen. Bei der Botrytisbonitur (BBCH 89) lagen die Befallshäufigkeiten in allen Varianten im mittleren Bereich, mit tendenziell geringerer Befallsstärke in den LowRes-Varianten (Abb. 8). Die Erträge lagen in allen behandelten Varianten auf vergleichbarem Niveau, wobei Bio und LowRes höhere Erträge erzielten als BioLowResCu.
--------------------------	---

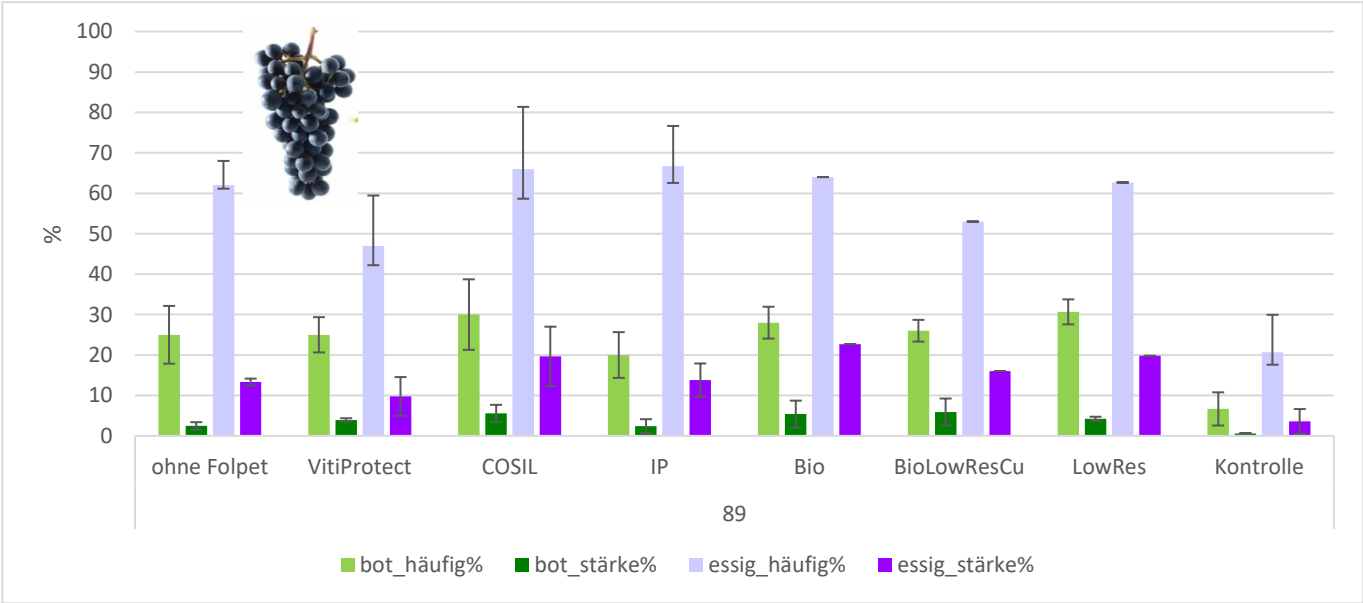


Abbildung 8: Befallshäufigkeit und Befallsstärke von Botrytis (bot) und Essigfäule (essig) an den Trauben im PSM-Versuch 2025. Dargestellt sind die Varianten „ohne Folpet“, „VitiProtect“, „COSIL“, „IP“, „Bio“, „BioLowResCu“, „LowRes“ und „Kontrolle“, zum Boniturzeitpunkt BBCH 89). Fehlerbalken zeigen die Streuung zwischen den Wiederholungen an.

3.4 Integrierte Pflanzenschutzstrategien im Rebbau

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Ohne Folpet
Problemstellung	Verschiedene Krankheitserreger und Schädlinge verursachen wirtschaftliche Schäden im Rebbau. Wobei besonders die Pilzkrankheit des Falschen Mehltaus zu einem kompletten Ernteausfall führen kann. Um einen Schutz gegen den Falschen Mehltau zu erlangen, wird im Rebbau das Kontaktfungizid Folpet eingesetzt. Folpet gehört zur chemischen Gruppe der Phthalimide und verhindert die Sporenkeimung und die Mycelbildung des Schadpilzes bevor dieser ins Blattgewebe eingedrungen ist. Folpet ist ein sogenanntes multi-site Kontaktfungizid, welches an verschiedenen Orten auf den Schadpilz wirkt. Gegenüber Folpet sind bis anhin noch nie Resistenzen aufgetreten, weshalb sich Folpet in Fungizid-Programmen hervorragend als Mischungspartner zur Antiresistenz-Strategie eignet. Kürzlich haben Studien aus Deutschland gezeigt, dass das gängige Fungizid Folpet negative Folgen für Amphibien hat. Es besteht die Möglichkeit, dass Folpet aufgrund weiterer Befunde in Zukunft nicht mehr zugelassen sein wird. Um proaktiv auf ein solches Szenario reagieren zu können, braucht es Pflanzenschutz-strategien, welche ohne Folpet dennoch stabile Erträge sichern und auch eine gute Traubenqualität versprechen.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte
Ziel	Ziel ist es, den Einsatz problematischer Pflanzenschutzmittel, wie Folpet zu reduzieren und wenn möglich darauf zu verzichten.
Erwartetes Hauptresultat	Verschiedene Pflanzenschutzmittel-Strategien ohne den Einsatz von Folpet sind zu testen und mit den derzeit verfügbaren Strategien verglichen.
Partner	Agroscope FG Mykologie & Biotechnologie - Pierre-Henri Dubuis WBZW AG - Lorenz Kern

Pflanzenschutzmittel	Ohne Folpet –Amaline Flow, Escort, Kocide Opti, Mildicut, Sercadis, Slick, Talendo, Thiovit Jet, Vivando; 8x von BBCH 53 bis BBCH 81 appliziert. IP – Cyrano, Fantic F, Folpet 80 WG, Kocide Opti, Pergado, Prosper, Ridomil Vino, Slick, Talendo, Thiovit Jet, Vivando; 8x von BBCH 53 bis BBCH 81 appliziert LowResidue - Folpet 80 WG, Kocide Opti, Mildicut, Myco-Sin (nach Blüte), Pergado, Prosper, Ridomil Vino, Slick, Stamina S, Talendo, Thiovit Jet; 8x von BBCH 53 bis BBCH 81 appliziert
Bonituren	Erster Ölfleck, Falscher und Echter Mehltau (BBCH 62-63, 77, 83-85), Botrytis, Essigfäule (BBCH 89), Phytotoxsymptome, Ertrag
Ernte/Kelterung	Ganze Reihe

Publikation	
Veranstaltungen	Versuchsbesichtigung Wädenswil am 26.08.2025, Teilnehmende: 25 Vortrag «Das Rebjahr 2024 – Pflanzenschutz geprägt von Hürden und Erkenntnissen»; Wädenswiler Weintage ZHAW, 09.01.2025; Teilnehmende 150 Vortrag «Das Rebjahr 2024 – Pflanzenschutz geprägt von Hürden und Erkenntnissen»; Informationsanlass Vitiprotect, 21.01.2025; Teilnehmende 20 Vortrag «Pflanzenschutz im Rebbau» FairnGreen MG Anlass Schweiz, Maienfeld 22.01.2025; Teilnehmende: 20 Vortrag und Degustation «Rebjahr 2024/Sortenprüfung mit Verkostung» am Pflanzenschutznachmittag Liebegg 23.01.2025, Teilnehmende: 42

	Vortrag «Nachhaltiger Schweizer Weinbau»; Universität Basel, Wädenswil 17.06.2025; Teilnehmende: 12 Vortrag «Ernterückblick», Krähbühl 2025, Wädenswil 19.11.2025; Teilnehmende: 50
Sonstiger Output	Ergebnisse an FG Mykologie & Biotechnologie weitergeleitet. Pflanzenschutzstrategien im Vergleich, Strickhof Studenten, Wädenswil 19.06.2025, Teilnehmende: 26

Ergebnisse & Bemerkungen	Die Variante ohne Folpet wies bei den Bonituren von falschem Mehltau an Blatt und Traube durchgehend höhere Befallshäufigkeiten und -stärken auf als die Varianten IP und LowRes. Die Unterschiede traten insbesondere in den späteren Entwicklungsstadien deutlich hervor. Auch bei der Bonitur auf Botrytis und Essigfäule (BBCH 89) zeigte die Variante ohne Folpet tendenziell höhere Befallswerte (Abb. 8 unter Kapitel 3.3). Der Ertrag lag in der Variante ohne Folpet unter dem Niveau der IP- und LowRes-Variante, was auf eine eingeschränkte Ertragssicherung 2025 bei Verzicht auf Folpet hinweist.
--------------------------	---

3.5 Tastversuch Kirschessigfliege in Hallau

Projektleitung: Agroscope Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Strategien zur Bekämpfung der Kirschessigfliege (KEF) im Rebbau
Problemstellung	Die Notfallzulassung für Cyantraniliprole (Minecto One, Syngenta) und Acetamiprid (Gazelle, Stähler) gegen KEF wurde vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) abgelehnt. Der Branchenverband Deutschschweizer Wein (BDW) äussert Unzufriedenheit über den bisherigen Stand der Forschung und kritisiert die mangelnde Wirksamkeit der aktuell zugelassenen Produkte wie Spinosad (Audienz) und Kaolin (Surround). Besonders der Kanton Schaffhausen weist darauf hin, dass die Verhältnisse in den Ostschweizer Rebbergen (kleinparzelliert, waldrandnah) stark von jenen in der Westschweiz abweichen und deshalb spezifische Lösungen erforderlich sind. Des Weiteren wurde kritisiert, dass Kaolin als Insektizid gelistet wird.
Zielgruppe	Winzerinnen & Winzer, kantonale Fachstellen, Pflanzenschutzverantwortliche, Forschungseinrichtungen
Ziel	Vergleich der Wirksamkeit verschiedener Pflanzenschutzmittel gegen KEF unter realen Bedingungen; Erfassung der regionalen Problemlage in der Deutschschweiz; Entwicklung konkreter Empfehlungen zur KEF-Bekämpfung
Erwartetes Hauptresultat	Praxisrelevante Daten zur Wirksamkeit ausgewählter KEF-Bekämpfungsstrategien sowie eine Übersicht über die am stärksten betroffenen Regionen und Rebsorten.
Partner	Agroscope Enotomologie Kt. Schaffhausen – Hansueli Pfenninger Branchenverband SH Weingut Gasser – Bruno Gasser

Bonituren	Siehe Abschlussbericht zum Feldversuch zur Bekämpfung der Kirschessigfliege 2025
Ernte/Kelterung	-
Pflanzenschutzverfahren	Siehe Abschlussbericht zum Feldversuch zur Bekämpfung der Kirschessigfliege 2025

Publikation	
Veranstaltungen	KEF-Workshop mit der Kanton Schaffhausen, Branchenverband Schaffhausen, Agroscope
Sonstiger Output	Abschlussbericht von Agroscope an alle beteiligten Partner

Ergebnisse & Bemerkungen	Der Abschlussbericht zum Feldversuch zur Bekämpfung der Kirschessigfliege 2025 wird separat veröffentlicht.
--------------------------	---

3.6 Entwicklung und Test eines Prognosemodells mit künstlicher Intelligenz am Beispiel Falscher Mehltau im Rebbau

Projektleitung: WBZW AG

Kurztitel	Vitiprotect
Problemstellung	Der Falsche Mehltau ist im Rebbau eine Pflanzenkrankheit mit sehr hohem Schadenspotential. Der Befall ist regional unterschiedlich und abhängig vom Mikroklima. Der wirtschaftliche Schaden bei Befall kann sehr gross sein. Zur Bekämpfung des Falschen Mehltaus müssen hohe Mengen an Pflanzenschutzmitteln (PSM) eingesetzt werden. Diese gilt es mit Blick auf die Umweltwirkungen und den Absenkpfad zu reduzieren.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Agrometeo
Ziel	Anhand des ausgewählten Schadorganismus, Falscher Mehltau wird der Einsatz von machine learning für die Prognose von Krankheiten im Rebbau getestet. Dies als Ergänzung zum bestehenden und umfassenden Tool von Agrometeo.
Erwartetes Hauptresultat	Bei guten Prognoseerfolgen werden die Ergebnisse des neuen Modells in die Plattform von Agrometeo integriert.
Partner	WBZW AG – Salome Schneider Agroscope FG Mykologie - Pierre-Henri Dubuis, Alain Gaume FG Weinbau Deutschschweiz – Kathleen Mackie-Haas Databaum - Saurabh Pandey
Potentieller Output	Prognose Modell, peer-review Artikel, Präsentation

Rebsorten	Wädenswil	Stäfa	Halbinsel Au
	Müller-Thurgau (W58) Blauburgunder (W62)	Blauburgunder (S2)	Müller-Thurgau (K)
Bonituren	Falscher Mehltau		
Ernte/Kelterung	Ganze Reihen		

Publikation	
Veranstaltungen	Reben Phytopathologie und Bonitur Workshop am 22.04.25, Teilnehmende: 10
Sonstiger Output	Informationsblätter für Teilnehmende Merkblätter für Angestellte Poster auf der SGP Konferenz in Zürich am 13.09.2024, Teilnehmende: 100

Ergebnisse & Bemerkungen	76 Weingüter aus der ganzen Schweiz nahmen teil und stellten 92 unbehandelte Parzellen zur Verfügung. Die Häufigkeit und das Ausmass des Falschen Mehltaus wurden wöchentlich mithilfe einer App erfasst, und die Primärinfektion wurde von Fachleuten bestätigt. Von 2023 bis 2025 wurden rund 7 Millionen Datenpunkte an Blättern und Trauben erhoben. Das KI-Modell wurde dreimal überarbeitet. Die Kontrollparzelle wies einen Befall von 100 % auf, während die KI-Parzelle mit rund 30 % deutlich geringer befallen war. Die IP-Parzelle schnitt am besten ab. Der Ertrag zeichnete jedoch ein differenzierteres Bild: Im Durchschnitt erzielte IP 1,23 kg m ⁻² , KI 0,80 kg m ⁻² und die Kontrolle 0,69 kg m ⁻² . Die Ergebnisse zeigen, dass es möglich ist, den Pflanzenschutzmitteleinsatz zu reduzieren und dennoch einen marktfähigen
--------------------------	---

Ertrag zu erzielen. Das Potenzial ist vorhanden, doch bis zu einer praxistauglichen Strategie ist noch weiterer Entwicklungsbedarf gegeben. Prototyp 2 wird 2026 an mehreren Standorten geprüft. Ein herzlicher Dank gilt allen Kantonen, Winzer und Winzerinnen, die uns dabei unterstützt haben!

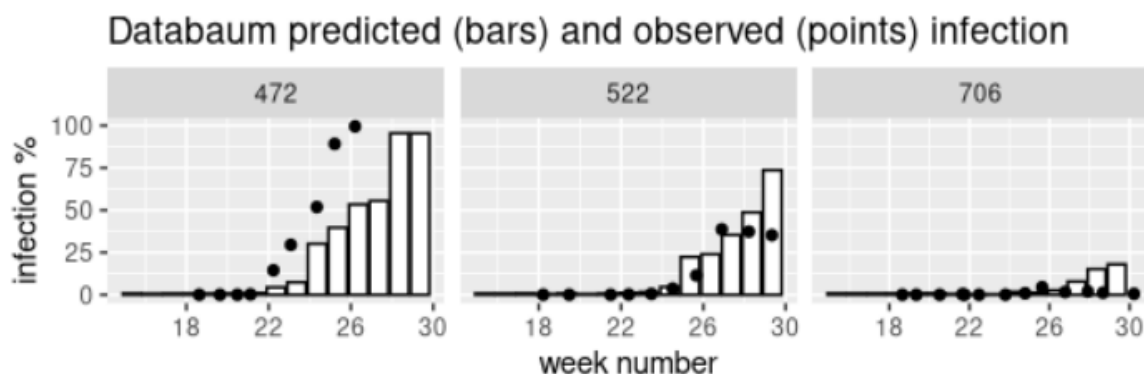


Abbildung 9: Befallsprozente in drei verschiedenen Rebbergen. Die Punkte entsprechen den KI-Prognosen, die Balken den beobachteten Werten. Es zeigt sich, dass das KI-Modell den Befall bei hohem Krankheitsdruck tendenziell überschätzt und bei geringem Druck unterschätzt. Grafik: Databaum.

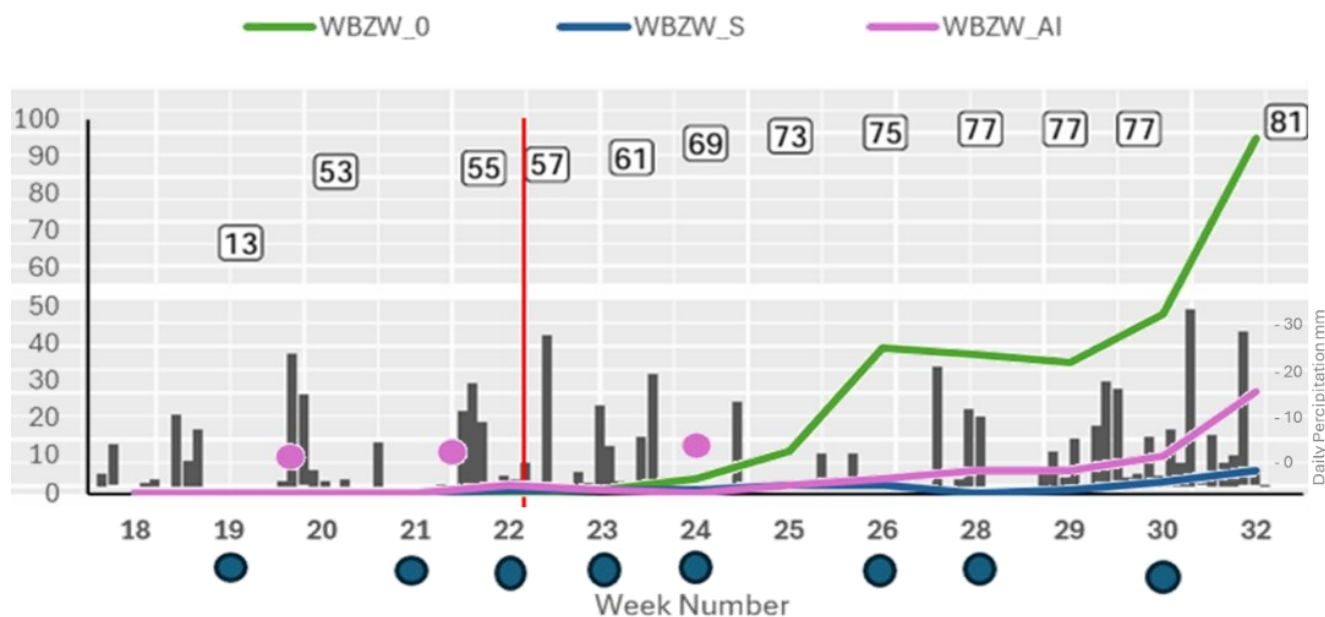


Abbildung 10: Ergebnisse aus dem Jahr 2025. Die linke Y-Achse zeigt die Befallshäufigkeit des Falschen Mehltaus in Prozent, die rechte Y-Achse den täglichen Niederschlag in mm. Die grüne Linie entspricht der Kontrollparzelle ohne Pflanzenschutzmittelbehandlung. Die rosarote Linie zeigt die Parzelle unter einer KI-Modell-Strategie; die rosaroten Punkte markieren die Pflanzenschutzmittelapplikationen. Die dunkelblaue Linie zeigt die Parzelle unter einer IP-Strategie; die dunkelblauen Punkte markieren die entsprechenden Applikationen. Die Zahlen in den Kästchen geben die jeweiligen BBCH-Stadien an. Grafik: Databaum.

4 SFF10: Qualitätsmerkmale und Produktinnovation von Lebensmitteln fördern

4.1 Einfluss von hefeverfügbarem Stickstoff auf die Weinqualität von Sauvignier gris, Halbinsel Au

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Hefeverfügbarer Stickstoff Sauvignier gris
Problemstellung	In den letzten Jahren haben die Mengen an hefeverfügbarem Stickstoff in den Mosten des Sauvignier gris (Unterlage 3309) stets abgenommen. Gründe dafür kommen dem Standort Halbinsel Au zu schulden, denn die Reben sind auf einer schwachen Rebunterlage gepfropft. Ausserdem weist die Parzelle einen geringen Humusanteil von 2.5% und einen Gradienten auf. Der daraus gewonnene Wein hat untypische Alterungsnoten und zeigt Stresssymptome, was zu Qualitätseinbussen führt. Jahrgangsbedingt wurde im Jahr 2021 ein Tastversuch in kleinerem Rahmen durchgeführt. Die Resultate der Gärverläufe zeigen, dass die Nährstoffzugaben im Most einen grossen Einfluss auf den Gärverlauf haben. Als hefeverfügbarer Nährstoff wird im Rahmen des Projekts VitaFerm® Ultra F3 eingesetzt. VitaFerm® Ultra F3 ist ein vollwertiger Nährstoffkomplex, welcher aus Diammoniumhydrogenphosphat (60 %), inaktiver Hefe, Hefezellwänden und Mineralien besteht.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte, Gastronomie
Ziel	Ziel dieses Projektes ist es zu bestimmen, inwieweit die Zugabe verschiedener hefeverfügbaren Nährstoffen einen Einfluss auf die Weinqualität von Sauvignier gris haben.
Erwartetes Hauptresultat	Durch die Zugabe von hefeverfügbaren Nährstoffen können die Stresssymptome verringert und dadurch die Weinqualität verbessert werden.
Partner	WBZW AG - Lorenz Kern ZHAW - Peter Schumacher Agroscope FG Önologie - Gilles Bourdin

Bonituren	Keine
Weine/Verfahren	Variante 1 (7630): Trauben werden betriebsüblich gesöndert und nach Standard vinifiziert. Ohne Zugabe von Hefenährstoff. Variante 2 (7631): Trauben werden betriebsüblich gesöndert und nach Standard vinifiziert. Zugabe von Hefenährstoff. Betriebsüblich 30 g/hl VitaFerm Ultra (+42 mg/l N) bei Hefegabe. Variante 3 (7632): Trauben werden betriebsüblich gesöndert und nach Standard vinifiziert. Mit Zugabe von Hefenährstoff nach Herstellerangabe. 3 x 30 g/hl VitaFerm Ultra (+126 mg/l N) bei Hefegabe, nach 15 und 30°Oe Variante 4 (7633): Trauben werden betriebsüblich gesöndert und nach Standard vinifiziert. Mit doppelter Zugabe von Hefenährstoff. 3 x 60 g/hl VitaFerm Ultra (+252 mg/l N) bei Hefegabe, nach 15 und 30°Oe (Menge nicht zulässig)

Publikation	-
Veranstaltungen	-
Sonstiger Output	

Ergebnisse & Bemerkungen	Die Trauben für diesen Versuch wurden am 16. Oktober 2024 auf der Halbinsel Au mit einem Mostgewicht von 94 °Oe gelesen. Das Traubengut war sehr gesund. Die NOPA-Werte in den Ausgangsmosten betrugen 137 mg/l, der gesamt hefeverfügbare Stickstoff lag bei 154 mg/l. Der Gärstart verlief bei allen Varianten zügig. Die Variante V1 ohne Stickstoffgabe gäerte jedoch nicht vollständig durch. Die Gesamtsäuregehalte lagen zwischen 6,8 g/l (V1) und 8,1 g/l (V4, höchster Säurewert). Ergebnisse aus dem Vorjahr zeigen bereits eine klare Tendenz, dass gut mit Stickstoff versorgte Sauvignier gris-Weine sensorisch besser bewertet werden. Die Varianten, welche gut mit N versorgt wurden (V3 + V4), zeigen sich sehr ähnlich. V1 fällt durch den Restzuckergehalt von fast 10g/l etwas aus der Reihe. V2-V4 haben keinen BSA, oder nur einen Teil-BSA gemacht. Was besonders an der Säure in der Variante 4 bemerkbar ist. Die abschliessende sensorische Beurteilung erfolgt am 3. Juni 2025 in Changins. Mit diesem Jahrgang wird der Versuch abgeschlossen. Ein wissenschaftlicher Artikel ist in Bearbeitung.
--------------------------	--

Tabelle 4: Mostanalysen 2024.

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	Titr.GS g/l	WS g/l	AS g/l	Formol	Hefeverf. Stickstoff mg/L
7630	16.10.2024	93.6	3.09	8.65	6.8	3.5	11	154
7631	16.10.2024	93.7	3.09	8.64	6.8	3.4	11	153
7632	16.10.2024	93.7	3.09	8.65	6.8	3.4	11	156
7633	16.10.2024	93.6	3.09	8.65	6.8	3.4	11	156

Tabelle 5: Weinanalysen 2024.

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	Titr.GS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt-Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l
7630	V1: Kontrolle	3.24	6.8	12.6	6.7	0.59	9.8	30.3	3.4	0.5	2.0
7631	V2: 1x 30g/hl	3.24	6.6	13.2	5.7	0.44	0.6	20.7	3.4	1.1	1.4
7632	V3: 3x 30g/hl	3.20	7.5	13.0	5.8	0.41	1.9	23.7	3.7	1.9	1.0
7633	V4: 3x 60g/hl	3.15	8.1	13.0	6.0	0.32	0.3	23.5	3.7	2.5	0.3

4.2 pH und Säure in Blauburgunder und Müller-Thurgau Most und Wein

Projektleitung: Agroscope FG Önologie

Kurztitel	pH Säure in Most und Wein
Problemstellung	Der Klimawandel hat einen Einfluss auf die Physiologie der Trauben und damit auch auf den Wein. Es ist wichtig zu verstehen, wie sich Klimaveränderungen an verschiedenen Standorten auf den Traubenmost und Wein auswirken.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Forschende
Ziel	Ziel ist in einem Langzeitversuch (über 10 Jahre) die Entwicklung und Veränderung des pH's und der Säure von Beeren, Most und Wein in Bezug auf die verändernde Klimasituation (globale Erwärmung) zu erfassen. Dafür wird die Entwicklung von Reifegrad, Zucker, Weinsäure und Äpfelsäure überwacht. Dabei wird auch der Gehalt an Kalium und Kalzium gemessen. In Zusammenarbeit mit den Kolleginnen und Kollegen in Changins wird ein Standardwein nach Protokoll gekeltert.

Erwartetes Hauptresultat	Mit steigender Temperatur nimmt die Säure ab und der pH zu. Wobei eine instabile Witterung einen Einfluss auf die Ernte haben kann und somit keinen Trend sich über 10 Jahre abzeichnen wird.
Partner	Agroscope FG Önologie - Marie Blackford FG Weinqualität - Stefan Bieri WBZW AG - Lorenz Kern

Bonituren	Ab dem Weichwerden der Trauben (BBCH 83-85) bis zur Lese werden wöchentlich Reifeproben (Trauben) der Rebsorten Müller-Thurgau und Blauburgunder gemäss Auftrag gesammelt und zur Analyse nach Changins gesendet.	
Analysen	Saft, Most, Jungwein, Weinproben FTIR Analyse	
Verfahren	Variante 1 (6000), MTh Trauben werden betriebsüblich gesondert und nach Protokoll vinifiziert	Variante 1 (6001), BB Trauben werden betriebsüblich gesondert und nach Protokoll vinifiziert
Ernte/Kelterung	Ca. 100 kg pro Variante	

Publikation	«pH-Überwachung Müller-Thurgau und Blauburgunder in Wädenswil» (2025), T. Wins & M. Blackford, Obst+Wein
Veranstaltungen	-
Sonstiger Output	Traubenproben ab 12.8.24 wöchentlich an Sandrine Belcher mit Swissconnect nach Changins gesendet.

Ergebnisse & Bemerkungen	Für die Datenerhebung wurden ab dem 12. August 2024 wöchentlich Proben von Müller-Thurgau und Blauburgunder in Wädenswil entnommen und zur Analyse nach Changins gesendet. Der Lesetermin für Müller-Thurgau war der 17. September 2024 bei 77 °Oe, für Blauburgunder der 3. Oktober 2024 bei 86.5 °Oe. Beide Versuche wurden gemäss Versuchsprotokoll verarbeitet und vollständig durchgegrenzt. Die Vinifikationsmengen waren aufgrund der verfügbaren Traubenmenge sehr beschränkt. Die Daten zum Reifeverlauf werden von der Forschungsgruppe Önologie in Changins verwaltet. Die sensorische Beurteilung der Weine erfolgt am 3. Juni 2025 im Verkostungspanel in Changins. Die Verkostungsergebnisse wurden noch nicht ausgewertet. (untenstehend der Vergleich der Jahrgänge 2022-2024)
--------------------------	--

Tabelle 6: Erntedaten 2022-2024

	Lesedatum	°Oe	GS g/l	WS g/l	AS g/l
Müller-Thurgau	06.09.2022	79.2	6.1	7.4	2.9
Müller-Thurgau	12.09.2023	64.6	6.6	7	3.4
Müller-Thurgau	17.09.2024	77	6.1	5.5	2.2
Blauburgunder	30.09.2022	93.4	6.3	5	3.3
Blauburgunder	21.09.2023	87.3	8.6	7.2	3.9
Blauburgunder	03.10.2024	86.5	11.6	7	6.2

Tabelle 7: Mostanalysen 2024.

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	Titration.GS g/l	WS g/l	AS g/l	Formol	Hefeverf. Stickstoff mg/L
6000	17.09.2024	77.0	3.27	5.89	4.9	2.8	7	100
6001	03.10.2024	84.9	3.08	9.87	5.3	5.3	18	250

Tabelle 8: Weinanalysen 2024.

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	Titration.GS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt-Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l
6000	MTh: pH und Säure	3.30	5.8	9.5	7.2	0.21	0.6	18.4	2.2	0.2	1.7
6001	BLB: pH und Säure	3.66	6.0	10.5	8.0	0.85	0.8	25.2	1.8	0.1	3.2

4.3 Aromaversuch Sauvignon blanc

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Aromaversuch SB					
Problemstellung	Sauvignon blanc ist eine aromatische Sorte, um die Aromatik zu unterstützen kann man unterschiedliche Hefen auswählen. Die Hefen erzeugen unterschiedliche Aromaprofile, die nicht immer durch ihre Verpackung deutlich werden. Ausserdem gibt es Hinweise darauf, dass die Verwendung von Stimula (Hefenährstoff zur Förderung von Thiolen) die Aromen verstärken kann.					
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer					
Ziel	Ziel dieses Projekts ist es, den Unterschied in der Weinqualität (Aromaprofil) zwischen den Hefen von Sauvignon blanc zu testen und der Frage nachzugehen, ob es einen Deutschschweizer Sauvignon Blanc-Typ gibt? Kann man durch die Hefewahl und der Vinifikationsmethode den Typ SB für eine Region beeinflussen oder ist schlussendlich das Terroir aussagekräftiger?					
Erwartetes Hauptresultat	Die Weine werden regelmässig von einem Degustationspanel analysiert und verkostet, wobei klare Unterschiede in der Aromatik sichtbar sein werden.					
Partner	Agroscope FG Humanernährung, Sensorik und Aroma - Pascal Fuchsmann FG Produktequalität und – innovation - Jonas Inderbitzin WBZW AG - Lorenz Kern					
Verfahren	Variante 1 (7660) Hefe Sauvy	Variante 2 (7661) Hefe Sauvy +Stimula	Variante 3 (7662) Hefe X- Thiol	Variante 4 (7663) Hefe X- Thiol + Stimula	Variante 5 (7664) Hefe MSB	Variante 6 (7665) Hefe MSB + Stimula
Kilogramm Trauben	200 kg pro Variante; Gesamtgewicht 1200 kg					
Publikation	Kurzbericht «Basler Jungweidegustation 2024» T. Wins, Obst+Wein 3, 2024.					
Veranstaltungen	Versuchsbesichtigung Wädenswil 2025, «Aromaversuch S. blanc Verkostung», Teilnehmende: 25					
Sonstiger Output	-					

Ergebnisse & Bemerkungen	Der Lesetermin war der 30. September 2024. Die Trauben aus der Halbinsel Au erreichten ein Mostgewicht von 86,7 °Oe und waren trotz moderater Reife mehrheitlich gesund. Aufgrund der gemässigten Reife wurde der Most mit 1,5 kg/hl Zucker aufgebessert, um eine gute Balance zwischen Alkoholgehalt und Säure zu erreichen. Alle Varianten gärten vollständig durch. Auf einen biologischen Säureabbau wurde – wie in den Vorjahren – verzichtet. Für spätere Analysen wurden Proben des Grundmosts vor der Gärung sowie von allen sechs Varianten nach der Gärung eingefroren. Die Weine zeigen sich sehr aromatisch und unterscheiden sich deutlich in ihrer Thiolausprägung. Wie bereits 2023 zeigen sich die Varianten mit Zugabe von Stimula ausgeprägter «grünlich» wegen des erhöhten 4MMP-Gehalts. Die Verkostung durch das Panel in Changins ist auf den 3. Juni 2025 terminiert. Mit dem Jahrgang 2024 wird dieser Versuch abgeschlossen; eine Publikation ist geplant. Parallel dazu wurde ein identischer Versuch am Strickhof in Wülflingen unter der Leitung von Silvio Kessler durchgeführt, wobei Trauben vom Standort Wülflingen verwendet wurden. Das Versuchsprotokoll war identisch, und es wurde darauf geachtet, abweichende Parameter möglichst auszuschliessen. Erste Jungweinverkostungen im November 2024 zeigten jedoch deutliche Standortunterschiede. Auch die Weine aus Wülflingen werden im Rahmen des Panels in Changins beurteilt.
--------------------------	---

Tabelle 9: Mostanalysen 2024.

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	TitrgS g/l	WS g/l	AS g/l	Formol	Hefeverf. Stickstoff mg/L
7660	30.09.2024	86.7	3.23	6.40	5.8	2.2	13	176
7661	30.09.2024	86.4	3.23	6.40	5.7	2.2	12	173
7662	30.09.2024	86.6	3.23	6.41	5.8	2.2	13	176
7663	30.09.2024	86.5	3.23	6.41	5.8	2.2	13	177
7664	30.09.2024	86.6	3.23	6.41	5.8	2.2	13	175
7665	30.09.2024	86.5	3.24	6.41	5.8	2.2	13	181

Tabelle 10: Weinanalysen 2024

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	TitrgS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt- Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l
7660	Hefe Sauvy	3.12	6.1	13.1	6.7	0.23	0.1	18.6	2.9	1.7	0.1
7661	Hefe Sauvy + Stimula	3.15	6.1	13.1	6.6	0.22	0.2	19.0	2.9	1.7	0.1
7662	Hefe X-Thiol	3.12	6.3	13.3	6.3	0.19	0.1	18.5	3.0	1.9	0.1
7663	Hefe X-Thiol + Stimula	3.14	6.3	13.2	6.3	0.20	0.1	19.2	3.1	1.9	0.1
7664	Hefe MSB	3.08	6.4	13.1	7.2	0.25	0.1	18.9	2.9	1.8	0.1
7665	Hefe MSB + Stimula	3.10	6.3	13.1	7.0	0.28	0.1	18.8	2.8	1.9	0.1

4.4 Heferversuch auf Blauburgunder Halbinsel Au

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Heferversuch Blauburgunder
Problemstellung	Die Nachfrage nach naturnahem Wein nimmt teilweise zu. Einige namhafte Produzenteninnen und Produzenten haben mancherorts viel Erfahrung und grossen Erfolg mit «spontan» vergorenen Weinen. Dieses Verfahren verändern und können die Weinstilistik prägen, dem gegenübersteht aber immer ein erhöhtes Risiko von Fehlgärungen und Fehltonen im Wein. Gibt es eine zuverlässige und sichere Methode durch den gezielten Einsatz von Hefemischkulturen oder Wildhefemischungen.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte
Ziel	Weinstilistik und Komplexität, welche Hefearten überleben und prägen den Wein. Focus auf Produktesicherheit und Qualität.
Erwartetes Hauptresultat	Die Weine unterscheiden sich in ihrer Aromatik.
Partner	Agroscope FG Humanernährung, Sensorik und Aroma - Pascal Fuchsmann FG Nacherntequalität - Andreas Bühlmann

Weine/Verfahren	Variante 1 (7800) Hefe Vulcano (nat. Wildhefemischung, Pichia kluyveri und Saccharomyces)
	Variante 2 (7801) Hefe Lalvin W15 (Kontrolle, Saccharomyces)
	Variante 3 (7802) Hefe wild&pure (Torulaspora delbrückii und Saccharomyces)
	Variante 4 (7803) Spontangärung mittels Ansteller (15 Liter in Ballonflasche angären)
Kilogramm Trauben	100 kg pro Variante
Kelterung	Maischegärung
Analysen	Standardanalysen

Publikation	«Vergleich verschiedener Hefestämme» T. Wins, A. Bühlmann, Obst+Wein 2025.
Veranstaltungen	-
Sonstiger Output	Vortrag «Vergleich verschiedener Hefen» T. Wins MuttENZ am 11.02.2025, Teilnehmende: 22

Ergebnisse & Bemerkungen	Die Blauburgunder-Trauben wurden am 10. Oktober 2024 auf der Halbinsel Au mit einem Mostgewicht von 97 °Oe gelesen. Aufgrund des starken Mehлтаubefalls, der jahgangsbedingt auftrat, war eine gründliche Auslese des Leseguts erforderlich. Das Lesegut war korrekt, die Menge jedoch sehr beschränkt. Aus diesem Grund mussten alle Varianten auf 70 kg begrenzt werden. Die Gärverläufe aller Varianten verliefen problemlos. Bereits bei den Jungweinverkostungen zeigte sich eine grosse Variabilität zwischen den einzelnen Varianten. Variante 2 (W15) zeigt wie im Vorjahr eine höhere Farbdichte und ist in der Nase fruchtiger als die restlichen Varianten. Die abschliessende Verkostung erfolgt am 3. Juni 2025 in Changins. Dieser Versuch ist mit dem Jahrgang 2024 abgeschlossen. Eine Publikation zu den Ergebnissen wurde bereits im Januar 2025 in Obst+Wein veröffentlicht.
--------------------------	---

Tabelle 11: Mostanalyse 2024

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	Titr.GS g/l	WS g/l	AS g/l	Formol	Hefeverf. Stickstoff mg/L
7800	10.10.2024	97.7	3.33	6.93	4.9	3.3	17	232
7801	10.10.2024	97.2	3.34	6.71	5.0	3.1	16	228
7802	10.10.2024	99.2	3.36	6.77	4.9	3.4	16	221
7803	10.10.2024	97.1	3.33	6.88	4.9	3.2	16	223

Tabelle 12: Weinanalysen 2024

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	Titr.GS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt-Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l	Farb-Intensität
7800	H1: Vulcano	3.79	5.0	13.1	8.7	0.58	0.6	26.6	1.4	0.1	2.3	2.3
7801	H2: Lalvin 15	3.76	5.2	12.5	9.8	0.56	0.5	27.5	1.4	0.1	2.4	3.0
7802	H3: Wild&Pure	3.80	4.7	12.9	9.7	0.51	0.5	26.7	1.2	0.1	2.1	2.3
7803	H4: Spontan	3.78	4.9	12.7	9.0	0.54	0.8	26.8	1.3	0.1	2.2	2.5

4.5 Heferversuch auf Blauburgunder Strickhof, Wülflingen

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Heferversuch Blauburgunder
Problemstellung	Die Weinkundschaft verlangt vielfach dichte und strukturierte Rotweine. Der Anteil an in der Schweiz konsumierten Rotweinen ist häufig aus dem Ausland, vermehrt aus südlichen Regionen. Gibt es ein praktisches Verfahren um Blauburgunderweine aus der Deutschschweiz dichter zu machen. Dieses Projekt ist in Partnerschaft mit Strickhof entstanden.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte
Ziel	Weinstilistik und Komplexität. Focus auf Qualität. Gibt es bei gleicher Vinifikation Standortunterschiede (Rezept)
Erwartetes Hauptresultat	Die Weine unterscheiden sich in ihrer Aromatik und Struktur
Partner	Agroscope FG Humanernährung, Sensorik und Aroma Strickhof, Wülflingen (S. Kessler/M. Gölles)
Weine/Verfahren	Variante 1 (7900) Referenz Variante 2 (7901) Physikalisch Variante 3 (7902) Chemikalisch Siehe Anhang
Kilogramm Trauben	355 kg (3 Varianten je ca. 120 kg, geplant 600 kg)
Kelterung	Maischegärung
Analysen	Standardanalysen
Publikation	-
Veranstaltungen	-
Sonstiger Output	-
Ergebnisse & Bemerkungen	Die Blauburgunder-Trauben wurden am 30. September 2024 am Strickhof in Wülflingen abgeholt. Die Trauben waren recht heterogen und wiesen ein Mostgewicht von 89 °Oe auf. Der Gesundheitszustand des Leseguts war korrekt.

	Bereits in den Jungweinen zeigten sich aufgrund der unterschiedlichen Vinifikationsverfahren deutliche Unterschiede. V1 ist deutlich weniger von Tanninen geprägt und erinnert am ehesten an einen klassischen Clevner. V2 und V3 sind nicht fülliger, jedoch einiges trocknender wie die Standardvariante. Die Jungweine beider Standorte – Wülflingen und Wädenswil – wurden im November 2024 gemeinsam am Strickhof verkostet. Die in Wädenswil vinifizierten Weine waren sehr ansprechend und zeigten in vielen Ansätzen die gewünschten Resultate. Die am Strickhof vinifizierten Weine fielen hingegen kritischer aus und konnten qualitativ nicht mit den Weinen aus Wädenswil verglichen werden. Die Weine der Varianten V1–V3 aus Wädenswil werden am 3. Juni 2025 im Rahmen einer Verkostung in Changins beurteilt. Dieser Versuch wird nicht wiederholt.
--	---

Tabelle 13: Mostanalysen 2024

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	Tittr.GS g/l	WS g/l	AS g/l	Formo l	Hefeverf. Stickstoff mg/L
7900	30.09.2024	89.0	3.25	8.31	4.8	4.8	16	218
7901	30.09.2024	85.9	3.23	8.08	4.8	4.4	14	197
7902	30.09.2024	87.5	3.23	8.21	4.9	4.6	14	202

Tabelle 14: Weinanalysen 2024

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	Tittr.GS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt- Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l	Farb- Intensität
7900	Referenz	3.63	5.2	11.3	10.0	0.52	0.3	24.3	1.6	0.1	2.5	2.0
7901	Physikliasch	3.60	5.2	11.3	9.7	0.48	0.2	24.3	1.7	0.1	2.4	2.1
7902	Chemisch	3.60	5.2	11.0	9.8	0.46	0.2	23.5	1.9	0.1	2.3	2.0

4.6 Hefe-, Säureversuch auf Divona und Gamaret

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Hefe-, Säureversuch Divona & Gamaret
Problemstellung	Bedingt durch den Klimawandel steigen die Reifegrade der Trauben tendenziell an. Durch die immer wärmer werdenden Bedingungen fallen dem gegenüber die Säurewerte in den Trauben, resp. in den Mosten. Die Äpfelsäure wird bei hohen Temperaturen veratmet und der pH-Wert nimmt zu. Dies kann oder führt zu einer Dysbalance zwischen Alkohol, Säure und Gerbstoff. Kann eine säurebildende Hefe Abhilfe schaffen?
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte
Ziel	In Säurearmen Jahren eine Möglichkeit aufzeigen das mit dieser Strategie eine Säuresteigerung im Wein möglich ist. Erste Versuche in Changins sind vielversprechend.
Erwartetes Hauptresultat	Die Weine unterscheiden sich in Art und Säurebild.
Partner	Agroscope FG Humanernährung, Sensorik und Aroma - Pascal Fuchsmann
Verfahren	Variante 1 (7810) Divona Hefe Levulia Alcomeno (ansäurende Hefe, <i>Kluyveromyces thermotolerans</i>) Variante 2 (7811) Divona

	Hefe Lalvin W15 (Kontrolle, Saccharomyces)
	Variante 3 (7820) Gamaret
	Hefe Levulia Alcomeno (ansäurende Hefe, Kluyveromyces thermotolerans)
	Variante 4 (7821) Gamaret
	Hefe OenoFerm Structure (Kontrolle, Saccharomyces)
Kilogramm Trauben	150-200 kg pro Variante
Kelterung	Standardgärung
Analysen	WineScan
Publikation	«Biologische Säuerung mit Lachancae Thermotolerans» (2025) T. Wins, F. Sizzano, V. Bianconi, Obst+Wein 9
Veranstaltungen	Vortrag «Bio-Säuerung von Weissm Traubenmost: Versuch vom Labor bis zum Keller» T. Wins an der Önologietagung am 21.08.2025, Teilnehmende: 55.
Sonstiger Output	-
Ergebnisse & Bemerkungen	Am 16. September 2024 wurden in Stäfa Trauben der Sorte Divona mit einem Mostgewicht von 92 °Oe gelesen. Am 22. Oktober 2024 erfolgte auf der Halbinsel Au die Lese von Gamaret mit 84,7 °Oe. Das Lesegut beider Standorte war nicht sehr homogen; insbesondere Divona wies einen erhöhten Anteil an Fäulnis auf. Die Varianten Divona (7810/7811) zeigten keinen biologischen Säureabbau (BSA), es wurde auch keine zusätzliche Milchsäure gebildet. Bei Gamaret (7820/7821) wurde ein vollständiger BSA dokumentiert, wobei beide Varianten analytisch identisch waren. In Variante 7820 wurde keine zusätzliche Milchsäurebildung festgestellt. Sensorisch konnten im Jungweinstadium weder bei Divona noch bei Gamaret Unterschiede festgestellt werden. Auch im abgefüllten Wein zeigten sich keine messbaren Differenzen zwischen den Varianten. Es ist davon auszugehen, dass dieser Versuch in dieser Form für die Praxis nicht relevant ist und daher nicht weitergeführt wird. Um die Ursachen der Beobachtungen besser zu verstehen, wurde spontan ein Kleinversuch mit Chardonnay durchgeführt, wobei auch mit pasteurisiertem Most experimentiert wurde. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass ansäurende Hefen in pasteurisiertem Most wirksam sind. Daraus lässt sich schliessen, dass frischer Traubenmost eine hohe mikrobielle Diversität aufweist, welche die zugesetzten Hefen unterdrücken kann. Ein Artikel mit den Ergebnissen aus Wädenswil wurde 2025 in der Fachzeitschrift Obst und Wein veröffentlicht. Kolleginnen und Kollegen der FG Önologie werden das Thema weiterhin im Labor bearbeiten.“

Tabelle 15: Mostanalysen Divona 2024

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	TitrgS g/l	WS g/l	AS g/l	Formo l	Hefeverf. Stickstoff mg/L
7810	16.09.2024	92.0	3.40	4.29	4.8	0.9	16	223
7811	16.09.2024	91.9	3.40	4.29	4.9	0.9	16	222

Tabelle 16: Weinanalysen Divona 2024

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	Titr.GS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt- Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l
7810	V1: Levulia Alcomeno	3.47	5.0	12.8	7.1	0.26	1.0	20.3	2.1	1.5	0.4
7811	V2: Lalvin W15	3.48	4.9	12.8	7.0	0.23	0.8	20.1	2.1	1.5	0.4

Tabelle 17: Mostanalyse Gamaret 2024

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	Titr.GS g/l	WS g/l	AS g/l	Formol	Hefeverf. Stickstoff mg/L
7820	22.10.2024	84.7	3.26	5.31	4.6	1.7	8	107
7821	22.10.2024	86.1	3.34	5.13	4.3	1.9	9	123

Tabelle 18: Weinanalysen Gamaret 2024

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	Titr.GS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt- Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l	Farb- Intensität
7820	V1: Levulia Alcomeno	3.68	5.0	11.3	8.1	0.46	1.2	26.2	1.9	0.1	2.4	6.2
7821	V2: Lalvin W15	3.67	5.1	11.4	8.1	0.49	0.8	25.6	1.9	0.1	2.3	6.8

4.7 Best of Weine

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Best of Weine
Problemstellung	Der gesellschaftliche Druck zur Verminderung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln in der Schweiz nimmt laufend zu. Der Weinbau steht dabei im Fokus wegen dem häufigen Einsatz von Fungiziden zur Bekämpfung des Falschen und Echten Mehltaus. Die effektivste Gegenmassnahme ist der Anbau von pilzwiderstandsfähigen Rebsorten, kurz Piwis oder robuste Rebsorten. Trotz den vielfältigen Vorteilen dieser Sorten werden sie nur auf 3.1% der Weinbaufläche der Schweiz angebaut. Ein wichtiger Grund wird in der geringen Verbraucherakzeptanz der Piwi-Weine in der Branche gesehen. In diesem Projekt sollen die Piwi und MRAC Sorten bestmöglich ausgebaut werden, so dass sie in ihrer Qualität die Akteure der Weinbranche überzeugen.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte, Anbieter von Ausbildungen auf allen Stufen: Winzerin und Winzer EFZ, Weinbautechnikerin und Weinbautechniker HF, Bachelor- und Masterstudiengänge, Hotelfachschulen, Sommelier-Ausbildungen, Branche, Gesellschaft
Ziel	Ziel ist es, top qualitative Piwi und MRAC Weine herzustellen.
Erwartetes Hauptresultat	Die Weine an verschiedene Veranstaltungen präsentieren.
Partner	WBZW AG - Lorenz Kern
Weine	Divico (6501), Divona (6400.1), Muscaris (6410), Sauvignier gris (7100)
Publikation	-

Veranstaltungen	Vortrag «Chancen und Herausforderungen für die zwei wichtigsten Piwi Rebsorten in der Schweiz», K. Mackie-Haas, Klosterneuburg Österreich am 27.02.2025, Teilnehmende: 100 Vortrag «Deutschschweizer Wein im Zeichen des Klimawandels», K. Mackie-Haas, Önologietagung 2025 am 21.08.25, Teilnehmende: 45
Sonstiger Output	Präsentationsweine Jahrgang 2023 wurde an der Önologietagung 2024, Versuchsbesichtigung 2024, Sommerfest Agroscope Wädenswil, Nationale Weinbautagung 2024, Weihnachtsfest Agroscope in Liebefeld präsentiert. Weine 2024 wurden an diversen Anlässen 2025 vorgestellt.
Ergebnisse & Bemerkungen	Für die Best-of-Weine wird, in Abhängigkeit von der verfügbaren Weinmenge, jeweils die bestmögliche Variante bzw. Strategie gewählt, um das Potenzial und die Eigenschaften der einzelnen Sorten optimal aufzuzeigen. Dazu gehört auch der gezielte Einsatz von Holzausbau, wo dies angebracht und möglich ist. Die Best-of-Weine werden jeweils in 0,75-Liter-Flaschen abgefüllt. In der Vergangenheit sowie künftig werden diese Weine bei verschiedenen internen und externen Anlässen präsentiert. Die Weine stossen auf grosse Resonanz und bieten regelmässig Anlass zu Fachgesprächen, insbesondere im Hinblick auf neue Sorten sowie auf deren züchterischen Hintergrund und agronomische bzw. önologische Eigenschaften. Auswahl und Menge der Best-of-Weine variieren je nach Jahrgang.

Tabelle 19: Mostanalysen 2024.

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	Titr.GS g/l	WS g/l	AS g/l	Formo l	Hefeverf. Stickstoff mg/L
7100	16.10.2024	93.6	3.09	8.65	6.8	3.5	11	154
6410	24.09.2024	90.2	3.37	8.99	5.0	6.1	18	258
6400.1	16.09.2024	92.1	3.39	4.28	4.8	0.9	16	224
6501	22.10.2024	81.8	3.32	6.27	4.8	2.1	19	259

Tabelle 20: Weinanalysen 2024.

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	Titr.GS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt- Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l
7100	S.Gris	3.34	6.3	13.0	5.4	0.45	4.0	24.4	2.5	2.1	0.5
6410	Muscaris	3.60	6.1	12.4	5.0	0.32	1.0	23.2	1.2	4.0	0.1
6400.1	Divona	3.44	5.3	13.5	6.6	0.34	1.5	21.4	2.1	1.4	0.3
6501	Divico	3.73	5.0	12.4	8.0	0.62	5.1	30.3	1.2	0.3	1.4

4.8 Divico Rosé

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Divico Rosé
Problemstellung	Neue robuste Rebsorten sind wie jede traditionelle Vitis vinifera-Sorte anders. Derzeit haben die Winzerinnen und Winzer nur sehr wenige Informationen um wichtige Entscheidungen zu treffen, insbesondere was die Weinproduktion für jede Sorte angeht. Jede Sorte hat spezifische Eigenschaften betreffend Aroma, Gerbstoff, Säure oder Farbe. Dies gilt es besonders bei neuen Sorten durch verschiedene Vinifikationsvarianten herauszufinden. In diesem Beispiel ein Rosé aus Divico. Er wurde, um die Farbausbeute gering zu halten, als Ganztraubenpressung gekeltert.
Zielgruppe	Züchter, Rebschule, Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte, Gastronomie
Ziel	Das Ziel dieses Projekts ist es, aus Divico-Trauben Wein herzustellen, um verschiedene Möglichkeiten für die Produzenten zu testen.
Erwartetes Hauptresultat	Wir gehen davon aus, dass Divico trotz früher Ernte einen fruchtigen und modernen Rosé ergibt.
Partner	WBZW AG - Lorenz Kern

Verfahren	6500 Früh geerntet und als Rosé verarbeitet
-----------	--

Publikation	-
Veranstaltungen	-
Sonstiger Output	-

Ergebnisse & Bemerkungen	Dieser Frühlese-Versuch wurde am 16. September 2024 in Stäfa durchgeführt. Die Trauben wurden bei 80,9°Oe und einer Gesamtsäure von 7,7 g/l gelesen. Das Lesegut war sehr gesund. Um bei dieser farbintensiven Rebsorte eine zu starke Extraktion von Farb- und Gerbstoffen zu vermeiden, wurde auf Abbeeren und Quetschen verzichtet. Die Verarbeitung erfolgte als Ganztraubenpressung. Nach Abschluss des BSA und der Schwefelung präsentiert sich der Wein sehr offen und zugänglich. Sensorisch besticht der Wein durch eine kräftige Farbe, eine ausgesprochen reife Erdbeerfrucht sowie einen dezenten Anklang von Provence-Kräutern. Am Gaumen zeigt er sich saftig und frisch. Der 24er ist von der Farbe her etwas kräftiger als sein Vorgänger, was den Wein aber nicht negativ beeinflusst. Im Jahr 2025 wird dieser Versuch erweitert, wobei mehrere Rosé-Varianten erprobt werden sollen.
--------------------------	---

Tabelle 21: Mostanalyse 2024

Keller-Nummer	Erntedatum	°Oechsle	pH	Titr.GS g/l	WS g/l	AS g/l	Formol	Hefeverf. Stickstoff mg/L
6500	16.09.2024	80.9	3.21	7.72	7.2	2.3	12	173

Tabelle 22: Weinanalyse 2024

Keller-Nummer	Beschreibung	pH	Titr.GS g/l	Alkohol %Vol.	Glyzerin g/l	Flüchtige Säure g/l	Total Zucker g/l	Gesamt- Extrakt g/l	WS g/l	AS g/l	MS g/l	Farb- Intensität
6500	Divico Rosé, frühe Ernte	3.29	5.7	11.9	6.7	0.32	4.7	25.2	3.1	0.1	1.7	0.6

5 SSF15: Bodenfunktionen erhalten und den Boden nachhaltig und standortgerecht nutzen

5.1 Pflanzenschutzmittelrückstände in Schweizer Rebbergböden

Projektleitung: Agroscope FG Boden-Pflanzen-Interaktion

Kurztitel	Bodenrückstände
Problemstellung	Pflanzenschutzmittel inklusive Kupfer hinterlassen im Boden Rückstände. Bekannt ist, dass Pflanzenschutzmittel die Bodengesundheit beeinträchtigen, indem sie die mikrobiellen Gemeinschaften in ihrer Anzahl und Aktivität stören.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Weininteressierte
Ziel	Ziel ist es herauszufinden, ob unterschiedliche Managementmethoden (Bio, ÖLN) einen Einfluss auf die mikrobiellen Boden- und Wurzelgemeinschaften im Weinbau haben. Dazu wird die mikrobielle Biomasse im Boden, die Bodendiversität (Bakterien und Pilze) und das Wurzelmikrobiom (Mykorrhiza) von ÖLN und biologisch/biodynamisch bewirtschafteten Rebbergen in der Schweiz (Zürich, Waadtland und Wallis) verglichen. Zusätzlich werden Parzellen untersucht, welche mit Piwi-Sorten bestockt sind. Für die Auswertungen der Laborergebnisse werden die Spritzpläne der Betriebe der letzten 5 Jahre ausgewertet.
Erwartetes Hauptresultat	Die Entnahme von Boden- und Wurzelproben in 3 Kantonen auf konventionellen und biologischen Betrieben liefern Informationen über die aktuelle Bodengesundheit in den wichtigsten Weinbaugebieten der Schweiz.
Partner	Agroscope FG Boden-Pflanzen-Interaktion - Marcel van der Heijden FG Umweltanalytik - Thomas Bucheli FG Mykologie & Biotechnologie - Pierre-Henri Dubuis
Analysen	Pflanzenschutzmittel Wirkstoffe (Ins Gesamt 150 Pestiziden und Kupfer), Abundanz Arbuskulare Mykorrhiza Fungi (AMF), mikrobielle Diversität, Abundanz Boden Bakterien und Pilze und allgemeine Bodenanalysen
Publikation	L. Egli-Künzler, Elias Barmettler; Marcel van der Heijden; Andrea Rösch; Pierre-Henri Dubuis; Kathleen Mackie-Haas; Stefanie Lutz; Thomas Bucheli (2025) «Pflanzenschutzmittel Rückstände in Schweizer Rebbergsböden», Obst+Wein
Veranstaltungen	Vortrag «High levels of copper and persistent synthetic pesticides drive microbial communities in vineyard soils», K. Mackie-Haas, IOBC Conference in Mikulov CZ, 13.10.25, Teilnehmende; 70
Sonstiger Output	Abstract und Poster SGP-Tagung «High levels of copper and persistent synthetic pesticides in vineyard soils» am 30.10.25, Teilnehmende: 100 Poster GiESCO 2025 «High levels of copper and persistent synthetic pesticides in vineyard soils» am 28.08.2025, Teilnehmende: 350
Ergebnisse & Bemerkungen	Die Ergebnisse zur Bodengemeinschaft zeigen, dass sowohl Bakterien- als auch Pilzgemeinschaften durch Kupfer beeinflusst werden. Die Bakteriendiversität wird durch Kupfer negativ beeinträchtigt, während die Pilzdiversität durch den Einsatz synthetischer Pflanzenschutzmittel (Fungizide und Herbizide) abnimmt. Da biologisch und konventionell bewirtschaftete Flächen vergleichbare Gesamtkupfergehalte aufweisen, sind diese Auswirkungen in allen Rebbergen

	relevant. Ein wissenschaftlicher Artikel dazu wurde im Jahr 2026 publiziert (https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2026.141682). Der Gewächshausversuch wurde im Jahr 2025 mit allen Analysen abgeschlossen. Die Ergebnisse sind derzeit in Bearbeitung.
--	--

5.2 Mykorrhiza Inokulation in einer Junganlage von Divico

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Mykorrhiza Divico
Problemstellung	Die Bodenvorbereitung im Zuge der Neuanlage eines Rebbergs kann die mikrobielle Bodengemeinschaft und ihre Vielfalt, einschliesslich der arbuskulären Mykorrhizapilze (AMF), nachhaltig beeinträchtigen. Welche Massnahmen können ergriffen werden, um die AMF-Gemeinschaften zu stärken und dadurch Ertrag und Weinqualität robuster Rebsorten zu verbessern?
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
Ziel	AMF spielen eine entscheidende Rolle bei der Nährstoff- und Wasseraufnahme der Pflanzen und tragen dazu bei, diese vor Stressfaktoren zu schützen. Bei der Neuanlage werden diese Gemeinschaften durch das Pflügen gestört. Im Rahmen dieses Projekts werden daher 160 Rebstöcke zum Zeitpunkt der Pflanzung mit AMF inokuliert. Ziel ist es, die Auswirkungen der AMF-Impfung auf das Wachstum von Jungpflanzen sowie gegebenenfalls auf Ertrag, Traubenqualität und Weinqualität zu bewerten.
Erwartetes Hauptresultat	Mit AMF inokulierte Reben wachsen schneller, bringen einen höheren Ertrag und produzieren Weine mit höherem Phenolgehalt.
Partner	Agroscope FG Boden-Pflanzen-Interaktion - Marcel van der Heijden WBZW AG - Lorenz Kern

Bonitur	Rebengrösse, Blatt Nährstoffe, Triebgewicht, SPAD-Messung Falscher Mehltau, Echter Mehltau, Botrytis & Essigfäule im BBCH 89
Weine/Verfahren	Kontrolle (Kellernummer) Betriebsüblich: 5 % des Bodenvolumens an Inokulum (ohne Mykorrhiza) mit dem Boden mischen und bei der Pflanzung um die Rebwurzeln einbringen. (6 Wiederholungen) Mykorrhiza (Kellernummer) Rebwurzeln mit Mykorrhiza inokulieren: 5 % des Bodenvolumens an Inokulum (mit Mykorrhiza) mit dem Boden mischen und bei der Pflanzung um die Rebwurzeln einbringen. (6 Wiederholungen)

Publikationen	-
Veranstaltungen	Versuchsbesichtigung Wädenswil am 26.08.25 «Mykorrhiza im Rebberg», Teilnehmende: 25
Sonstiger Output	

Ergebnisse & Bemerkungen	Im Jahr 2025 wurden alle Attribute erfolgreich bonitiert. Die Blattanalysen sowie die Ergebnisse zu Phenolen und Anthocyanen aus dem Jahr 2025 stehen noch aus.
--------------------------	---

Tabelle 23: SPAD (Chlorophyll), Magnesium-Mangel & Schnittholz Mittelwert (MW) – Ergebnisse Wädenswil.

Verfahren	MW SPAD (n=10)	MW Mg-Mangel % (n=27)	MW Schnittholzgewicht kg (n=6)
Mykorrhiza	33.2	6	0.048
Kontrolle	33.0	6	0.049

Tabelle 24: Ertrag & Saftanalyse 2025 am 25.09.2025.

Verfahren	Nettogewicht kg m ⁻²	Oechsle °	pH	Gesamtsäure mg L ⁻¹	Hefeverfügbarer Stickstoff mg L ⁻¹
Mykorrhiza	0.56	83.3	3.2	7.1	93.2
Kontrolle	0.52	85.0	3.2	7.0	96.0

5.3 Mykorrhizaversuche Kanton Zürich & Kanton Luzern

Projektleitung: Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz

Kurztitel	Mykorrhiza Extern
Problemstellung	Die Bodenvorbereitung im Zuge der Neuanlage eines Rebbergs kann die mikrobielle Bodengemeinschaft und ihre Vielfalt, einschliesslich der arbuskulären Mykorrhizapilze (AMF), nachhaltig beeinträchtigen. Welche Massnahmen können ergriffen werden, um die AMF-Gemeinschaften zu stärken und dadurch Ertrag und Weinqualität robuster Rebsorten zu verbessern?
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
Ziel	AMF spielen eine entscheidende Rolle bei der Nährstoff- und Wasseraufnahme der Pflanzen und tragen dazu bei, diese vor Stressfaktoren zu schützen. Bei der Neuanlage werden diese Gemeinschaften durch das Pflügen gestört. Im Rahmen dieses Projekts werden daher 160 Rebstöcke zum Zeitpunkt der Pflanzung mit AMF inokuliert. Ziel ist es, die Auswirkungen der AMF-Inokulation auf das Wachstum von Jungpflanzen sowie gegebenenfalls auf Ertrag, Traubenqualität und Weinqualität zu bewerten.
Erwartetes Hauptresultat	Mit AMF inokulierte Reben wachsen schneller, bringen einen höheren Ertrag und produzieren Weine mit höherem Phenolgehalt.
Partner	Agroscope
	FG Boden-Pflanzen-Interaktion - Stefanie Lutz
	Strickhof - Michael Gölles
	Weingut Stammerberg - Fredi Strasser
	Weggis – Daniel Schillinger
Bonitur	Boden- und Wurzelproben je Wiederholung (je ca. 20 cm Wurzellänge) im Herbst (2023); Rebenwuchs, Chlorophyllgehalt, Blatt Nährstoffgehalte (2024); ggf. Phenolanalysen (FG Humanernährung, Sensorik und Aroma)
Weine/Verfahren	
Publikationen	-
Veranstaltungen	-
Sonstiger Output	-

Ergebnisse & Bemerkungen	Im Jahr 2025 wurden erneut ausschliesslich Blätter und Schnittholz erfasst. Der erste Ertrag wird für das Jahr 2026 erwartet. Am Standort Weggis waren die Reben noch zu jung; das Schnittholz wurde dort nicht gewogen. Die Blattanalysen aus dem Jahrgang 2025 stehen noch aus.
--------------------------	---

Tabelle 25: SPAD (Chlorophyll) und Schnittholzgewicht – Ergebnisse Weggis, Stammerberg und Strickhof.

Standort	Rebsorte	Verfahren	MW SPAD (n=10)	MW Schnittholzgewicht kg per 1m (n=4)
Weggis	Solaris	Mykorrhiza	20.6	-
		Kontrolle	20.7	-
Weggis	Souvignier gris	Mykorrhiza	40.0	-
		Kontrolle	37.8	-
Stammerberg	Solaris	Mykorrhiza	26.9	0.047
		Kontrolle	26.5	0.044
Strickhof	Floreale	Mykorrhiza	40.7	0.062
		Kontrolle	39.6	0.063
Strickhof	Souvignier gris	Mykorrhiza	41.3	0.060
		Kontrolle	42.6	0.064

6 SFF 11: Mehrwert durch Digitalisierung und datenbasierte Entscheidungen schaffen

6.1 SmartGrape – Smarte Überwachung von Rebenkrankheiten mit Zikadenübertragung

Projektleitung: Universität Zürich (UZH)

Kurztitel	SmartGrape
Problemstellung	Die Schwarzholzkrankheit ist eine durch Zikaden übertragene Rebenkrankheit, die erstmals in den 1990er Jahren in der Schweiz entdeckt wurde und heute in Weinbergen erhebliche Ertragsverluste verursacht. Sie wird durch das bakterienartige Phytoplasma Candidatus Phytoplasma solani (16SrXII-A) verursacht und von der Zikade Hyalesthes obsoletus Signoret von Wirtspflanzen, die in Weinbergen vorkommen (Brennnessel, Winden) auf die Rebe übertragen. Befallene Pflanzen können nicht geheilt werden. Die veränderten Temperaturen im Zusammenhang mit dem Klimawandel erhöhen das Risiko einer Infektion. In der Schweiz ist die Schwarzholzkrankheit ein "regulierter Nicht-Quarantäneorganismus", eine Einstufung für "besonders gefährliche, bereits weit verbreitete Pflanzenpathogene und -schädlinge" (BLW). Da es keine direkten Bekämpfungsmöglichkeiten für diese Krankheit gibt, sind praktische und sichere Methoden zur Früherkennung und Prävention dringend erforderlich.
Zielgruppe	Winzerinnen und Winzer, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
Ziel	Das Projekt hat zum Ziel, innovative Nachweismethoden zu einem praxistauglichen Paket für die Früherkennung zu kombinieren. Drohnensbasierte digitale Multispektralbilderfassung im Rebberg wird kombiniert mit dem Nachweis von volatilen Stoffen, die von Reben ausgestossen werden, die mit dem Phytoplasmen infiziert sind. Die Resultate sollen auch wegbereitend sein für die Früherkennung der Quarantänekrankheit Flavescence dorée. In einem ko-kreativen Prozess sollen die Forschungsergebnisse aus Feldversuchen direkt in die Entwicklung von praxistauglichen Früherkennungs- und Präventionsmethoden einfließen. Die beteiligten Weinbaubetriebe, der Branchenverband Deutschschweizer Wein (BDW), der Strickhof mit der Fachstelle Rebbau und der eidgenössische Pflanzenschutzdienst werden mitwirken.
Erwartetes Hauptresultat	Mittels der drohnensbasierten digitalen Multispektralbilderfassung und Nachweis volatiler Stoffe kann die Schwarzholzkrankheit im Rebberg festgestellt werden.
Partner	Agroscope FG Weinbau Deutschschweiz - Kathleen Mackie-Haas FG Virologie, Bakteriologie und Phytoplasma - Christophe Debonneville FG Entomologie und Nematologie - Patrik Kehrli WBZW AG – Salome Schneider Universität Zürich (UZH) - Meredith C. Schuman ETH Zürich (ETHZ) - Stefano Mintchev
Bonitur	Digitale Karten, Hyperspektrale Fotos, Duftstoffe messen, visuelle Bois Noir Bonitur, DNA-Analyse
Weine/Verfahren	-

Publikationen	Mackie-Haas, K., L. Christen, S. Schneider, M. C. Schuman, G.B. Pezzatti, S. Mintchev, C. Debonneville, P. Kehrli, A. Rizzoli. «Vorsicht vor Vergilbungskrankheiten!». Obst und Weinbau. 14/2025. Christen, L., J. Huggel, S. Schneider, M. C. Schuman, K. Mackie-Haas. «Erfassung der Schwarz-Holzkrankheit mit Drohnen – eine echte Alternative?». Obst und Weinbau. 14/2025. J. Huggel, L. Christen, P. Kehrli & M. Schuman (2025) «SmartGrape Detecting Bois noir in vineyards with RPAS», Dreiländertagung der DGPF, der OVG und der SGPF Konferenzbericht. L. Bertschinger, M.C. Schuman, L. Reichert, J. Huggel, C. Debonneville, C. Geckeler, P. Kehrli, K. Mackie-Haas, S. Mintchev, S. Ramos, S. Schneider (2025) «SmartGrape – toward early detection of invasive cicada-borne grapevine diseases through in-field spectroscopy and plant volatile sensing» Acta Horticulture 1433
Veranstaltungen	Online Stakeholder Meeting am 8.05.2025, Teilnehmende: 15 Vortrag IOBC Conference, Mikulov am 13.10.2025, «SmartGrape - Early Detection of Bois noir in Vineyards», L. Christen, Teilnehmende: 70 Vortrag «Schwarzholzkrankheit Bois noir», K. Mackie-Haas am 13.08.25 an der Bois noir Workshop in Höcklisten, Teilnehmende: 30 Vortrag «SmartGrape – Früherkennung & Monitoring von Bois noir», K. Mackie-Haas am 04.12.25 an der Nationale Weinbautagung in Bern, Teilnehmende: 85
Sonstiger Output	Poster: SmartGrape - Early Detection of Bois noir in Vineyards, 23rd International GiESCO Conference, 27. bis 31. Juli 2025, Geisenheim, Deutschland

Ergebnisse & Bemerkungen	Das Jahr 2025 ermöglichte wesentliche Fortschritte im Rahmen des Projekts SmartGrape und machte die ersten bedeutenden Ergebnisse dieses 2023 initiierten Projekts sichtbar. Diese Ergebnisse stammen überwiegend aus einer grossangelegten Messkampagne, die im September 2024 auf einer Hauptparzelle mit der Rebsorte Zweigelt durchgeführt und durch zwei Pinot-Noir-Parzellen in Stäfa ergänzt wurde. Detektion der Schwarzholzkrankheit mittels Drohnen Die ersten Ergebnisse aus der Auswertung der drohnengestützten Daten zeigten vielversprechende Resultate hinsichtlich des Einsatzes dieser Technologie zur Detektion der Schwarzholzkrankheit. Das entwickelte Modell war in der Lage, symptomatische Zonen mit einer Genauigkeit von 79 % zu identifizieren. Methoden zur Schätzung der Anzahl symptomatischer Rebstöcke befinden sich derzeit in Entwicklung. Analyse flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) Die Analyse der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) ermöglichte die Identifikation von drei potenziellen Biomarkern: • Caryophyllen: in infizierten Pflanzen nicht nachgewiesen • Bourbonen: ausschliesslich in infizierten Pflanzen nachgewiesen • Methylsalicylat: ausschliesslich in infizierten Pflanzen nachgewiesen Zudem zeigten erste Ergebnisse aus einer kleinen Versuchsparzelle zur Goldgelben Vergilbung in Cully, dass auch dort ein potenzieller Biomarker identifiziert werden konnte – Methylsalicylat –, der mit demjenigen der Schwarzholzkrankheit identisch ist. Sortenspezifischer Fokus und Strategie 2025 Im Jahr 2025 wurde der Fokus auf die Rebsorte Pinot Noir gelegt, die durch nur schwach ausgeprägte Symptome gekennzeichnet ist, was die Detektion – insbesondere mittels Drohnen – erheblich erschwert. Parallel dazu wurden drei Chardonnay-Parzellen in das Versuchsdesign integriert, um die Analyse auf weisse Rebsorten auszuweiten. Experimentelle Strategie und Ausblick Die im Jahr 2025 angewandte Strategie umfasste zwei grossangelegte Messkampagnen: eine zu Beginn der Vegetationsperiode, vor dem Auftreten visueller Symptome, und eine gegen Ende der
--------------------------	--

	Saison, unmittelbar vor der Lese. Die im Rahmen der ersten Kampagne beprobten Triebe wurden markiert, um die Symptom-Entwicklung im Saisonverlauf zu verfolgen und festzustellen, ob diese Triebe symptomatisch werden. Ziel ist es, die Möglichkeit einer Früherkennung – noch vor dem Auftreten visueller Symptome, insbesondere anhand der VOC-Analyse – zu evaluieren. Darüber hinaus wurde im Jahr 2025 ein Datensatz von rund 30 Pinot-Noir-Rebstöcken aus Cully (VD) erhoben, die mit der Goldgelben Vergilbung infiziert sind. Die abschliessenden Ergebnisse werden für 2026 erwartet und sollen in einem wissenschaftlichen Artikel publiziert werden.
--	--

7 Unterstützung interner Agroscope-Projekte

7.1 Neue Züchtungsmethoden für Apfel- und Weinreben

Projektleitung: Forschungsgruppe Züchtungsforschung, Agroscope

Kontaktperson	Xavier Gaudet
Zusammenfassung	Im Rahmen der "Engage"-Initiative werden neue Züchtungsmethoden für Weinreben geprüft, um gezielt resistente Sorten ohne Fremd-DNA zu entwickeln. Der Schwerpunkt liegt auf der Etablierung eines Protokolls zur Regeneration von Weinreben aus Protoplasten. Erste Erfolge konnten bei der Sorte Müller-Thurgau erzielt werden, während bei Blauburgunder und Garanoir bislang keine embryogene Kallusbildung beobachtet wurde. Zur Optimierung der Methoden sind weitere Anpassungen der Nährmedien vorgesehen. Das Projekt wird 2025 in Zusammenarbeit mit der FG Weinbau Deutschschweiz, Agroscope und dem Weinbauzentrum Wädenswil fortgeführt.
Unterstützung	Information zum phänologischen Standpunkt und Blüten und Blättern der Sorten Müller-Thurgau, Blauburgunder und Garanoir zwischen Ende Mai und Mitte Juni zur Verfügung stellen.

8 Dank

Für die umfangreiche Versuchstätigkeit konnte die Forschungsgruppe Weinbau Deutschschweiz auf die wertvolle Unterstützung unserer Kolleginnen und Kollegen von Agroscope zählen. Der wissenschaftliche Austausch war für die Durchführung der Projekte äusserst bereichernd. Ebenso hat uns das Weinbauzentrum Wädenswil tatkräftig unterstützt. Für diese hervorragende Zusammenarbeit möchten wir uns herzlich bedanken.

Ein besonderer Dank gilt unserem Zivildienstleistenden Luc Mounir, der uns während der Ernte mit grossem Einsatz und seinen vielfältigen Fähigkeiten massgeblich unterstützt hat.

Unser Dank gilt ebenso unseren Partnerinstitutionen: der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), der Hochschule Changins (HES-SO), dem Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), der ETH Zürich, der Universität Zürich (UZH), dem Strickhof, dem Branchenverband Deutschschweizer Wein (BDW) sowie Andermatt Biocontrol – für ihre Bereitschaft zur Zusammenarbeit und die erfolgreiche Umsetzung der gemeinsamen Projekte.

Ein grosses Dankeschön gilt schliesslich den Institutionen, die Drittmittel bereitstellen: dem Bundesamt für Landwirtschaft, dem Zürcher Wein sowie dem Kanton St. Gallen und Kanton Schaffhausen. Ohne diese Unterstützung wären viele der Projekte nicht realisierbar gewesen.



Abbildung 11: Team FG Weinbau Deutschschweiz 2025.

9 Zusätzlicher Output

Koordination von den folgenden Anlässen (Teilnehmende): Wädenswiler Weinbau Versuchsbesichtigung (25) am 26.08.2025, Wädenswiler Önologietagung (50) am 21.08.2025 und der Nationale Weinbautagung (85) am 04.12.2025.

Lehrtätigkeiten: Strickhof Lernende (26)

Besuch (Datum): Geisenheim Alum (25.01.25, Teilnehmende: 30); BBZN & Kt. Luzern (24.04.25, Teilnehmende: 5); FG Weinbau (05.08.25, Teilnehmende: 1); Agroline (02.12.25, Teilnehmende: 1)

Wins, T. (2025) Arbeiten im Rebberg/Keller, Obst+Wein, 6 Artikel im Jahr.

Wins, T. (2025) «78. Pfälzische Weinbautage», Obst+Wein

Christen, L., Egli-Künzler, L., Wins, T., Zimmerman, R., Mackie-Haas, K. (2025) «Effect of different Pruning Methods following Hail Damage in Switzerland» Poster GiESCO 2025 in Geisenheim, DE, Teilnehmende: 350.

Christen, L., Mackie-Haas, K. (2025) «Hagelgefahr im Rebberg – was sagen uns die neuen Klimadaten» Obst+Wein.

Wins, T. (2025) «Die Rolle entalkoholisierter Weine in der Schweiz» Obst+Wein.

Mackie-Haas, K., Egli-Künzler, L., Wins, T., Schöneberg, A. (2025) Jahresbericht 2024 Forschungsgruppe Weinbau Deutschschweiz, Wädenswil. Hrsg. Agroscope, Agroscope Transfer Nr. 593.

Egli-Künzler, L. (2024) «Alternative Unkrautregulierung mit Basaltmatten?» Obst+Wein.

Mackie-Haas, K. (2025) «Agroscope Forschung Wädenswil 2025» Vortrag für das Weinbauzentrum Wädenswil am 30.04.2024, Teilnehmende: 5.

Mackie-Haas, K. (2025) «Aktuelle Forschung von Agroscope» Vortrag an der KoReKO am 20.05.2025 in Salez SG, Teilnehmende: 20.

Wins, T. (2025) «Lesezeitpunkt Divico 2024» Vortrag an der Zürcher Wein und Kt. ZH am 10.07.25 in Wülflingen

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Monatliche Summe an Niederschlag 2024 & 2025 (in mm) und monatliche Summe des langjährig gemittelten Niederschlags von 1991-2020 (in mm) während den Monaten Januar bis Dezember. Monatliche Summe der Temperatur 2024 & 2025 (in °C) und monatliche Summe der langjährig gemittelten Temperatur von 1991-2020 (in °C) während den Monaten Januar bis Dezember	7
Abbildung 2: Ertrag, Abfall, Oechslegrad und Assimilierbarer Stickstoff pro Verfahren. A) Blattdüngung, B) Blattdüngung & Herbizid, C) Blattdüngung & Fahrgasse öffnen, D) Einsaat, und E) Kontrolle. Boxplots zeigen 50% des Datensatzes, die mittlere Linie zeigt den Median.	15
Abbildung 3: Monatliche Temperatur und Niederschlag pro Standort während der Saison (April bis September 2025) (Agrometeo, 2025).....	26
Abbildung 4: Krankheitsbefall durch Echten und Falschen Mehltau an Blättern (Boniturskala 0–9; 0 = befallsfrei, 9 = vollständig befallen) im Sichtungssortiment Wädenswil, September 2025	26
Abbildung 5: Krankheitsbefall an Trauben (Boniturskala 0–9; 0 = befallsfrei, 9 = vollständig befallen) im Sichtungssortiment Wädenswil, September 2025.	26
Abbildung 6: Befallshäufigkeit und Befallsstärke von Falschem Mehltau (FM) und Echtem Mehltau (EM) an den Blättern im PSM-Versuch 2025. Dargestellt sind die Varianten „ohne Folpet“, „VitiiProtect“, „IP“, „Bio“, „BioLowResCu“, „LowRes“ und „Kontrolle“, zu drei Boniturzeitpunkten (BBCH 67, 77 und 83–85). Fehlerbalken zeigen die Streuung zwischen den Wiederholungen an.	30
Abbildung 7: Befallshäufigkeit und Befallsstärke von Falschem Mehltau (FM) und Echtem Mehltau (EM) an den Trauben im PSM-Versuch 2025. Dargestellt sind die Varianten „ohne Folpet“, „VitiiProtect“, „COSIL“, „IP“, „Bio“, „BioLowResCu“, „LowRes“ und „Kontrolle“, zu drei Boniturzeitpunkten (BBCH 67, 77 und 83–85). Fehlerbalken zeigen die Streuung zwischen den Wiederholungen an.	31
Abbildung 8: Befallshäufigkeit und Befallsstärke von Botrytis (bot) und Essigfäule (essig) an den Trauben im PSM-Versuch 2025. Dargestellt sind die Varianten „ohne Folpet“, „VitiiProtect“, „COSIL“, „IP“, „Bio“, „BioLowResCu“, „LowRes“ und „Kontrolle“, zum Boniturzeitpunkt BBCH 89). Fehlerbalken zeigen die Streuung zwischen den Wiederholungen an.....	33
Abbildung 9: Befallsprozente in drei verschiedenen Rebbergen. Die Punkte entsprechen den KI-Prognosen, die Balken den beobachteten Werten. Es zeigt sich, dass das KI-Modell den Befall bei hohem Krankheitsdruck tendenziell überschätzt und bei geringem Druck unterschätzt. Grafik: Databaum.	37
Abbildung 10: Ergebnisse aus dem Jahr 2025. Die linke Y-Achse zeigt die Befallshäufigkeit des Falschen Mehltaus in Prozent, die rechte Y-Achse den täglichen Niederschlag in mm. Die grüne Linie entspricht der Kontrollparzelle ohne Pflanzenschutzmittelbehandlung. Die rosarote Linie zeigt die Parzelle unter einer KI-Modell-Strategie; die rosaroten Punkte markieren die Pflanzenschutzmittelapplikationen. Die dunkelblaue Linie zeigt die Parzelle unter einer IP-Strategie; die dunkelblauen Punkte markieren die entsprechenden Applikationen. Die Zahlen in den Kästchen geben die jeweiligen BBCH-Stadien an. Grafik: Databaum.	37
Abbildung 11: Team FG Weinbau Deutschschweiz 2025.	57

11 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Boniturdaten über die Saison 2025 der Rebsorten Blauburgunder (A21.07), Chardonnay, Pinot blanc, Pinot gris, Räuschling, Divico und Divona in Stäfa und Müller-Thurgau und Blauburgunder 2/45 in Wädenswil in %. Fehlende Tabellenwerte resultieren aus nicht durchgeführten Bonituren. In Wädenswil basieren die Angaben für Müller-Thurgau und Blauburgunder auf drei Wiederholungen (Mittelwerte). In Stäfa wurden Blauburgunder, Chardonnay, Pinot blanc, Pinot gris, Räuschling und Divona ohne Wiederholungen bonitiert; Divico wurde in vier Wiederholungen erfasst (Mittelwerte).	10
Tabelle 2: Erntedatum, Nettogewicht (kg), Nettogewicht (kg/m ²) Netto-Abfallgewicht (kg), %-Abfall, °Öchsle, pH, Gesamtsäure (g/l), Weinsäure (g/l), Apfelsäure (g/l) und assimilierbarer Stickstoff (mg/l) für die Referenzsorten an den jeweiligen Standorten Wädenswil und Stäfa 2025. In Wädenswil basieren die Angaben für Müller-Thurgau und Blauburgunder auf drei Wiederholungen (Mittelwerte). In Stäfa wurden Blauburgunder, Chardonnay, Pinot blanc, Pinot gris, Räuschling und Divona ohne Wiederholungen bonitiert; Divico wurden je zwei Wiederholungen erfasst (Mittelwerte) für die Varianten früh und spät.	11
Tabelle 3: Daten der Entwicklungsstadien (BBCH-Stadien) der Referenzsorten an den jeweiligen Standorten Wädenswil und Stäfa 2025. Fehlende Tabellenwerte resultieren aus nicht durchgeführten Bonituren.	12
Tabelle 4: Mostanalysen 2024.	39
Tabelle 5: Weinanalysen 2024.	39
Tabelle 6: Erntedaten 2022-2024.	40
Tabelle 7: Mostanalysen 2024.	41
Tabelle 8: Weinanalysen 2024.	41
Tabelle 9: Mostanalysen 2024.	42
Tabelle 10: Weinanalysen 2024.	42
Tabelle 11: Mostanalyse 2024.	44
Tabelle 12: Weinanalysen 2024.	44
Tabelle 13: Mostanalysen 2024.	45
Tabelle 14: Weinanalysen 2024.	45
Tabelle 15: Mostanalysen Divona 2024.	46
Tabelle 16: Weinanalysen Divona 2024.	47
Tabelle 17: Mostanalyse Gamaret 2024.	47
Tabelle 18: Weinanalysen Gamaret 2024.	47
Tabelle 19: Mostanalysen 2024.	48
Tabelle 20: Weinanalysen 2024.	48
Tabelle 21: Mostanalyse 2024.	49
Tabelle 22: Weinanalyse 2024.	49
Tabelle 23: SPAD (Chlorophyll), Magnesium-Mangel & Schnittholz Mittelwert (MW) – Ergebnisse Wädenswil.	52
Tabelle 24: Ertrag & Saftanalyse 2025 am 25.09.2025.	52
Tabelle 25: SPAD (Chlorophyll) und Schnittholzgewicht – Ergebnisse Weggis, Stammerberg und Strickhof.	53