



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



**Weinbauzentrum
WÄDENSWIL**

Schweizer Wein der Zukunft

Bericht zur Revue von Degustationstests mit
ExpertInnen und KonsumentInnen

Studie im Rahmen des Projekts «Integration pilz-
toleranter Rebsorten in das Schweizer
Weinsortiment»



Impressum

Herausgeberin Weinbauzentrum Wädenswil und Agroscope
Schlossgass 8
CH-8820 Wädenswil
T +41 (0)44 552 72 10

Datei

Datum 22 Juli 2021

Autorin Kathleen Mackie-Haas, Lina Künzler, Katharina Jans

Redaktion Kathleen Mackie-Haas, Lina Künzler

Layout Weinbauzentrum Wädenswil

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Das Projekt «Wein der Zukunft»	3
Literatur Review & Diskussion	4
Die Eigenschaften von robusten Rebsorten	4
Die Rolle des Namens.....	5
Die Rolle des Ausbaus	5
Expertenmeinungen	5
Verbraucherwahrnehmung.....	6
Anbaufläche in der Schweiz	7
Ausblick	9
Quellenverzeichnis	10
Abbildungsverzeichnis	11

Einleitung

Das Projekt «Wein der Zukunft»

Das Projekt «Wein der Zukunft» befasst sich mit dem Stellenwert pilzwiderstandsfähiger (PiWi) Rebsorten, nachher robuste Rebsorten genannt und wie deren Weine am besten in den Schweizer Weinmarkt integriert werden können. Das hauptsächlich vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) finanzierte Projekt wird durch die fünf Partner Agridea, Hochschule Changins, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Weinbauzentrum Wädenswil (WBZW) und Agroscope geleitet.

Das Projekt ist in folgende fünf Module aufgeteilt:

- Konsumentenumfrage zum Kompromiss zwischen Umwelt-belangen und Wahl der Rebsorte
- Revue von Degustationstests mit Expertinnen und Konsumenten
- Historische Analyse der Einführung neuer Rebsorten
- Analyse der aktuellen Position von Schlüsselakteuren (Weinkeller, Selbstein-kellerer, Hauptabnehmer)
- Empfehlungen und Vorschlag eines Aktionsplans

Dieser Schlussbericht befasste sich mit dem Modul 2, der Revue von Degustationstest mit Expertinnen und Konsumenten. Dabei wurde mittels Literaturanalyse der Frage nachgegangen, welche Weine/Weinstile robuster Rebsorten von den Konsumentinnen und Konsumenten bevorzugt respektive gemieden werden und was mögliche Gründe dafür sein könnten.

Im Rahmen dieses Moduls kontaktierte das Weinbauzentrum Wädenswil diverse Forschungsinstitute, die sich mit robusten Rebsorten beschäftigen und suchte nach relevanten Artikeln oder Verkostungsergebnissen. Folgende Begriffe wurden für die Suche nach wissenschaftliche Artikeln auf sciencedirect.com verwendet: «fungus resistant grapes», «fungus tolerant grapes», «consumer», «tasting», «PiWi», «wine» gesucht. Letztendlich wurden praxisrelevante Artikel in englischer, deutscher und französischer Sprache für den vorliegenden Bericht benutzt.

Im folgenden Schlussbericht werden die Ergebnisse zum Modul 2 zusammengefasst und die Frage nach den bevorzugten respektive gemiedenen Weinstilen und deren Gründe erörtert.

Literatur Review & Diskussion

Die Eigenschaften von robusten Rebsorten

Das Hauptziel der Züchtung robuster Rebsorten ist es, eine natürliche Widerstandsfähigkeit gegenüber den zwei am häufigsten vorkommenden Krankheiten im Weinbau, den Echten und den Falschen Mehltau zu verleihen. Dies wird erreicht, indem traditionelle Rebsorten mit amerikanischen oder asiatischen Rebsorten gekreuzt werden. Traditionelle Sorten verleihen der robusten neuen Rebsorte ein bereits bekanntes Geschmacks- und Aromaprofil, während amerikanische und asiatische Sorten ein oder mehrere Resistenzgene gegen Echten und/oder Falschen Mehltau beisteuern.

Eine solche Krankheitsresistenz hat eine reduzierte Aufwandmenge und Ausbringhamufigkeit von Pflanzenschutzmitteln im Rebbau zur Folge, was wiederum mit weniger Pflanzenschutzmittelrückständen auf den Trauben, im Wein und gleichzeitig in der Umwelt verbunden ist. Folglich reduzieren sich die Kosten für die Produzenten/Produzentinnen, da weniger Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden und Durchgänge mit der Spritze eingespart werden können (Fuller Alston & Sambucci, 2014; Holzwarth, 2016). Weitere Gründe für den Anbau robuster Rebsorten ist laut Holzwarth (2016) die Überzeugung von der Gesamtphilosophie, innovativ zu sein und Ertragsverluste zu reduzieren.

Laut dem Sortenzüchter Valentin Blattner soll eine Rebsorte Spass machen, besonders im Bereich der Aromatik und Struktur (Falstaff, 2020a). Ursprünglich konzentrierten sich die Pflanzenzüchter/-innen auf Züchtungen mit einer hohen Krankheitsresistenz und einem gesteigerten Ertrag. Neben der Krankheitsresistenz liegt heute der Fokus vermehrt auf einer erhöhten Weinqualität respektive der Aromatik von Weinen. Oftmals begründet sich der Erfolg einer robusten Rebsorte mit der Ähnlichkeit zu einer europäischen Rebsorte (Basler & Scherz, 2011; Holzwarth, 2016). Dabei sind die weissen robusten Rebsorten besonders erfolgreich.

Die Rebsorte Solaris vom Weinbauinstitut Freiburg hat eine fruchtige Aromatik und wird mit den Attributen Pfirsich, Melone, Banane, Erdbeere und Ananas beschrieben (Liu et al., 2015). Diese Attribute sind den klassischen Europäer-Sorten sehr ähnlich und diese Geschmacksprofile haben aus Sicht der Weinhändler/-innen Marktpotential (Holzwarth, 2016). Die robuste Rebsorte Sauvignier Gris, ebenfalls eine Züchtung vom Weinbauinstitut Freiburg ist dem Grauburgunder mit seiner neutralen bis leicht fruchtigen Note und den Geschmack nach Apfel und Zitrusfrüchten sehr ähnlich (Grein, 2019; Rebschule Freytag, 2019). Folglich wurde bei der Weinverkostung 2019 an den Wädenswiler Weintagen die Sauvignier Gris Weine von der Winzerinnen und Winzern als gut bewertet (Baumann, 2019). Wird die Rebsorte Cabernet Blanc von Valentin Blattner betrachtet, reicht je nach Lesezeitpunkt die Aromatik von grasig, Stachelbeere und Artischocke bis hin zu Maracuja, Litschi und roter Paprika (Rebschule Freytag, 2019). Das Aromaprofil gleicht dem der Sauvignon Blanc Weine und gemäss einer Umfrage bei Winzerinnen und Winzer aus biologischem und konventionellem Weinbau in Deutschland wird dieser neuen robusten Rebsorte ein grosses Aufstiegspotential prognostiziert (Fecher et al., 2018).

Rote robuste Rebsorten waren in der Vergangenheit weniger erfolgreich. Die Rebsorte Prior vom Weinbauinstitut Freiburg wird zum Beispiel unter anderem mit einer Aromatik von grünem Pfeffer beschreiben (Grein, 2019; Baumann, 2019). Eine solche Aromaeigenschaft kommt bei Weinliebhaberinnen und Weinliebhabern nicht immer gut an. Wiederum hat sich die rote robuste Rebsorte Divico auf dem Markt profiliert und etabliert. Die Rebsorte Divico von der Forschungsanstalt Agroscope hat hauptsächlich ein Bouquet von schwarzen Früchten und würzigen Noten. Die daraus

hergestellten Weine sind reich an Polyphenolen, mit glatten und seidigen Tanninen und einem strukturierten Gaumenverlauf. Mehrere Artikel in der Literatur verweisen auf ein wachsendes Interesse an der Rebsorte Divico, wahrscheinlich wegen dieser bereits von den traditionellen Rebsorten bekannten Aromatik (Challandes, 2019; Reussir Vigne, 2019; Thomas, 2017). Seit der Markteinführung von Divico vor sechs Jahren ist sie mit 65 Hektaren die meistangebaute robuste Rebsorte der Schweiz (BLW, 2020) (siehe Abb. 1 unter dem Abschnitt Anbaufläche).

Die Rolle des Namens

Ohne Fachkenntnisse können sich die Konsumentin und der Konsument in der Vielfalt der Rebsorten schnell verlieren. Die Namensgebung eines Weins ist für die Vermarktung zentral. Demzufolge entnehmen Züchterinnen und Züchter ein bestimmtes Wort eines Namens einer bekannten traditionellen Sorte und kreieren daraus einen neuen Namen wie zum Beispiel Cabernet Jura. Dies hat zum Vorteil, dass der Kunde meint, die Rebsorte oder deren Geschmacksprofil bereits zu kennen (Holzwarth, 2016). Weiter werden auch Fantasienamen gegeben wie Divico, Divona, Solaris, Johanniter, denn gemäss Nesselhauf et al. (2019) werden die Namen von robusten Sorten von Konsumentinnen und Konsumenten als eine Art Marke angesehen.

Die Rolle des Ausbaus

Ob eine Sorte reinsortig oder als Assemblage ausgebaut wird, kommt auf die Rebsorte an (Holzwarth, 2016). In der Schweiz sowie in Deutschland werden Weine aus den einheimischen Sorten vermehrt reinsortig vinifiziert (Holzwarth, 2016; Nesselhauf et al., 2019). Im Rahmen dieses Projekts «Wein der Zukunft» wurden im Modul 4 Interviews mit 15 Winzerinnen und Winzern aus der Schweiz bezüglich ihrer robuster Rebsorten und deren Ausbau durchgeführt. Aus diesen Interviews ging hervor, dass Rebsorten bevorzugt sortenrein vinifiziert werden. Wie bereits erwähnt, weisen robuste weisse Sorten häufig ähnliche Aromaprofile wie traditionelle europäische Rebsorten auf. Diese Ähnlichkeit trägt möglicherweise zu diesem sortenreinen Ausbau bei. Rote Rebsorten werden teilweise auch reinsortig vinifiziert, dies erfordert aber oftmals neue önologische Methoden. Laut Roland Lenz (Weingut Lenz, Thurgau) fehlt es den roten robusten Sorten teilweise an Tanninen, deren Abwesenheit Lenz durch die Zugabe getrockneter Trauben zum Most ausgleicht (Falstaff, 2020a).

Eine andere Strategie besteht darin, robuste Sorten in Assemblagen zu verwenden. Diese Strategie ist mit einem geringeren Vermarktungsdruck verbunden, da die Rebsorten bis zu einem bestimmten Anteil auch ohne Deklaration verwendet werden können (Fecher et al., 2018). Ausserdem kann durch das Verschneiden von neuen robusten Sorten mit Europäer Sorten die Aromatik und Balance verbessert werden (Pedneault & Provost, 2016).

Expertenmeinungen

Im Allgemeinen bewerten Expertinnen und Experten Weine aus robusten Rebsorten als gut. An Expertenverkostungen gilt es zu berücksichtigen, dass Weine aus robusten Rebsorten nicht untereinander verglichen werden, sondern direkt mit ihren Pendanten, den traditionellen Rebsorten. Sie dienen als Messlatte für robuste Rebsorten. Dabei wird die am ähnlichsten traditionelle Rebsorte ausgewählt und mit der robusten Rebsorte verglichen.

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) und Delinat AG haben im Jahr 2008 eine Verkostung zur Evaluierung der Akzeptanz von Weinen aus neuen robusten Sorten durchgeführt. Die 13 Fachexperten haben vier verschiedene Weinpaare verkostet (Solaris – Aurum Riesling, Solaris – Riesling, Maréchal Foch – Zweigelt, Rot Assemblage – Zweigelt) (Van der Meer et al., 2010). Durchschnittlich haben 70-90% der Konsumierenden die Weine robuster Rebsorten gleichwertig oder besser als die traditionellen Weine beurteilt.

Im Jahr 2020 veranstaltete das DLR Rheinlandpfalz eine ähnliche Verkostung, bei der vier weiße und drei rote robuste Sorten zu ihren traditionellen Sorten verglichen wurden (Calardis blanc - Riesling, Muscaris - Muskateller, Sauvignac - Sauvignon blanc, Cabernet blanc - Sauvignon blanc, Satin noir - Cabernet Sauvignon, Cabernet Cortis - Cabernet Sauvignon, Laurot - Merlot) (Weber, Fischer, & Kohlmann, 2021). Insgesamt 32 an der Verkostung teilnehmende Beraterinnen und Berater und 48 ökologische Winzerinnen und Winzer befanden alle Weine der robusten Rebsorten für gleich gut oder besser als ihre traditionellen Pendants, mit Ausnahme von der robusten Rebsorte Laurot.

Zuletzt honorierten Vinum im Rahmen des Bioweinpreises 2021 und Falstaff hinsichtlich der PIWI Trophy 2020 Weine aus robusten Rebsorten (Falstaff, 2020b; Vinum, 2021). So vergab Falstaff im Jahr 2020 in der Kategorie PiWi Trophy Schweiz den 1. und 2. Platz an die reinsortigen Weissweine, Sauvignier gris und Sauvignon gris. Der dritte Platz wurde mit einer roten Assemblage belegt. Bezüglich des diesjährigen Bioweinpreises vergab Vinum zwei von drei "Cuvée Weiss"-Goldmedaillen an Assemblagen aus robusten weißen Rebsorten. Ausserdem erhielten in der neu gegründeten Kategorie «Piwi-Sorten» zwei weiße Sorten (Sauvignac und Solaris) und vier rote Sorten (2x Cabernet Jura, 2x Divico) die Goldmedaille.

Verbraucherwahrnehmung

Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Konsumierenden von Wein. Im Jahr 2012 führten Pendeault, Seong & Angers in Quebec, Kanada, eine Verkostung von 24 Weinen aus kaltharten, robusten Rebsorten im Vergleich zu traditionellen Rebsorten mit einer Gruppe von 59 Durchschnittsverbraucherinnen und -verbrauchern durch. Zu den am besten bewerteten Weinen gehörte die robuste Sorte Maréchal Foch aus dem Institut Oberlin in Frankreich und die Sorte Frontenac aus der Universität Minnesota, beides rote Rebsorten. Statistische Analysen zeigten, dass die Verbraucherin bzw. der Verbraucher einen geringeren Säuregehalt und einem erhöhten Anteil an Süsse sowie Würz- und Karamellnoten bevorzugten.

2017 wurden in Paris, Frankreich, 160 Studienteilnehmende gebeten, vier Weine zu verkosten und zu bewerten (PiWi-Wein: Bouquet 3159, traditioneller Wein: Sauvignon, Viognier, Chenin, Arriloba, traditioneller Premium: Wein – Roussane, Grenache Blanc, Viognier, traditioneller Bio-Wein: Viognier) (Espinoza et al., 2018). Während der Verkostung wurde schrittweise Informationen zu den Weinen an die Teilnehmenden abgegeben, und jedes Mal wurden sie gebeten die Zahlungsbereitschaft zu bewerten. Die Studie lieferte die interessante Erkenntnis, dass die Konsumierenden aufgrund der sensorischen Eigenschaften traditionelle Sorten bevorzugen. Allerdings steigert sich die Kaufbereitschaft von Weinen robuster Rebsorten mit zunehmenden Informationsgehalt.

Grundsätzlich geben nur wenige Studien Aufschluss über die Verbraucherpräferenzen. In jüngster Zeit schickten Weber, Fischer und Kohlman (2021) 120 Verbraucherinnen und Verbraucher dieselben traditionellen Weine und Weine robuster Rebsorten, wie in der Studie der DLR Rheinlandpfalz von 2020 (siehe Abschnitt Expertenmeinung) definiert, sowie ein Verkostungsglas. Die

Studienteilnehmenden wurden gebeten ihre Präferenzen über einen Online-Fragebogen anzugeben. Die Ergebnisse zeigten, dass die Verbraucherinnen respektive die Verbraucher die Hälfte der verkosteten Weine gleich wie die Experten bewerteten. Die andere Hälfte der Weine wurde von den Teilnehmenden im Vergleich zu den Experten entweder als positiver oder negativer beurteilt. Diese Diskrepanz zeigt, dass der Geschmack der Konsumierenden nicht immer mit dem Geschmack von Weinexpertinnen und Weinexperten oder Winzerinnen und Winzern identisch ist.

In den Studien von Holzwarth (2016) und Baumann (2019) wurden Winzerinnen und Winzern Fragen bezüglich der Charakteristiken von Weinen robuster Rebsorten gestellt. Damals stellte sich heraus, dass die fehlende Struktur, Komplexität und Finesse bei Weinen aus robusten Rebsorten, prägende Merkmale für die Inakzeptanz solch neuer Weine sind. In den letzten Jahren haben sich die robusten Rebsorten nicht nur in ihrer Resistenz gegenüber Krankheiten, sondern auch bezüglich der Aromatik und Weinbereitung weiterentwickelt. Nun stehen in- wie ausländische Rebzüchtungen zur Verfügung, die durch einen hervorragenden Wein überzeugen. Das bestätigen auch die bereits zahlreichen Auszeichnungen an Degustationen oder Weinprämierungen von Weinen robuster Rebsorten. Vielmehr geht es heute darum den Wein an die Kundschaft zu bringen. Das bestätigen auch die Interviews im Rahmen des Moduls 4 mit den Winzerinnen und Winzern. Der Ausbau der Weine soll an die Vorlieben der Kundschaft angepasst werden. Hier gehen die Meinungen jedoch auseinander, einige Winzer/-innen finden, dass süssere, alkoholarme Weissweine gut ankommen. Während Rotweine eine kräftige Farbe mit entsprechend vollmundigem Geschmack haben sollten. Andere erwähnten, dass robuste Sorten, die geschmacklich den Europäischen Sorten gleichkommen, eine gute Möglichkeit sind, die Kundschaft an den die neue Sorte zu binden.

Trotz der dürftigen Anzahl an Studien über das Konsumverhalten von Weinen robusten Rebsorten gaben die Module 1 und 4 Aufschluss über die Art von Kundschaft, die sich für solche Weine interessiert. Konsumierende sind überwiegend «neugierig», so die Winzerinnen und Winzer über ihre Kundschaft (Interviews Modul 4). Die Interessenten sind oft jung und aufgeschlossen gegenüber ökologischen und nachhaltigen Produkten, die eher nicht traditionell geprägt sind (Holzwarth, 2016; Baumann, 2019; Nesselhauf, 2019). Im Unterschied zur Studie von Holzwarth (2016) und Baumann (2019) haben die Interviews im Modul 4 gezeigt, dass laut Winzerinnen und Winzer mehr als die Hälfte der Weinliebhaberinnen und Weinliebhabern an robusten Rebsorten interessiert sind. Dies könnte darauf schliessen, dass auch Weinexperten für diese Weine offen sind.

Die Coop Gruppe in der Schweiz zeigt ein starkes Interesse an der Verbreitung dieser neuen Rebsorten. Insbesondere das Projekt "Neue Rebsorten" mit der Einführung von drei Weinen aus den robusten Rebsorten: Solaris, Cabernet Jura und Seyval Blanc (Seyve-Villard) (Coop, 2019) sollen das Interesse der Kundschaft wecken. Der deutsche Supermarkt Rewe arbeitet ebenfalls mit der Weinkellerei Reh Kendermann zusammen, um eine weisse, robuste Sorte, den Cabernet blanc, im Inland zu verkaufen (about-drinks.com, 2021). Dennoch belegen Weine robuster Rebsorten bis heute noch eine Marktnische.

Anbaufläche in der Schweiz

Ein weiterer Indikator für eine stetig steigende Akzeptanz robuster Rebsorten in der Schweizer Weinbranche, ist die kontinuierliche Zunahme der Anbaufläche für robuste Rebsorten. Im Jahr 2016 machten die robusten Sorten etwa 1,4 % der gesamten Weinbaufläche aus (Holzwarth, 2016). Im Jahr 2020 stieg der Anteil auf 2,5 % oder 370 Hectare (BLW, 2020). In der Deutschschweiz spielen die robusten Sorten eine weitaus wichtigere Rolle als in der Westschweiz oder Tessin (Abb. 2). Die Gründe

dafür liegen im unterschiedlichen Klima (mehr Regen und Feuchtigkeit) sowie in einer liberaleren Regelung der AOC-Weinproduktion (Holzwarth, 2016).

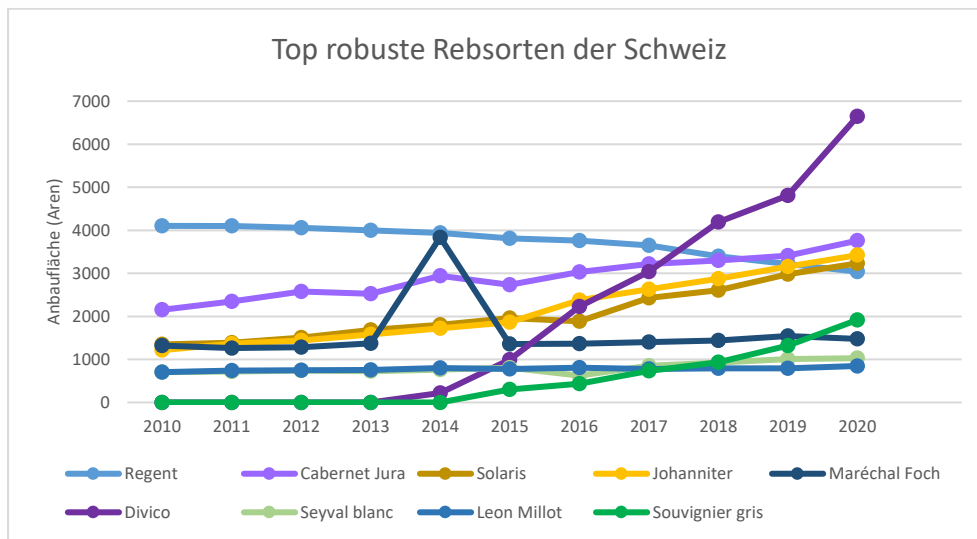


Abbildung 1: Entwicklung der top robusten Rebsorten der Schweiz 2010 – 2020 (BLW, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020).

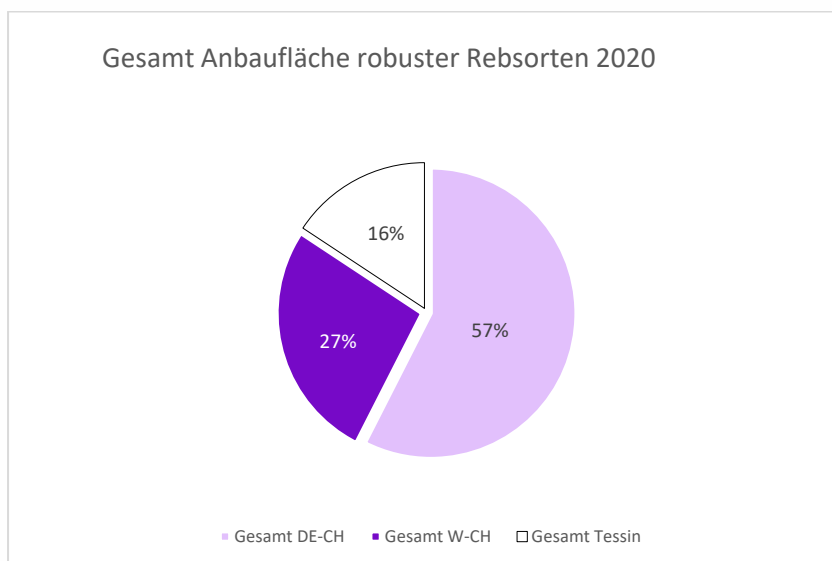


Abbildung 2: Übersicht des gesamten Flächenanteils robuster Rebsorten in den drei Weinbau Regionen (BLW, 2020). Die Region Deutschschweiz (DE-CH) umfasst die Kantone Aargau, Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, Bern (ausser Bielersee), Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Sankt Gallen, Schaffhausen, Solothurn, Schwyz, Thurgau, Uri, Zug, und Zürich. Die Region Westschweiz (W-CH) umfasst die Kantone Bern (Bielersee), Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Waadt, und Wallis. Die Region Tessin umfasst der Kanton Tessin.

Ausblick

Robuste Rebsorten nehmen je länger je mehr einen höheren Stellenwert im Schweizer Weinbau ein. Beim Anbau robuster Rebsorten zählt für die Winzerin und den Winzer wohl das Argument der Kosteneinsparung in der Produktion bei gleichbleibender Weinqualität. Zusätzlich gewinnen solche Sorten im Kontext der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes weiter an Gewicht. Letztendlich entscheidet aber der wirtschaftliche Erfolg einer robusten Rebsorte über ihren Wert. Dieser wird massgeblich von der Verbraucherakzeptanz beeinflusst. Weinliebhaberinnen und Weinliebhaber sind oftmals aber durch die neuen Namen, Sorten und Weinstile verunsichert und Aufklärungsbedarf seitens Produktion ist angebracht.

Die Gründe, weshalb einige Weine robuster Rebsorten auf dem Markt überzeugen und andere nicht, sind nicht bekannt. Bekannt ist aber, dass der Vergleich mit traditionellen Sorten derzeit eine grosse Rolle bei der Charakterisierung von Weinen robuster Rebsorten spielt. Wenn Expertengremien diese Weine blind nebeneinander verkosten, finden sie oft keinen Qualitätsunterschied und die Weine werden gar positiv bewertet. Generell liefert die Literaturanalyse des zweiten Moduls des Projekts «Wein der Zukunft» nur eine Antwort auf mögliche bevorzugte Weine/Weinstile robuster Rebsorten und nicht Gründe, weshalb die Endkonsumenten die Weine bevorzugen oder vermeiden.

Im Bereich der Konsumentenakzeptanz von Weinen aus robusten Rebsorten müssen weitere Versuche gemacht werden. Es sollten zusätzliche Umfragen mit einer «normalen» Weinkundschaft gemacht werden. Ausserdem ist es wichtig, sensorische Tests mit Konsumenten durchzuführen, bei welchen die genauen Gründe für Bevorzugungen oder Meidungen von Sortencharakteristiken, sensorischen Merkmalen oder Information zu robusten Sorten getestet werden. Dies hilft bei der Ermittlung der Richtung, in welche sich die Winzer orientieren sollten, um ein möglichst breites Zielpublikum anzusprechen.

Aus den geführten Interviews im Rahmen von Modul 4 geht hervor, dass die Vermarktung der Weine robuster Rebsorten nach wie vor eine grosse Herausforderung für die Winzerinnen und Winzer darstellt. Es braucht eine einheitliche Vermarktungsstrategie mit allen Stakeholdern. Baumann (2019) ist überzeugt, dass die Ausweitung der Anbaufläche für robuste Rebsorten die Unterstützung der Weinindustrie erfordert. Ausserdem steht die Meinung im Raum, dass Winzerinnen und Winzer erst dann robuste Rebsorten anbauen, wenn die Nachfrage der Konsumierenden vorhanden ist. Die Interviews von Baumann (2019) legen nahe, dass Winzerinnen und Winzer, Medienschaffende und Sommeliers die Verbraucherakzeptanz positiv beeinflussen können. Denn eines ist klar, gemäss Modul 1 sind die Weinliebhaber/-innen offen für diese Art von neuen Sorten und gerade in einem schwierigen Jahr wie diesem werden Sorten, die robust gegenüber Krankheiten sind, einen zusätzlichen Stellenwert eingeräumt.

Quellenverzeichnis

- About-drinks.com (2021). Reh Kendermann und Rewe bringen ersten PiWi ins Regal. <https://www.about-drinks.com/reh-kendermann-und-rewe-bringen-ersten-piwi-ins-regal/>
- Basler, P., & Scherz, R. (2011). PIWI-Rebsorten. Pilzwiderstandsfähige Rebsorten. - Pierre Basler, Robert Scherz. Stutz Druck. <https://www.eurobuch.com/buch/isbn/9783941595156.html>
- Baumann, M. (2019). Förderung des Anbaus von Piwi-Rebsorten in der Schweiz [Unveröffentlichte Masterarbeit]. ZHAW IUNR.
- Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) (2010-2020). Das Weinjahr 2010-2020. <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/pflanzliche-produktion/weine-und-spirituosen/weinwirtschaftliche-statistik.html>
- Rebschule Freytag (2019). Cabernet blanc. <https://www.rebschule-freytag.de/rebsortiment-details/cabernet-blanc.de.html>
- Challandes, J. (2019). Il faut intéresser la nouvelle génération aux vins suisses. Coopération. <https://www.cooperation.ch/rubriques/saveurs/vin/2019/-il-faut-interesser-la-nouvelle-generation-aux-vins-suisses--238023/>
- Coop. (2019, August 28). La biodiversité et le goût à l'honneur. <https://www.des-paroles-aux-actes.ch/fr/actualites/blog/la-biodiversite-et-le-gout-a-l-honneur.html>
- Espinoza, A.F., A. Hubert, Y. Raineau, C. Franc, E. Giraud-Héraud (2018). Resistant grape varieties and market acceptance: an evaluation based on experimental economics. *OENO One* 52 (3), 247-263.
- Reussier Vigne (2019). Divico, une variété prometteuse pour des vins concentrés. Reussier Vigne. <https://www.reussir.fr/vigne/divico-une-variete-prometteuse-et-des-vins-concentres>
- Falstaff, D. Vombach, P. Moser, U. Sautter (2020a) "Projekt Piwi" Die Perfekte Rebe. Falstaff, 28-32.
- Falstaff (2020b). Siger der PiWi Trophy Schweiz 2020. Falstaff. <https://www.falstaff.ch/nd/die-sieger-der-piwi-trophy-schweiz-2020/>
- Fecher, C., Sesselmeier, W., & Zill, L. (2018). Akzeptanz neuer Rebsorten bei den Weinkonsumenten.pdf (Abschlussbericht Vitifutur). Staatliches Weinbauinstitut. <https://www.vitifutur.net/download/Akzeptanz%20neuer%20Rebsorten%20bei%20den%20Weinkonsumenten.pdf>
- Fuller, K.B., J.M., Alston, O.S. Sambucci (2014) The value of powdery mildew resistance in grapes: Evidence from California. *Wine Economics and Policy* (3), 90-107. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wep.2014.09.001>
- Grein, B. (2019). Vinifizierung und Stiele von Sauvignier gris und Prior. Wädenswiler Weintage 2019. Fachtagung für Weinbereitung, Wädenswil.
- Holzwarth, L. (2016). Pilzwiderstandsfähige Rebsorten in der Schweiz – eine Ist-Analyse als Grundlage für ein geplantes Forschungsprojekt [Unveröffentlichte Masterarbeit]. BFH-HAFL.
- Liu, J., Toldam-Andersen, T. B., Petersen, M. A., Zhang, S., Arneborg, N., & Bredie, W. L. (2015). Instrumental and sensory characterisation of Solaris white wines in Denmark. *Food Chemistry*, 166, 133–142. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.05.148>

Nesselhauf, L., Fleuchaus, R., & Theuvsen, L. (2019). What about the environment? A choice-based conjoint study about wine from fungus-resistant grape varieties. *International Journal of Wine Business Research*. <https://doi.org/DOI 10.1108/IJWBR-09-2018-0049>

Pedneault, K., & Provost, C. (2016). Fungus resistant grape varieties as a suitable alternative for organic wine production: Benefits, limits, and challenges. *Scientia Horticulturae*, 208, 57–77.

Rebschule Freytag (2019). Sauvignier gris <https://www.rebschule-freytag.de/rebsortiment-details/souvignier-gris.de.html>

Thomas, P. (2017). Le Divico, héros des caves. *Encore!*, 1.

Van der Meer, M., Weibel, F., Levite, D., & Häseli, A. (2010). Acceptation des vins de cépages résistants par les consommateurs-Résultats du projet TOPiwi 2007–2008. *Revue Suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture*, 42(2), 147–150.

Vinum (2021). Schweizer Bioweinpreis Verkostung. *Vinum Juli/August*, 21-33.

Weber, M., O. Kohlmann, U. Fischer (2021). Welche sensorische Stilistik von Piwi-Weinen verspricht Erfolg. *Pfälzischer Weinbautage 2021. Conference Booklet*.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der top robusten Rebsorten der Schweiz 2010 – 2020 (BLW, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020). 8

Abbildung 2: Übersicht des gesamten Flächenanteils robuster Rebsorten in den drei Weinbau Regionen (BLW, 2020). Die Region Deutschschweiz (DE-CH) umfasst die Kantone Aargau, Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, Bern (ausser Bielersee), Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Sankt Gallen, Schaffhausen, Solothurn, Schwyz, Thurgau, Uri, Zug, und Zürich. Die Region Westschweiz (W-CH) umfasst die Kantone Bern (Bielersee), Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Waadt, und Wallis. Die Region Tessin umfasst der Kanton Tessin. 8