



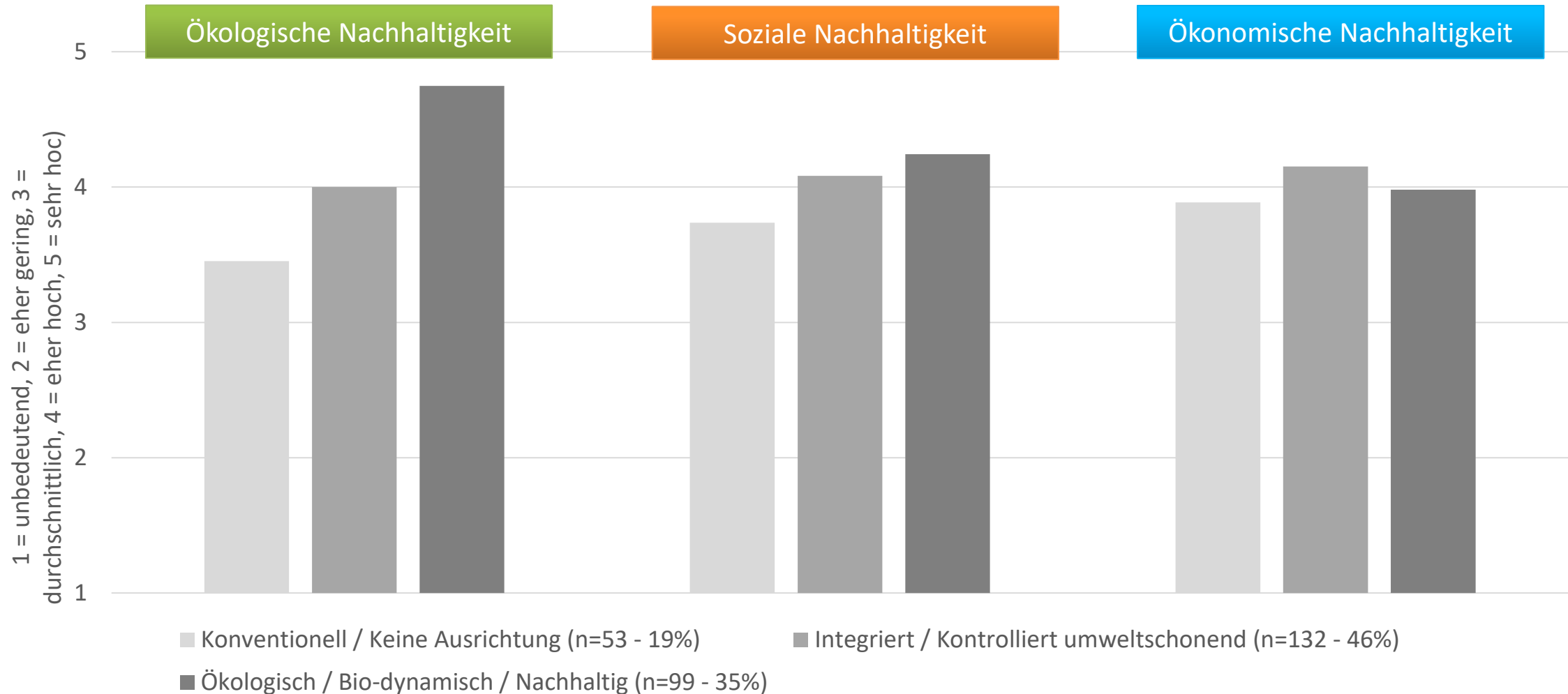
NACHHALTIGER WEINBAU MIT PILZWIDERSTANDSFÄHIGEN REBSORTEN

Ulrich Fischer, Marc Weber, AG Marc Dressler

Institut für Weinbau & Oenologie, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum - Rheinland

Nachhaltigkeit ist nicht nur bei ökologischer Betriebsführung relevant

Welche Bedeutung haben die 3-Säulen von Nachhaltigkeit für Ihren Betrieb?

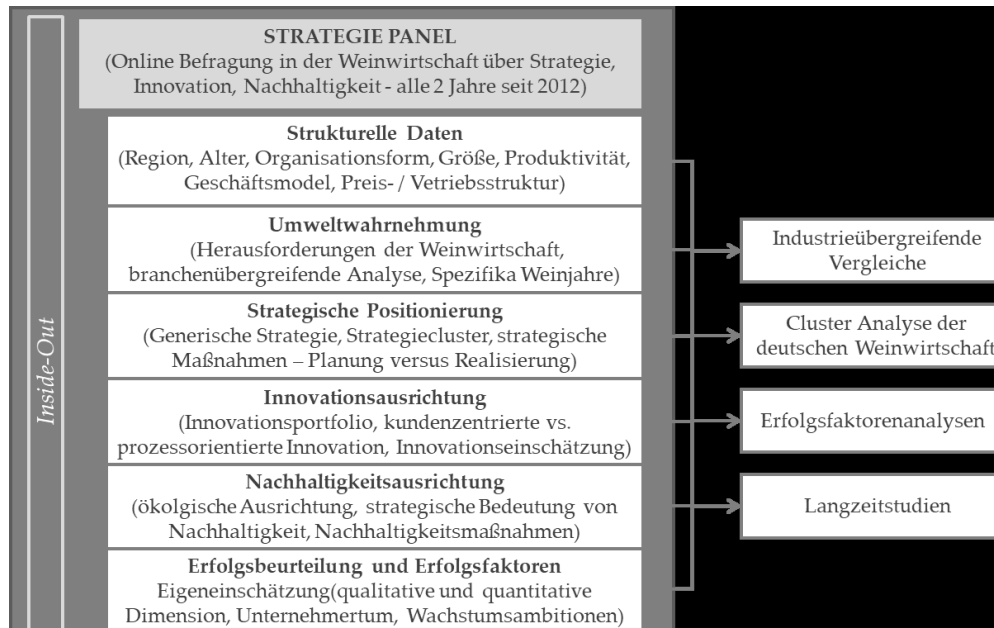


Mehr als 10 Jahre empirische Forschung zu nachhaltigem Unternehmertum in der Weinwirtschaft

• Forschungsansätze zu nachhaltigem Unternehmertum am Weincampus Neustadt

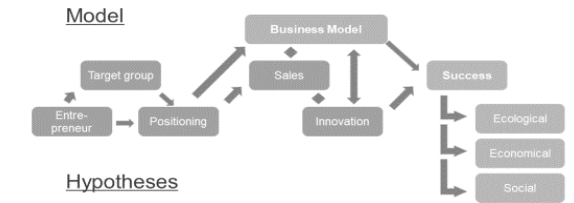
Strategie- und Innovationspanel seit 2012

Erfolgsfaktoren und strategische Pfade in der Weinbranche



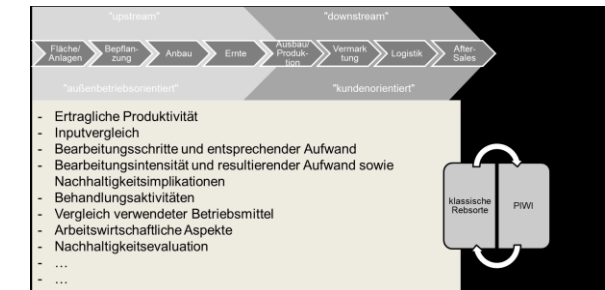
Forschungsprojekt „NaVI“ 2015 -2017

Nachhaltiges Vertriebs- und Innovationsmanagement in der Weinbranche



Forschungsprojekt „VitiFit“ seit 2019

Strategische Chancen Piwis



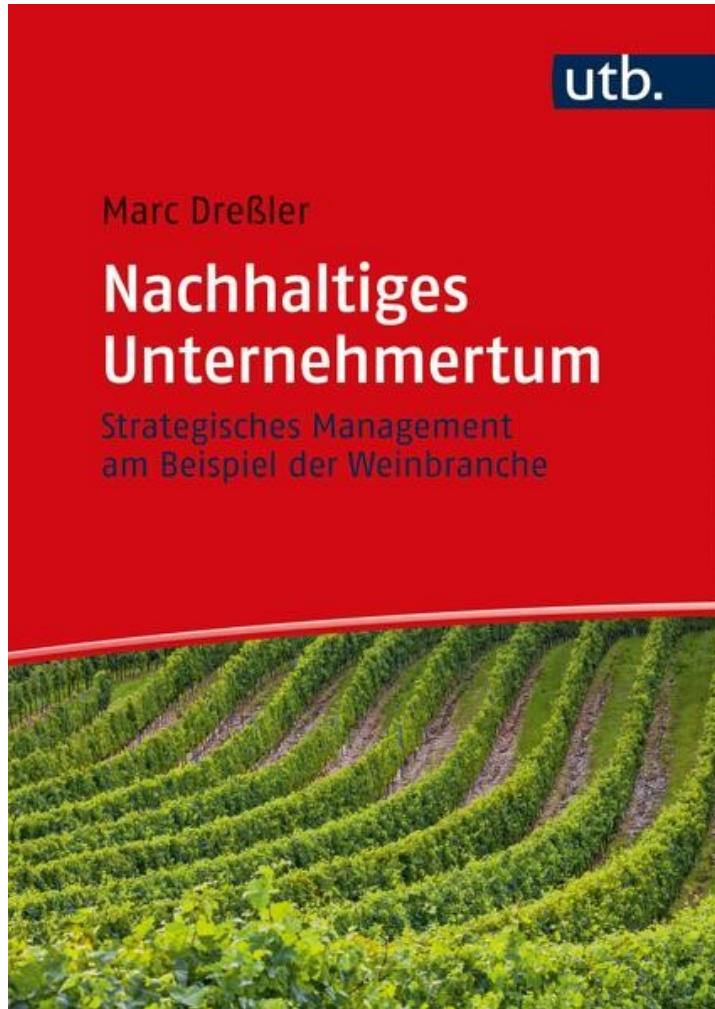
Forschungsprojekt „EIP nachhaltiger Wein BaWü“ seit 2021

Vermarktung Piwis/Nachhaltigkeit



Mehr als 10 Jahre empirische Forschung zu nachhaltigem Unternehmertum in der Weinwirtschaft

• Forschungsansätze zu nachhaltigem Unternehmertum am Weincampus Neustadt



Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere für die Weinwirtschaft

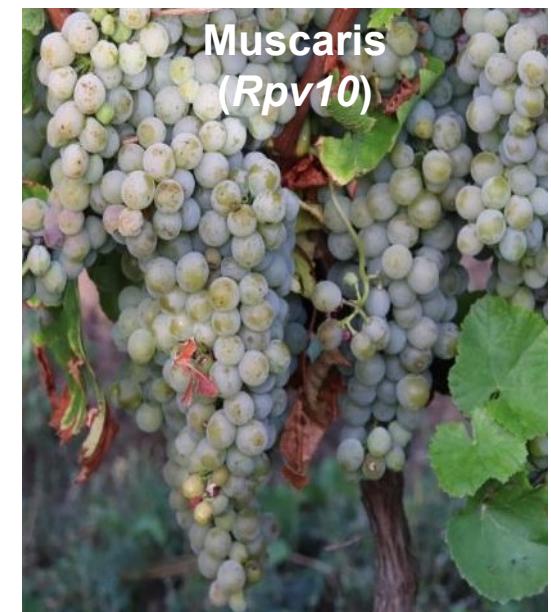
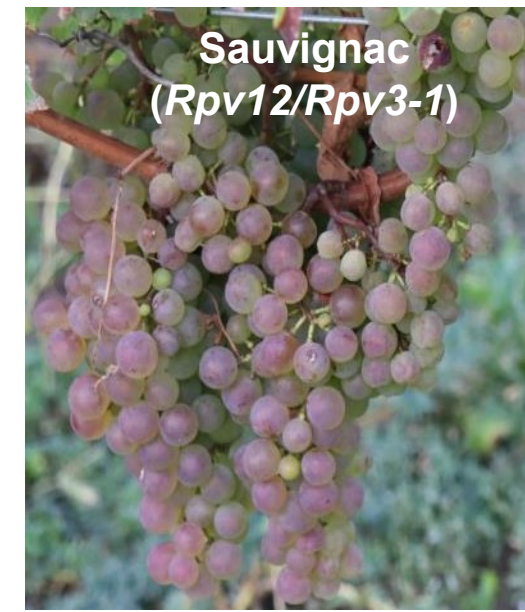
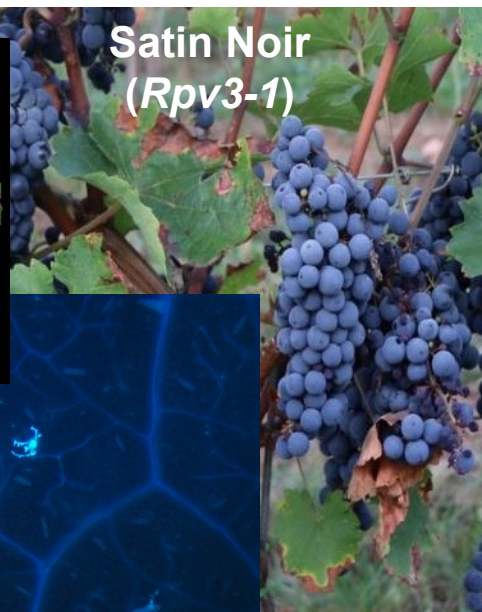
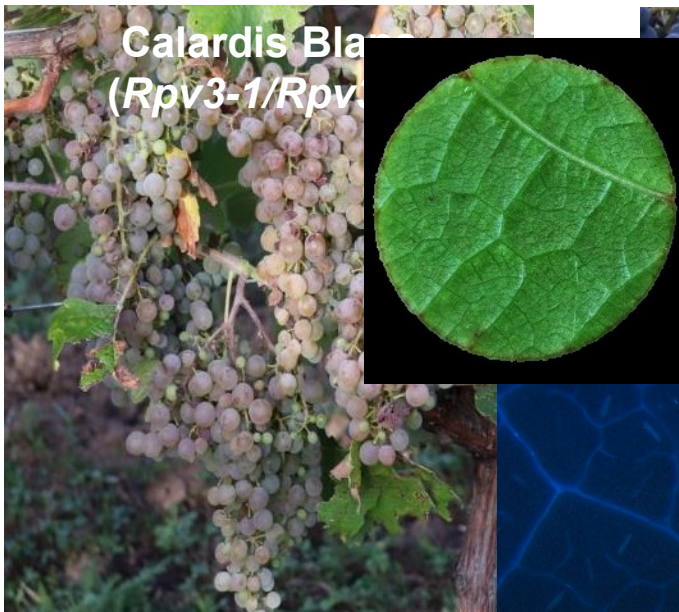
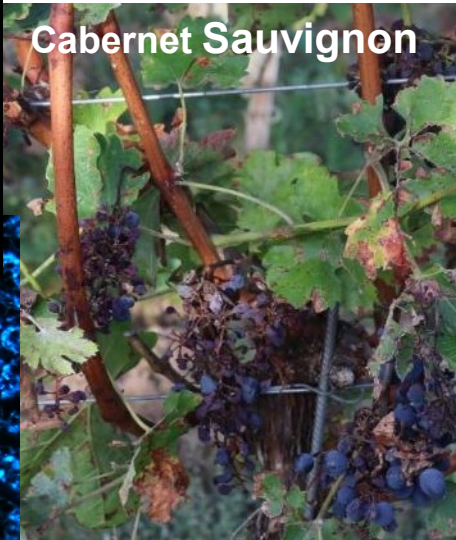
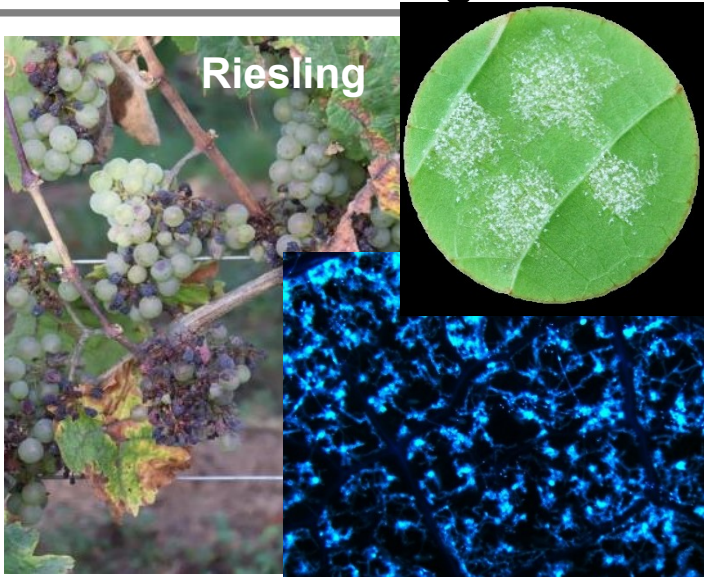
- Industrie und Wirtschaft
- Cluster und regionale Entwicklung
- Erfolgsfaktoren und Wettbewerbsvorteile
- Land- und Forstwirtschaft



Model

Business Model

Projekt Website Peronospora-Befall 2021: PIWI-Anlage Neustadt, unbehandelte Kontrollen (J. Bogs)



Welche Ergebnisse resultierten aus den Experteninterviews?

Zufriedenheit Weingüter mit PIWI



Anbau

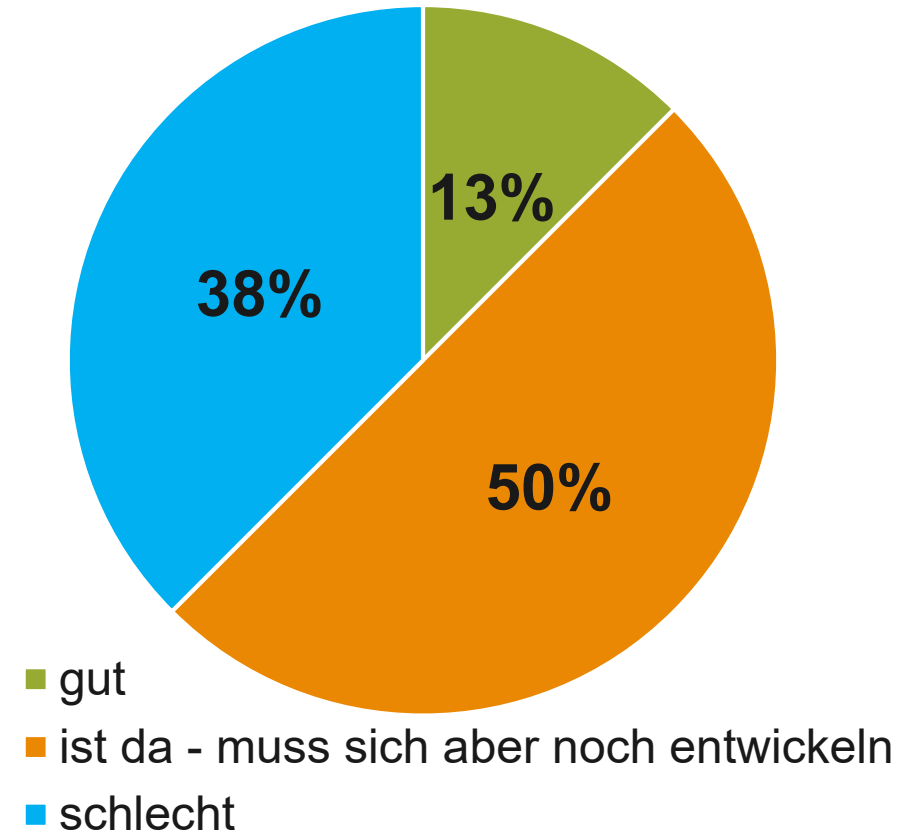


Ausbau



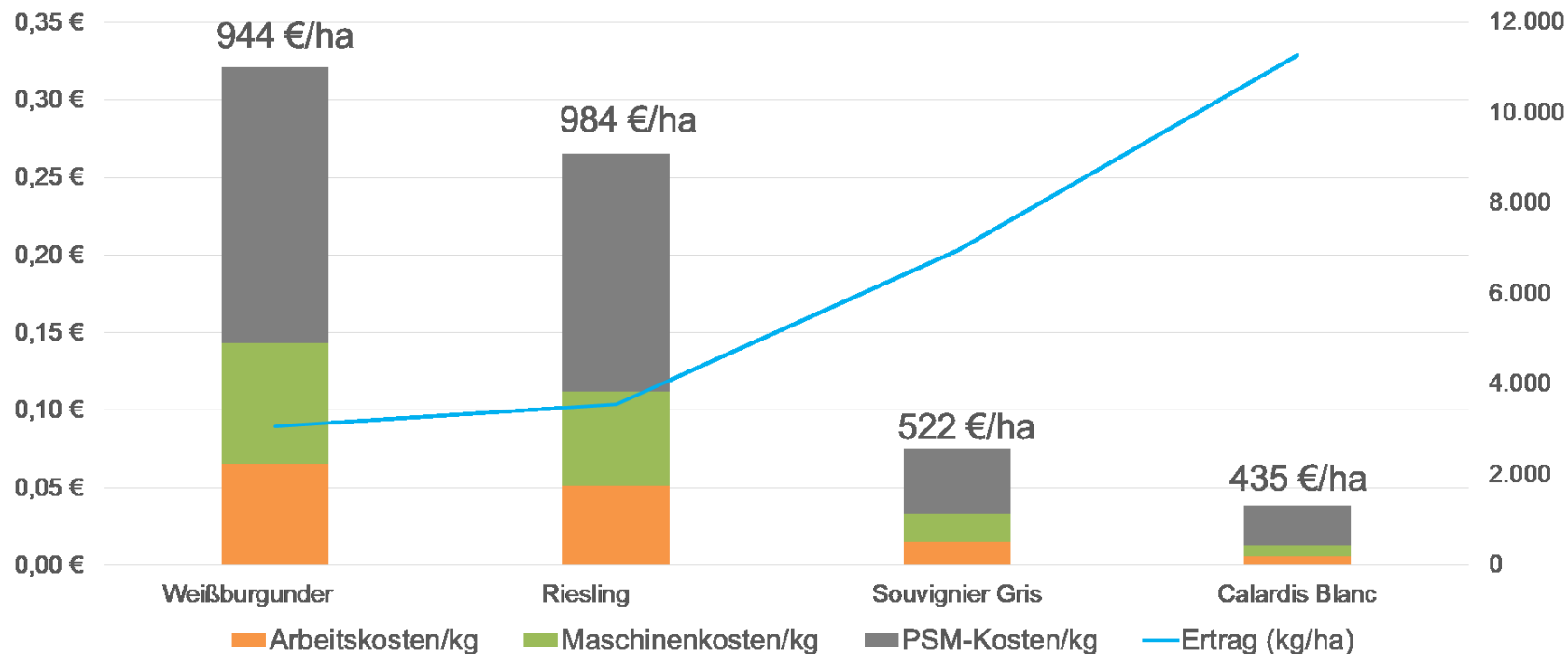
Vermarktung

Wettbewerbsfähigkeit von PIWI



Handfeste Argumente durch empirische Forschung: neben deutlicher Kostensenkungen auch Ertragssteigerung und daher Profitabilitätshebel

- Datenbasierte Erhebung von Pflanzenschutzmaßnahmen (15-Hektar-Weingut, biologische Bewirtschaftung)



Vergleich

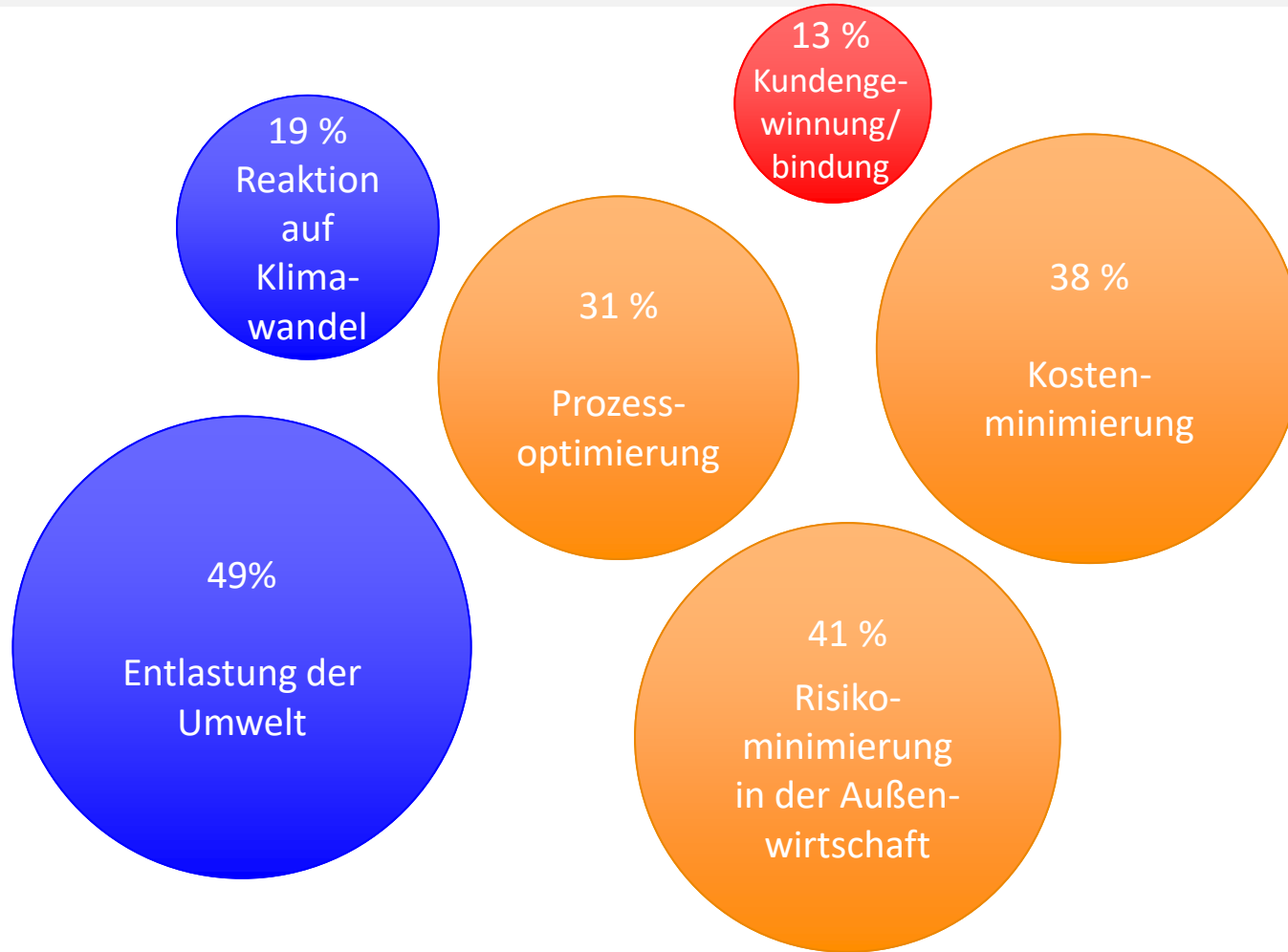
Calardis Blanc zu Weißburgunder

- Kosten (€/kg) -88%
- Arbeitszeit (h/ha) -68%
- Ertrag (kg/ha) + 270%

Erhebungen in 4 Betrieben für zwei Jahre

PiWi sind eine innovative Maßnahme zur ökologischen Nachhaltigkeit, aber die ökonomischen Aspekte sind ebenso relevant

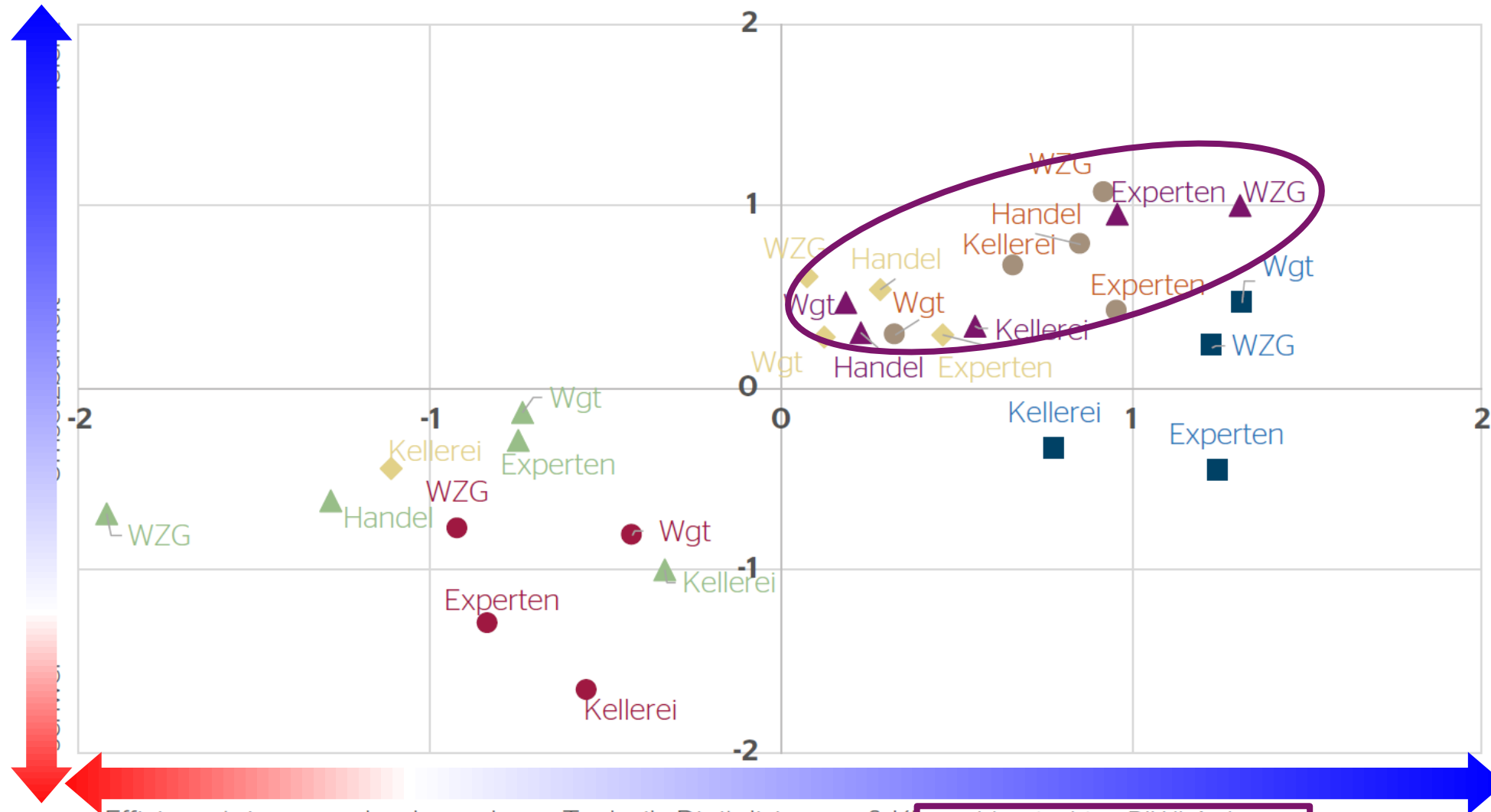
Strategiepanel Neue Rebsorten (Piwi) – Beispiel einer strategischen Innovationsentscheidung



- ▶ Die Hälfte aller Betriebe ist überzeugt, dass Neue Rebsorten zur Umweltentlastung beitragen können.
- ▶ Ein Drittel der Betriebe sieht in Piwis eine große Chance zur betrieblichen Optimierung (Kosten, Risiken und Prozesse).
- ▶ Nur jeder 8te Betrieb glaubt, dass Piwis der Kundengewinnung und -bindung dienlich sind.

Anteil der Betriebe (%), die dem genannten Vorteil von Piwis voll zustimmen

Wichtigkeit und Umsetzbarkeit von Instrumenten in der Weinerzeugung



- Effizienzsteigerung durch moderne Technik, Digitalisierung & K
- Verstärkte Produktion von alkoholfreiem Wein
- ◆ Verstärkte Produktion von teilentalkoholisiertem Wein
- ▲ Verstärkter PIWI Anbau
- AgriPV- Anlagen parallel zum Weinbau
- ▲ Ausweitung Öko-Anbau

Morsch, Ehm,
Dressler, Fischer
Der Deutsche
Weinbau 2025

Etablierung von Innovation: gewinnende Nachfolger

• Beispiel – Handelsexperiment und Nachfolgeprodukte



REWE Cabernet Blanc
März 2021



Souvignier Gris, WG Ihringen
Juli 2021



EDEKA Cabernet Blanc
September 2021

Liberté, entalkoholisierter Deutscher Schaumwein mit zugesetzter Citronensäure, Pfalz, Cabernet Blanc, Pfalz, Bioweingut Rummel, Nußdorf

Alkohol: < 0,5 % vol
Restzucker: 40,0 g/l
Säure: 7,5 g/l
Preis: 14,70 €

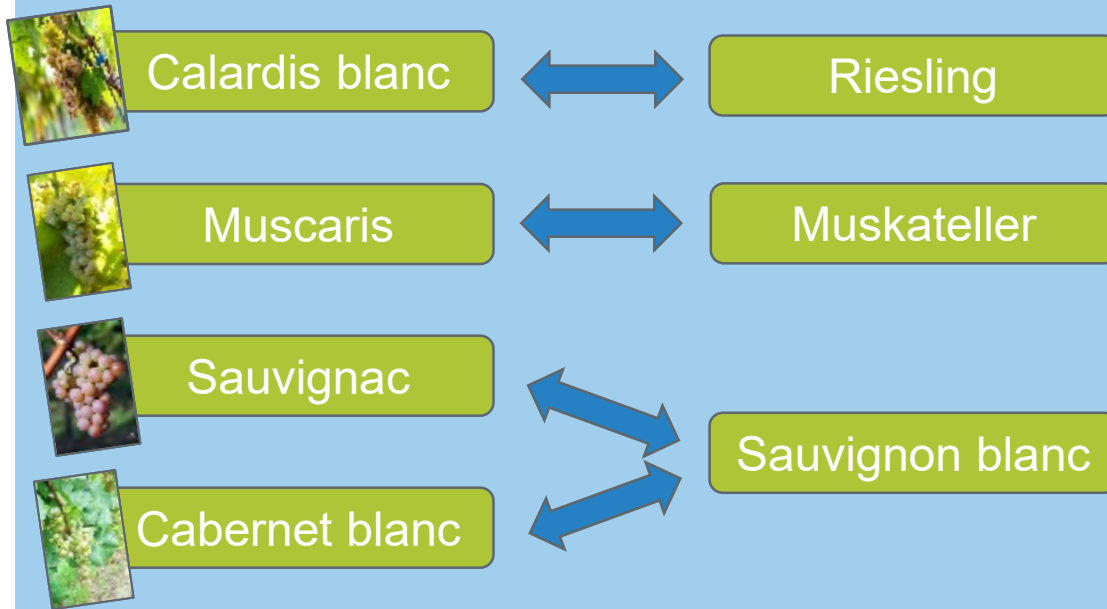




Weißer Rebsorten

PIWI

Vergleichssorte

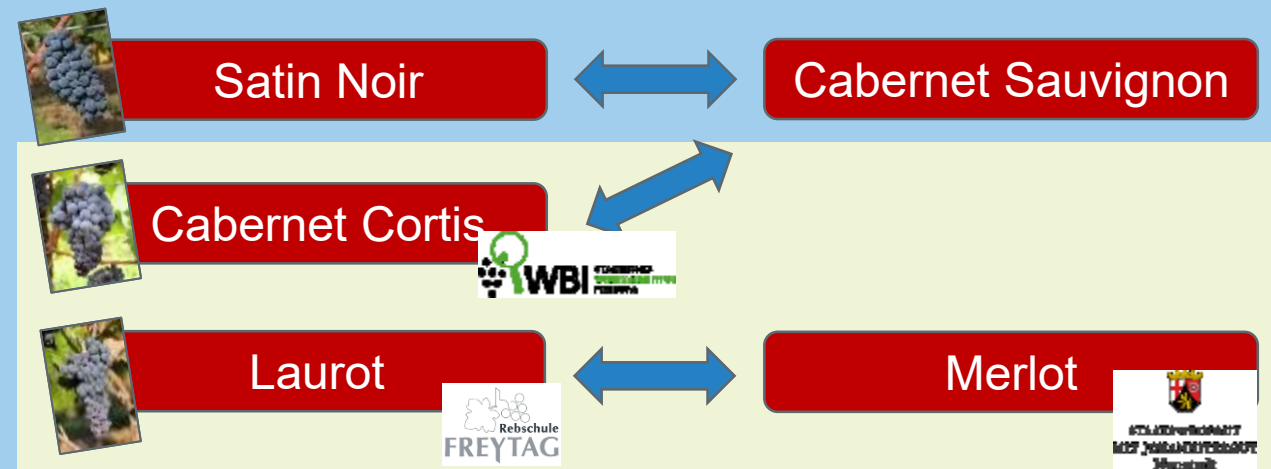


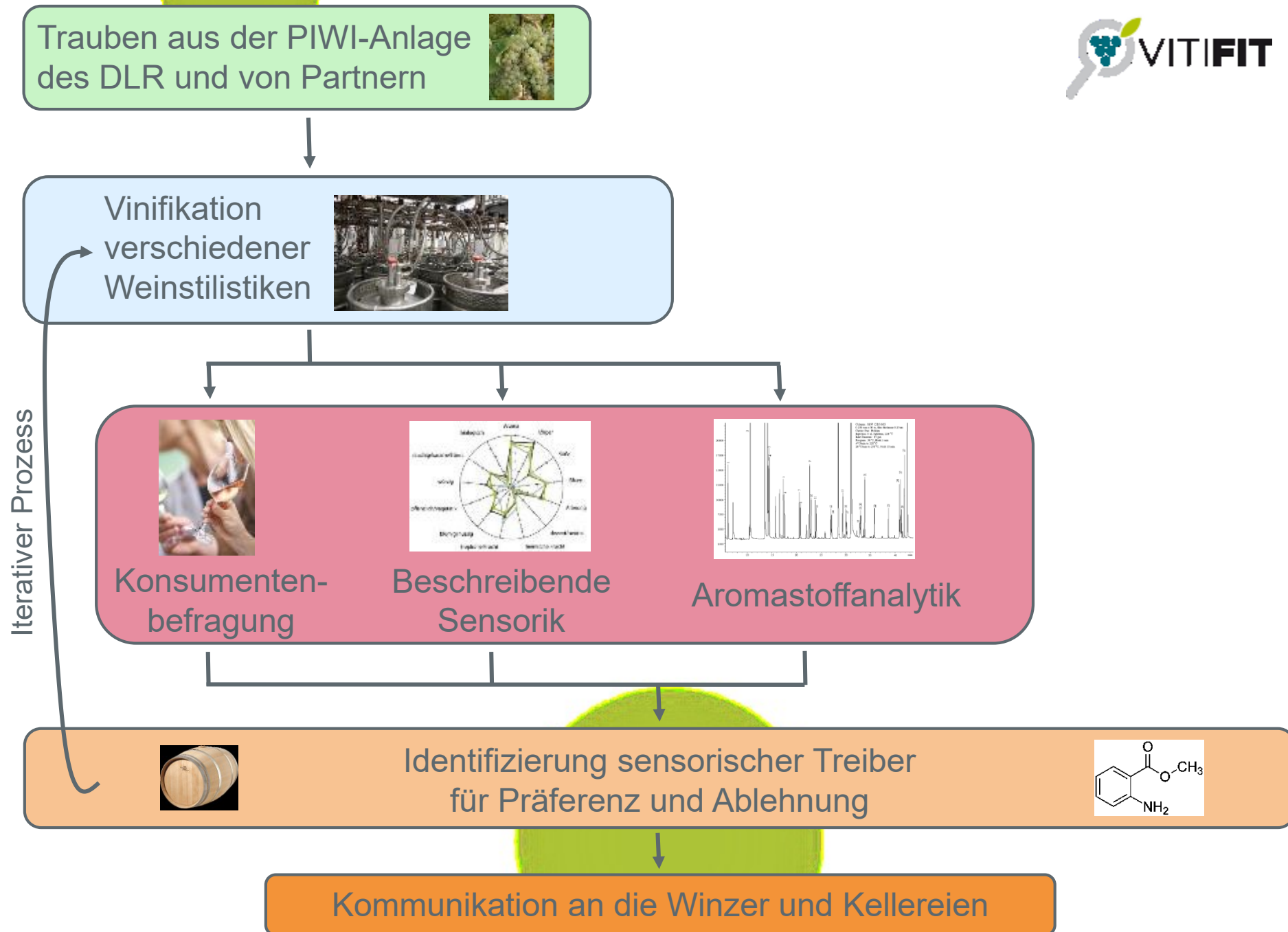
PIWI-Anlage DLR Rheinpfalz

Rote Rebsorten

PIWI

Vergleichssorte

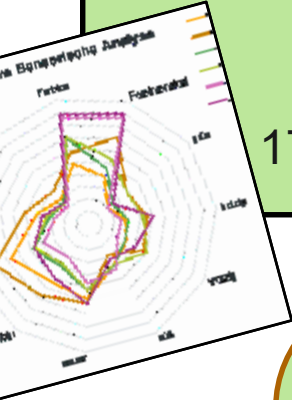




Analyse: Deskriptive Sensorik, Expertenbewertung, Konsumentenpräferenz

Deskriptive Sensorische Analyse

17 Verkoster in Wiederholung



Expertenbewertung

72 Experten



Konsumentenpräferenz

177 Europäische KonsumentInnen
118 Deutsche, 35 Dänen, 27 Franzosen



- 28 Weine und 2 Wiederholungen
- Versendung der Weine in 40 mL Fläschchen



- „Home use“ Test
- Versendung eines genormten Weinglases
- Blindverkostung – keine weiteren Informationen

Qualitätsbewertung von Biowinzern von **PIWI Weine** gegenüber Weine aus **klassischen** weißen Rebsorten

Weißer PIWI	Sauvignac		Cab. blanc		Calardis bl.		Muscaris	
Vergleichssorte	Sauv. blanc		Sauv. blanc		Riesling		Muskateller	
	Exp.		Exp.		Exp.		Exp.	
Frühe Lese	o		o					
Normalausbau	+		o		+		-	
Maischestandzeit					+		o	
Chips					+			
Späte Lese	+						o	

Weißer PIWI	Sauvignac		Cab. Blanc		Calardis bl.		Muscaris	
Vergleichssorte	Sauv. blanc		Sauv. blanc		Riesling		Muskateller	
	Exp.		Exp.		Exp.		Exp.	
Frühe Lese								
Normalausbau	o		o		+		o	
Maischstandzeit	o		o		+		o	
Chips	o		o		+			
Späte Lese								

Weißer PIWI	Sauvignac		Cab. Blanc		Calardis bl.		Muscaris	
Vergleichssorte	Sauv. blanc		Sauv. blanc		Riesling		Muskateller	
	Exp.		Exp.		Exp.		Exp.	
Frühe Lese								
Standardausbau	o		o		+		+	
Maischstandzeit	o		o		+		+	
Eichenholzchips	o		o		+			
Späte Lese								

Jahrgang 2019

Biowinzer bewerten
PIWI Weine ebenso gut oder besser
als klassische Rebsorten

Jahrgang 2020

13 x	+	Signifikant besser
19 x	o	kein signifikanter Unterschied
	-	Signifikant schlechter
1 x		nicht in der Umfrage

Jahrgang 2021

Experten: n=70+, Mittelwertvergleich Tukey 95%

Konsumenten: n=150+, Mittelwertvergleich Games-Howell 95%

Qualitätsbewertung von Biowinzern von **PIWI Weine** gegenüber Weine aus **klassischen** weißen Rebsorten

Weiße PIWI <i>Vergleichssorte</i>	Sauvignac		Cab. blanc		Calardis bl.		Muscaris	
	<i>Sauv. blanc</i>		<i>Sauv. blanc</i>		<i>Riesling</i>		<i>Muskateller</i>	
	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.
Frühe Lese		-		-				
Normalausbau		o		o		+		o
Maischestandzeit						+		+
Chips						+		
Späte Lese		o						o

Weiße PIWI <i>Vergleichssorte</i>	Sauvignac		Cab. Blanc		Calardis bl.		Muscaris	
	<i>Sauv. blanc</i>		<i>Sauv. blanc</i>		<i>Riesling</i>		<i>Muskateller</i>	
	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.
Frühe Lese								
Normalausbau		o		o		o		o
Maischstandzeit		o		o		+		o
Chips		o		-		o		
Späte Lese								

Jahrgang 2019

Verbraucher bewerten **PIWI Weine**
 ebenso gut oder besser als
 klassische Rebsorten

Jahrgang 2020

5 x

+

Signifikant besser

14 x

o

kein signifikanter Unterschied

-

Signifikant schlechter

3 x

nicht in der Umfrage

Qualitätsbewertung von Biowinzern von **PIWI Weine** gegenüber Weine aus **klassischen** weißen Rebsorten

Weißer PIWI	Sauvignac		Cab. blanc		Calardis bl.		Muscaris	
Vergleichssorte	Sauv. blanc		Sauv. blanc		Riesling		Muskateller	
	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.
Frühe Lese	o	-	o	-				
Normalausbau	+	o	o	o	+	+	-	o
Maischestandzeit					+	+	o	+
Chips					+	+		
Späte Lese	+	o					o	o

Weißer PIWI	Sauvignac		Cab. Blanc		Calardis bl.		Muscaris	
Vergleichssorte	Sauv. blanc		Sauv. blanc		Riesling		Muskateller	
	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.
Frühe Lese								
Normalausbau	o	o	o	o	+	o	o	o
Maischstandzeit	o	o	o	o	+	+	o	o
Chips	o	o	o	-	+	o		
Späte Lese								

Weißer PIWI	Sauvignac		Cab. Blanc		Calardis bl.		Muscaris	
Vergleichssorte	Sauv. blanc		Sauv. blanc		Riesling		Muskateller	
	Exp.		Exp.		Exp.		Exp.	
Frühe Lese								
Standardausbau	o		o		+		+	
Maischstandzeit	o		o		+		+	
Eichenholzchips	o		o		+			
Späte Lese								

Jahrgang 2019

Verbraucher und Experte bewerten PIWI Weine ebenso gut oder besser als klassische Rebsorten

Jahrgang 2020

18 x	+	Signifikant besser
33 x	o	kein signifikanter Unterschied
	-	Signifikant schlechter
4 x		nicht in der Umfrage

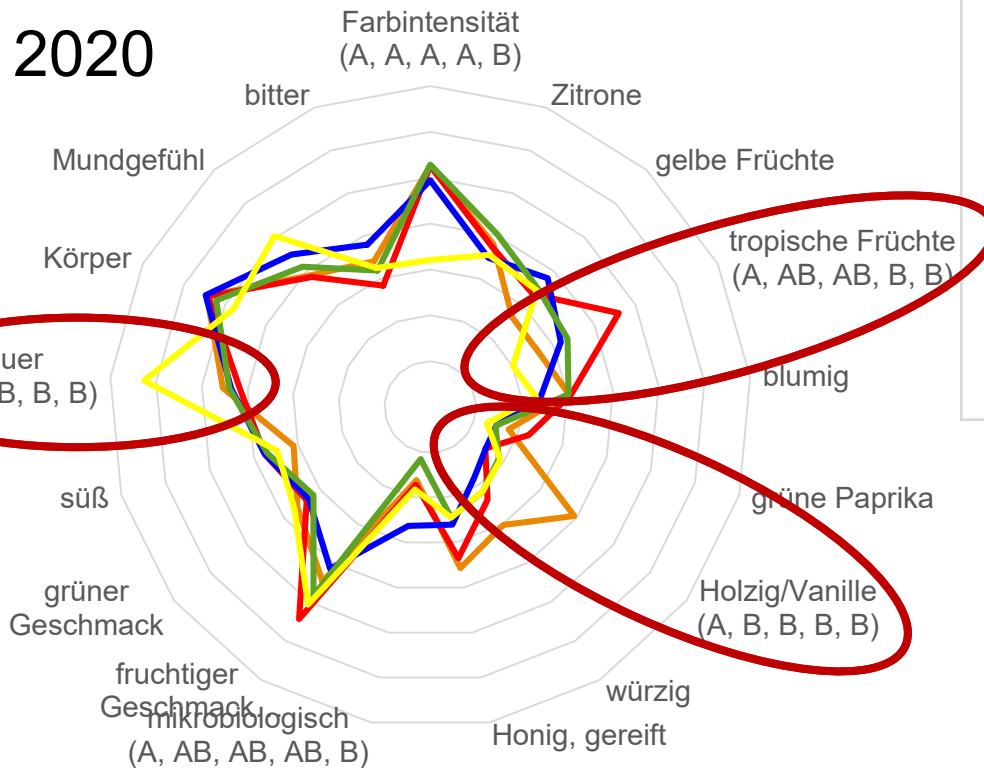
Jahrgang 2021

Experten: n=70+, Mittelwertvergleich Tukey 95%
Konsumenten: n=150+, Mittelwertvergleich Games-Howell 95%

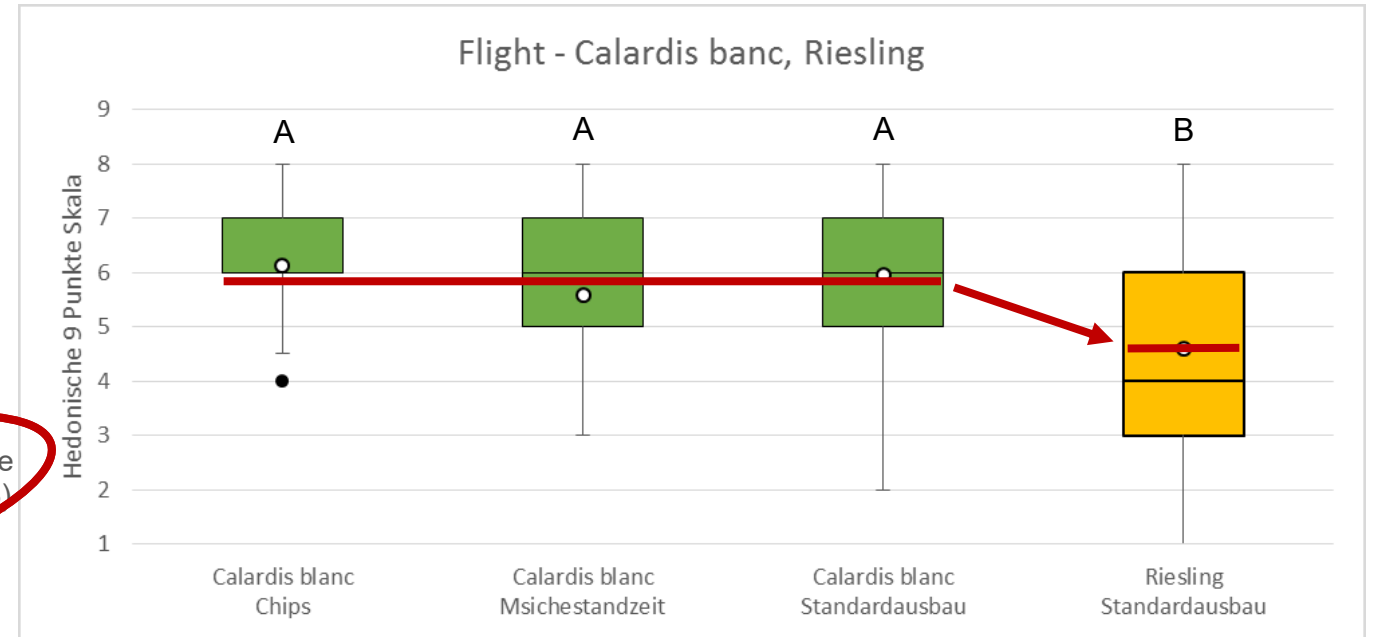
Calardis blanc - Riesling

Deskriptive Sensorik

2020



Sensorik Panel: n=16x2
Mittelwertvergleich Tukey 95%

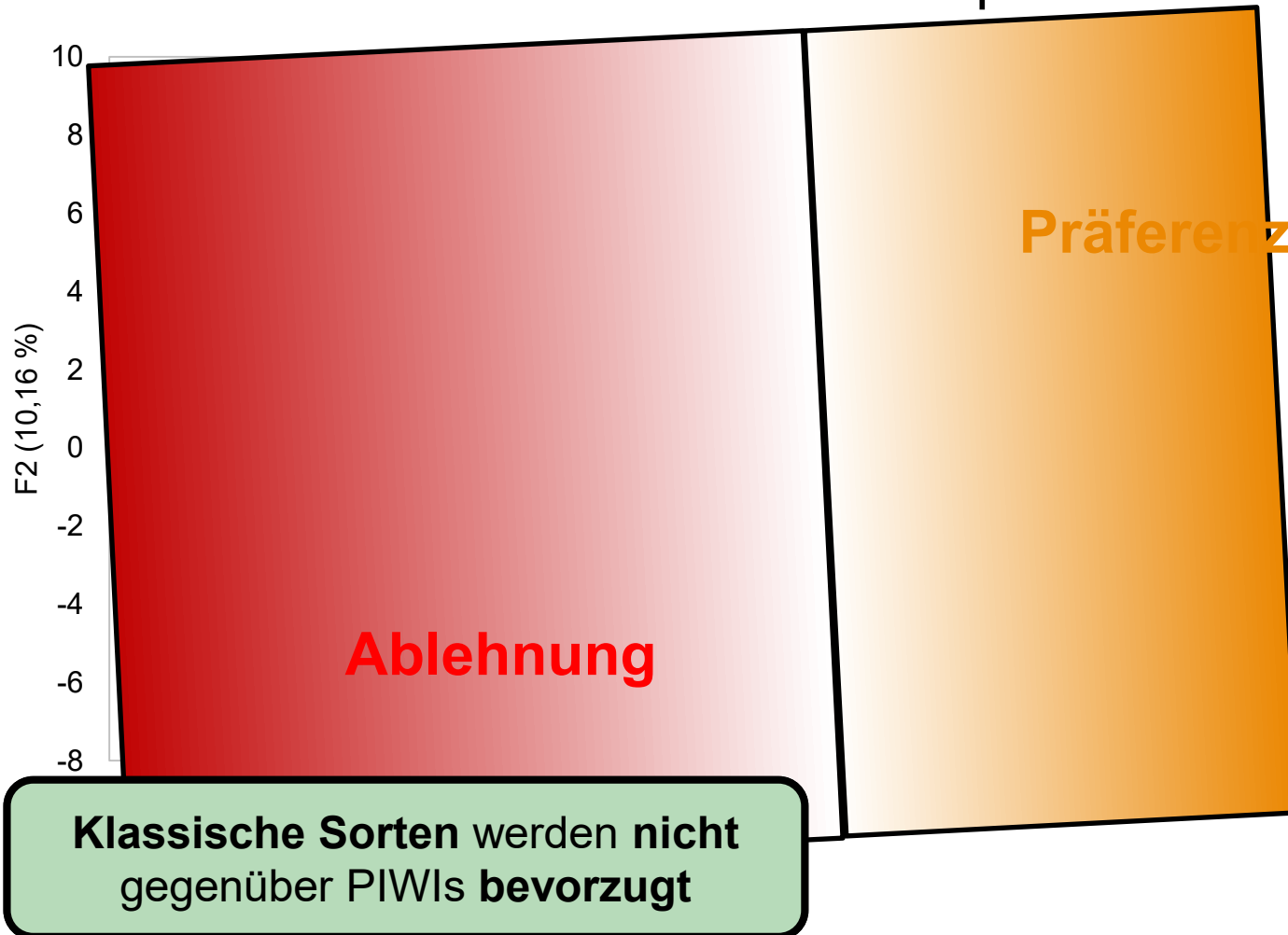


Experten, n=72
Mittelwertvergleich Tukey 95 %

— Calardis Blanc Chips
— Calardis Blanc Standzeit
— Calardis Blanc Späte Lese
— Calardis Blanc Standardausbau
— Riesling Standardausbau

- Mildere Säure wird besser bewertet
- 16 h Standzeit fördern exotischen Eindruck
- 1,0 g/L Eichenholzchips erhöhen Komplexität

Position der Weine nach Verbrauchpräferenz

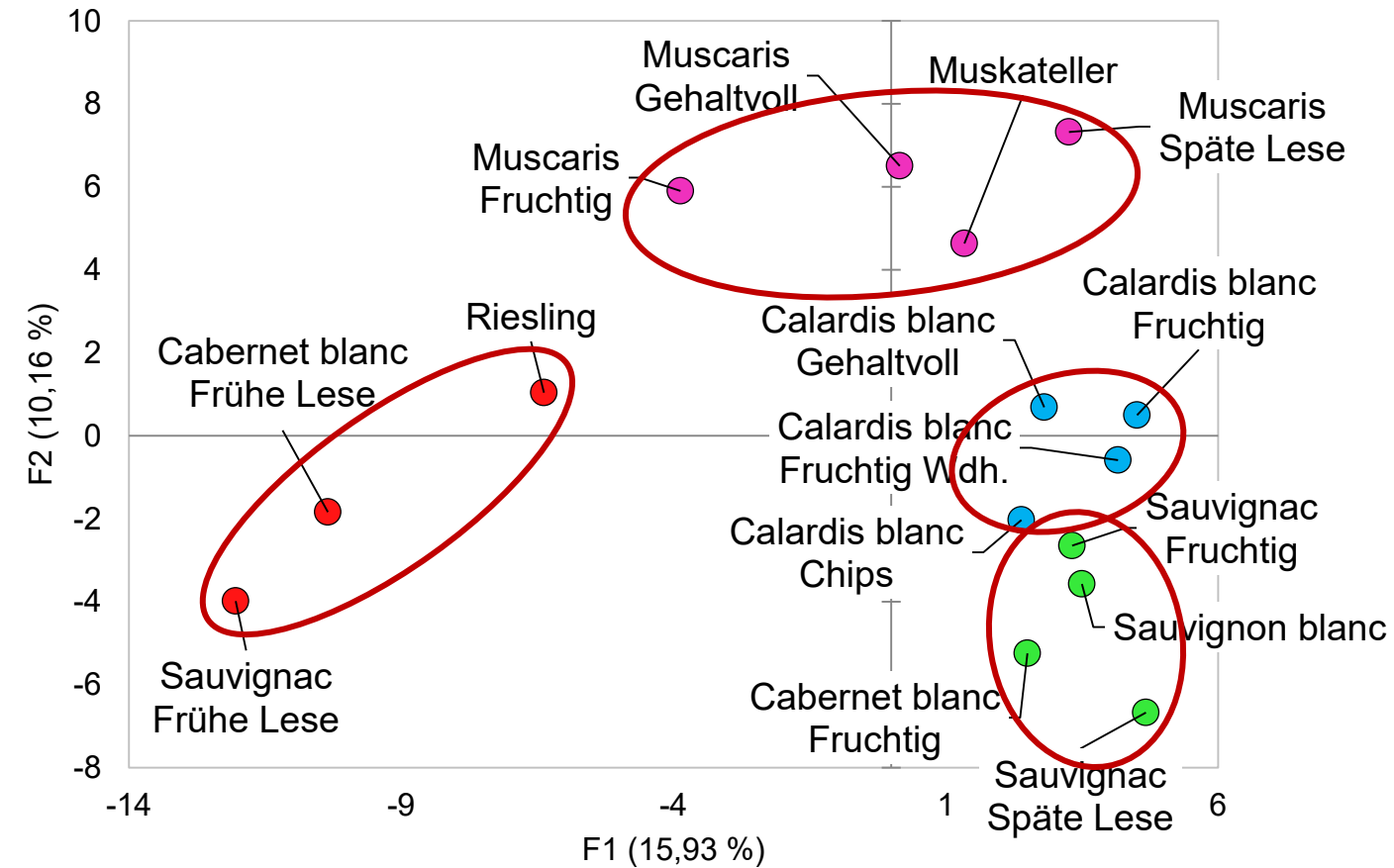


- **Wiederholung** (Calardis blanc Fruchtig) stehen **nahe beieinander**
- **Farben** anhand einer **hierarchischen Clusteranalyse** gewählt
 - Muscaris / Muskateller
 - Calardis blanc
 - Sauvignac / Cabernet blanc / Sauvi
 - Riesling und „Frühe Lesen“

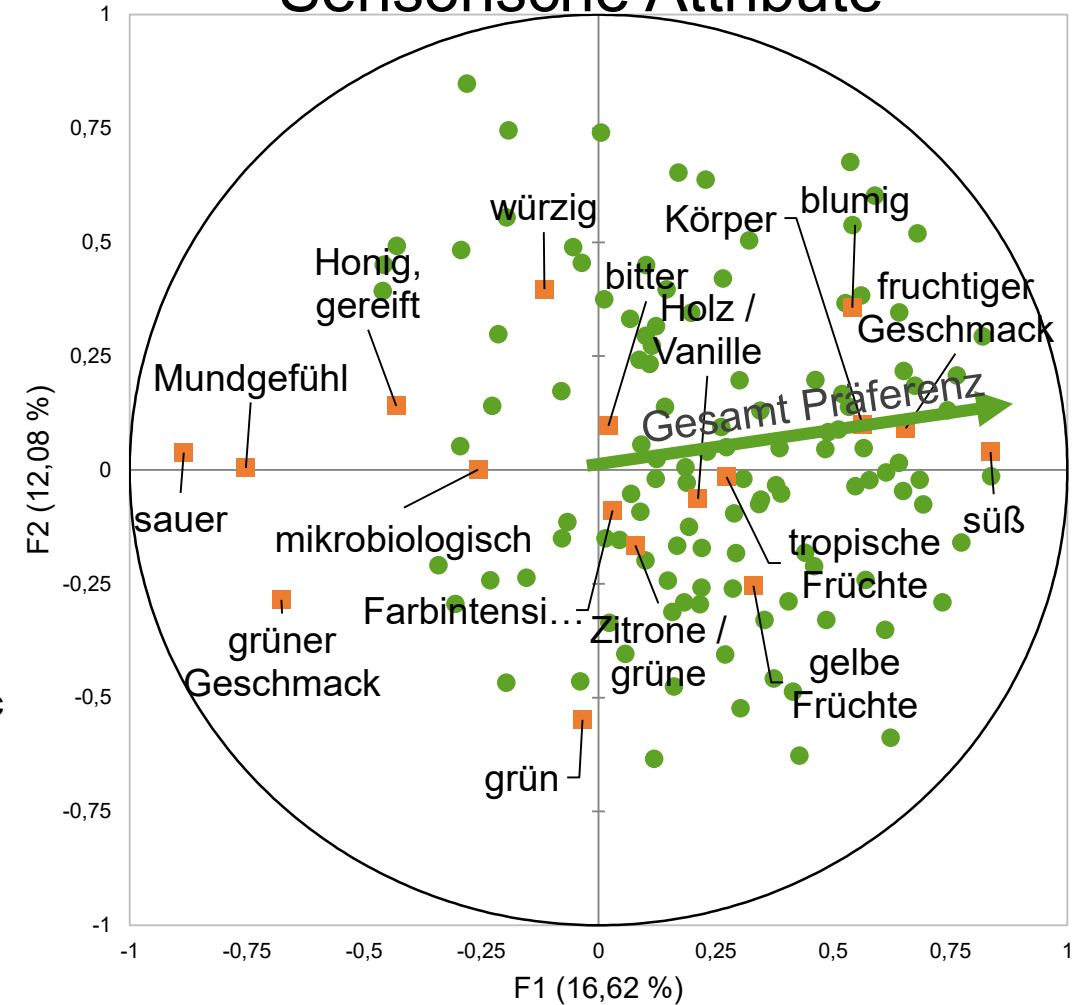
Rebsortentypen spielen eine **größer Rolle** bei der Präferenz **als Ausbauvarianten**

Warum werden diese Weißweine präferiert?

Position der Weine nach Verbrauchpräferenz



Präferenzen von 120 Verbrauchern Sensorische Attribute



2025 Sauvignac trocken, Pfalz Staatsweingut mit Johannitergut, Mußbach



Alkohol:	12,0	% vol
Restzucker:	6,0	g/l
Säure:	7,1	g/l
Preis:	9,50	€



Stilistik Sauvignac und Cabernet Blanc

- **Höhere Säurewerte** als der Sauvignon Blanc
- **Höhere Mostgewichtsleistung** als der Sauvignon Blanc
- **Cabernet Blanc** häufig stärker **grüne Paprika** / **Sauvignac** eher **Grapefruit**
- **Sauvignac** auch geeignet für **Barriqueausbau** – wenn Fume Blanc Richtung erwünscht, auch spontan vergären und mit 200 NTU etwas weniger vorklären. Erst- Zweit- und Drittbelegung variieren.
- Ausbau ähnlich zu Sauvignon Blanc:



Grüne Paprikanoten (Pyrazine)



Maischestandzeiten fördern mehr die **grüne Paprikanote**.



Grüne Paprikanoten werden nur im Weinberg **durch Entblätterung reduziert**.



Exotische Noten (Thiole)



Exotische Noten sind **oxidationsanfällig**. Daher **Unterbindung** der Oxidation mit **30 mg/L SO₂** und **100 mg/L Ascorbinsäure** in den Most.



Vergären mit einem Thiole freisetzenden Hefestamm (**Sauvignon Blanc Hefe**).

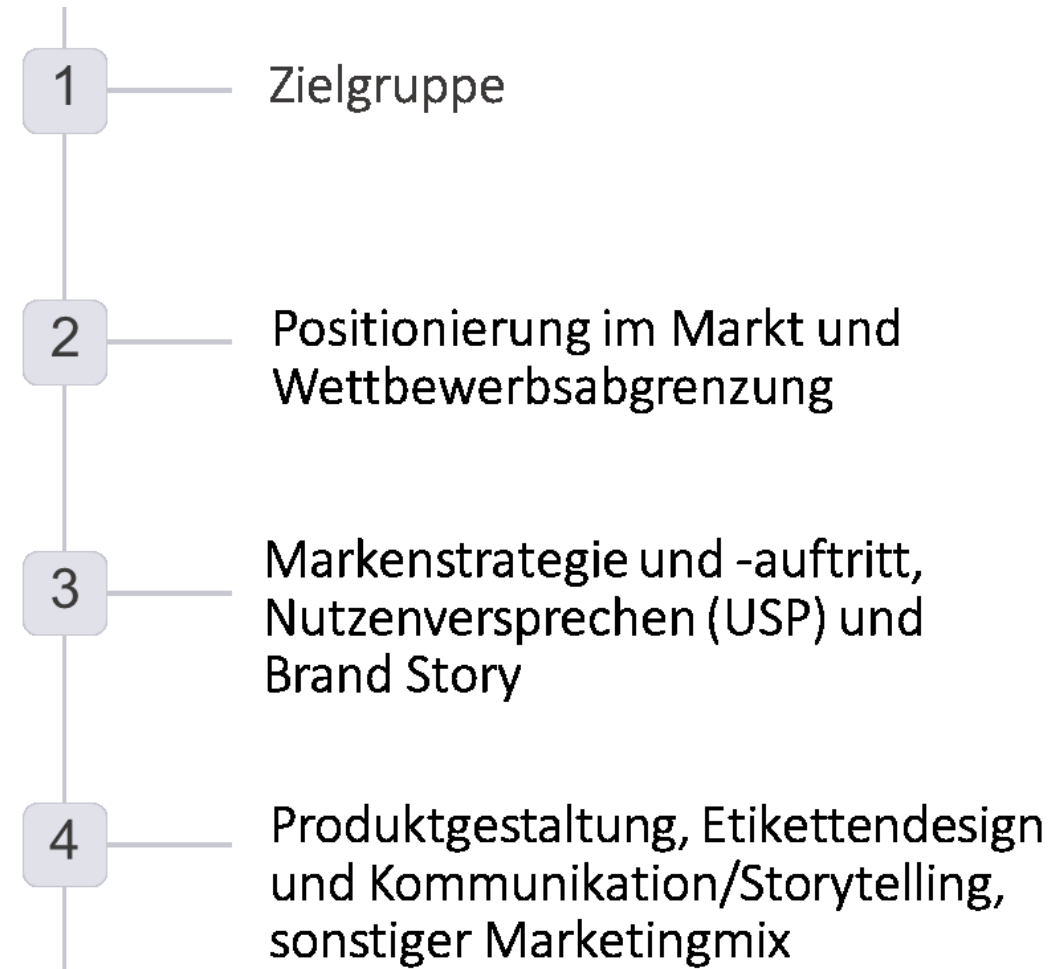


Marketing von PiWi-Weinen

Nachhaltig. Kreativ. Gemeinsam. Staatsweingut launcht Piwi-Linie mit Studierendenpower des Weincampus

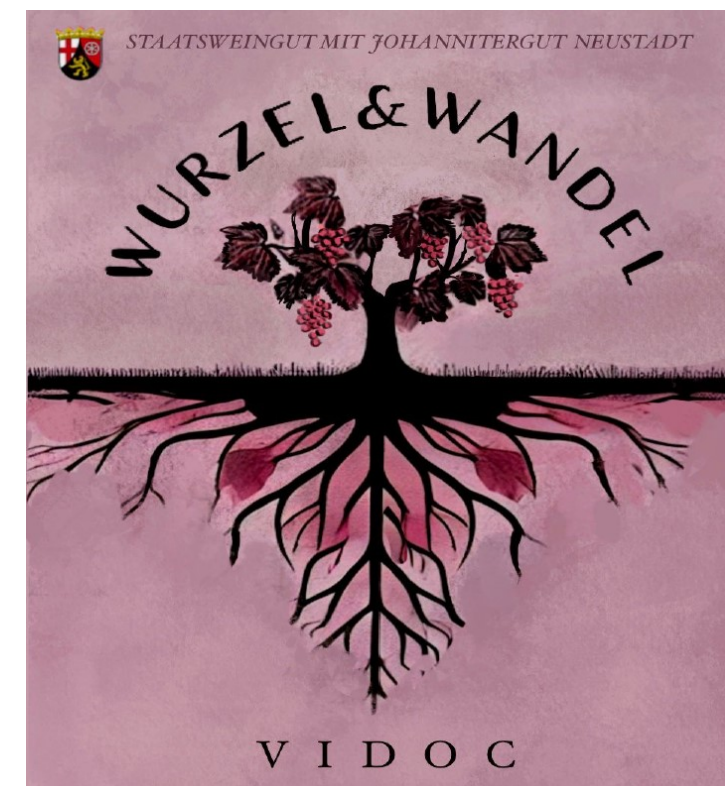
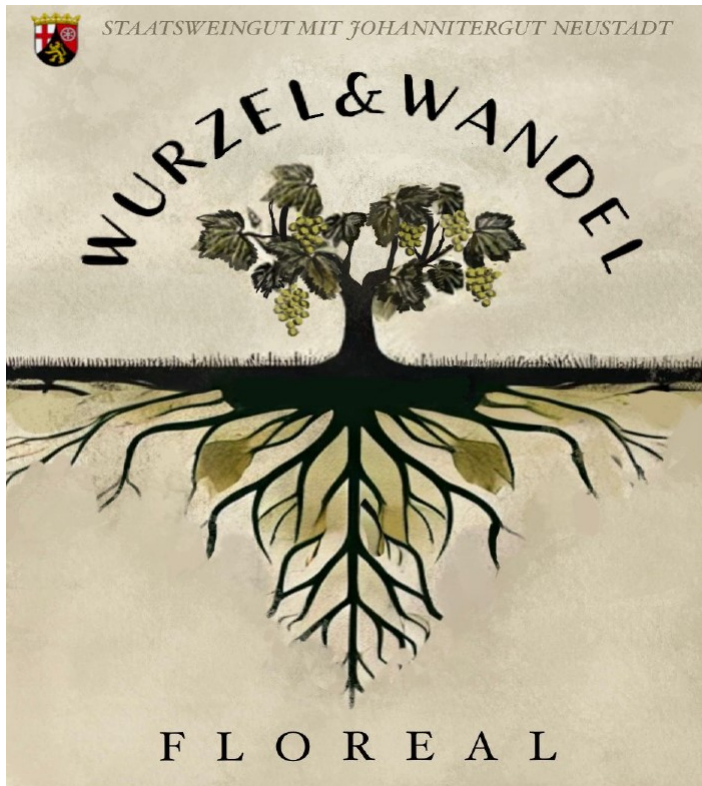
PROJEKTLITERIN PROF. DR. LAURA EHM

Ziel ist es, neue Zielgruppen für **nachhaltigen Genuss** zu begeistern. Und das mit Unterstützung von Studierenden des Weincampus, die im Rahmen der Veranstaltung **Marketing-Fallstudien** Marketingstrategien und Gestaltungsideen für die neue Produktlinie entwickelt haben.



Konzeptideen der Studierenden

In mehreren Gruppen arbeiteten die Studierenden ihre **Konzepte und Gestaltungsideen für die neue Piwi-Linie** aus. Die finalen Konzepte präsentierten die Studierenden den Kooperationspartnern. Die **finale Gestaltung** des Produkts wurde durch die kreative Verschmelzung der Ideen von zwei Gruppen geprägt.



Konzeptideen der Studierenden

Zum einen wurde die Idee mit der **Verwurzelung** verwendet, zum anderen die Idee „**Time to Explore**“, was doppeldeutig zu verstehen ist: Einerseits der Aufruf, die Weinforscher*in in sich zu entdecken, andererseits die Feststellung, dass genau jetzt der richtige Zeitpunkt ist, einen Wein zu öffnen.



Die **finale Gestaltung** des Produkts wurde durch die kreative Verschmelzung der Ideen von zwei Gruppen geprägt.



Aktuelles Angebot von PiWi Weinen im Staatsweingut mit Johannitergut



KIEFERS junge Poeten

Serie von Cuvéeeweinen ohne Sortenangabe
für neue junge Zielgruppen

Start Prowein 2009 | Heute 300.000 Fl. pro
Jahr | PIWI-Anteil variiert zwischen 0 - 65%



Über den Wolken ziehen



Den Tag versüßen



Schmetterlinge im Bauch



Tanz auf dem Vulkan



Über Grenzen gehen



Die Freude teilen



Der Samtige

Wie positionieren wir die neuen Sorten...

Gleiche Augenhöhe mit klassischen Rebsorten

Entwicklung sensorischer
Profile der bekannten
klassischen Rebsorten und
Einsatz in Cuvées



Entwicklung der PIWI-Weine zur Marke für Nachhaltigkeit

Unabhängige sensorische
Profile, die PIWI-Sorten
ebenso bekannt und
geschätzt machen wie die
traditionellen Sorten.
Zukunftssorten für eine
bessere Welt.



Neues Profil mit wenig Eingriffen in Weinberg und Keller

Entwicklung und Etablierung
unabhängiger Profile, die
weniger Eingriffe in den
Weinbergen mit geringen
Eingriffen im Keller
kombinieren. Maischegärung
mit wenig/kein SO₂, Naturwein



Was haben wir heute gelernt

- Nachhaltigkeit hat drei Säulen: Ökologie | Soziales | Ökonomie
- Pilzwiderstandsfähige Rebsorten, kurz PiWis, vereinen hohe Weinqualität der Vitis vinifera Sorten und Resistenzen der Wildreben aus USA und Asien
- PiWi Reben benötigen nur 20% des Pflanzenschutz wie herkömmliche Rebsorten → wichtiger Beitrag zu mehr ökologischer Nachhaltigkeit
- Biowinzer und europäische Verbraucher sehen die Weinqualität von PiWi-Weinen auf gleicher Höhe mit Weinen aus klassischen Rebsorten
- Es bedarf der gezielten Anwendung önologischer Verfahren um das hohe Qualitätspotenzial von PiWis zu nutzen.
- Der Weincampus hat mit den Studierenden ein Kommunikationskonzept und eine Etikettenlinie entwickelt, für 5 PiWi-Weine des Staatsweingutes Neustadt.

<https://www.weincampus-neustadt.de/service/presse-und-kommunikation>

Student from Neustadt visiting Michael Silacci, Winemaker of Opus One, Napa Valley, USA

