

jc

Sonderdruck

ULRICH FISCHER

**Pilzwiderstandsfähige
Rebsorten**

journal *culinaire*

Kultur und Wissenschaft
des Essens
Edition Wurzer & Vilgis

Nº **37** 2023

Hungern und Fasten

Eigentlich haben sie alle Trümpfe in der Hand, die kurz PIWIs genannten pilzwiderstandsfähigen Rebsorten. Nachweislich bedarf es eines deutlich reduzierten Pflanzenschutzes, um reife und gesunde Trauben zu ernten. Verminderte Überfahrten schonen das Bodengefüge, und geringerer Arbeitsaufwand sowie niedrigere Kosten für Pflanzenschutz, sei es ökologischer oder konventioneller, schonen das Budget des Winzers.

Pilzwiderstandsfähige Rebsorten

Attraktiver Schlüssel zu einem nachhaltigeren Weinbau

Angesichts der offensichtlichen Vorteile verwundert es, dass in Deutschland nur rund drei Prozent der Rebfläche mit PIWIs bestockt sind, wovon allein der Regent knapp die Hälfte einnimmt (Tabelle 1). Gerade für den Weinbau in den Flusstälern sind PIWIs prädestiniert, da in den Steil- und Terrassenlagen an Mosel, Rhein, Neckar oder Main der Pflanzenschutz besonders arbeits- und kostenintensiv ist. Fragt man Winzer nach dem Grund ihrer Zurückhaltung bei der Anpflanzung von PIWIs, so beklagen sie sich über fehlendes Interesse seitens der Verbraucher und des Weinhandels. Gleichzeitig beschweren sich die Kellereien und Verbraucher über ein kaum wahrnehmbares Angebot. Um diesen Widerspruch aufzulösen, beschäftigen sich das Institut für Weinbau und Oenologie am DLR Rheinpfalz und der Weincampus Neustadt in einem Teilbereich des bundesweiten VITIFIT-Projekts des Bundeslandwirtschaftsministeriums zur Förderung gesunder Reben im Ökoweinbau (www.vitifit.de) mit der Verbesserung der Stilistik der aus PIWI-Rebsorten erzeugten Weine und ihrer Erfolgssäusichten bei der Vermarktung.

Die Rebe, ein Opfer der Globalisierung

Hinter vorgehaltener Hand wird häufig kolportiert, dass die traditionellen Sorten zwangsläufig in ein schlechtes Licht geraten würden, wenn der reduzierte Aufwand beim Pflanzenschutz bei PIWIs ins Licht der medialen Aufmerksamkeit gerückt würde. Es stellt sich zuerst die Frage, wieso eigentlich *Vitis-vinifera*-Sorten einen so großen Aufwand im Pflanzenschutz benötigen. Genau betrachtet sind sie ein frühes Opfer der Globalisierung. Als die Waren- und Menschenströme sich nicht mehr nur in Richtung Amerika bewegten, sondern auch die umgekehrte Richtung nahmen, kamen 1845 der invasive Schädling echter Mehltau, besser bekannt als Oidium, und 1875 der falsche Mehltau

oder Peronospora vom amerikanischen Kontinent nach Europa – ebenso wie in den 1860er-Jahren die Reblaus. Die seit Jahrtausenden selektionierten *Vitis-vinifera*-Sorten waren den invasiven Schädlingen schutzlos ausgeliefert, da sie nie die Gelegenheit oder einen Grund hatten, Abwehrmechanismen gegen diese unbekannten Schädlinge zu entwickeln. So verlor das am stärksten betroffene Frankreich auf dem Höhepunkt der Mehltaukrise und des Befalls durch die Reblaus fast neunzig Prozent der Rebfläche. Während der Botaniker Jules Émile Planchon aus Montpellier Ende der 1870er-Jahre mit der Veredelung von *Vitis-vinifera*-Edelreisern auf resistenten amerikanischen Unterlagsreben die erste biologische Schädlingsbekämpfung gegen die Reblaus etablierte, wurden und werden die pilzlichen Schädlinge bis heute fast ausschließlich chemisch bekämpft. Während ökologisch und biodynamisch wirtschaftende Winzer vornehmlich Schwefel (Oidium) und Kupfersalze (Personospora) einsetzen, greifen Weinbauern im integrierten Pflanzenschutz auf synthetische Wirkstoffe zurück. Einige von ihnen haben den Vorteil, dass sie von der Rebe aufgenommen und in die Triebspitze transportiert werden und dort den Zuwachs an den Trieben und der Blattfläche systemisch, von innen schützen, sodass die Spritzabstände länger gestaltet werden können. Bei den reinen Kontakt fungiziden Kupfer und Schwefel jedoch muss jeder neue Zuwachs durch erneute Applikation geschützt werden, was in feucht-nassen Jahren bis zu fünfzehn Spritzungen erfordert.

Eine Reaktion auf die Mehltaukrise war die Anpflanzung resisternter Rebsorten, die aus ersten Kreuzungen der resistenten amerikanischen *Vitis-labrusca*-mit *Vitis-vinifera*-Sorten stammten. Diese sogenannten Hybriden, Direktträger oder im Österreichischen auch als Uhudler bezeichneten Sorten wie Concord oder Isabella erzeugten aufgrund des als Fox-Ton bezeichneten künstlichen Erdbeeraromas minderwertige Weine, und das bei sehr hohen Erträgen. In den 1920er-Jahren wurde ihre Anpflanzung in Frankreich, in den 1930er Jahren in Deutschland und Österreich verboten.

<i>weiße Rebsorte</i>	<i>ha</i>	<i>Vergleichsorte</i>	<i>rote Rebsorte</i>	<i>ha</i>	<i>Vergleichsorte</i>
Cabernet blanc	227	Sauvignon blanc	Regent	1671	Dornfelder
Solaris	201		Cabernet Cortis	53	Cabernet Sauv.
Johanniter	151	Riesling	Pinotin	48	Spätburgunder
Souvignier gris	131	Grauburgunder	Satin noir	24	Syrah, Merlot
Muscaris	98	Muskateller	Cabertin	18	Cabernet Sauv.
Sauvignac	77	Sauvignon blanc	Rondo	15	Dornfelder
Calardis blanc	20	Weißburgunder	Laurot	5	Dornfelder
<i>weitere PIWI</i>	≈ 150		<i>weitere Rebsorten</i>	≈ 150	
<i>Summe weiße PIWI</i>	≈ 1000		<i>Summe rote PIWI</i>	≈ 2000	

Tabelle 1 Anbau von PIWI-Sorten in Deutschland (Deutsches Weininstitut, Stand 2021).

Bereits in den 1930er-Jahren begann im Weinbauinstitut Freiburg und in den 1950er-Jahren am Geilweilerhof, dem heutigen Julius-Kühn-Institut für Rebenzüchtung, die Kreuzung resistenter Hybriden mit *Vitis vinifera*. Neben der verbesserten Resistenz lag ein Schwerpunkt auf dem Auskreuzen des Foxtons, der maßgeblich auf den Aromastoff Anthranilsäuremethylester zurückgeht. Noch heute werden die Freiburger Züchtungen Johanniter aus dem Jahr 1968 und Solaris aus dem Jahr 1975 angepflanzt, letztere aufgrund ihrer frühen Reife gerne in den Niederlanden oder Dänemark.

Beschleunigte Resistenzzüchtung durch »Marker Assisted Breeding«

Mit der Etablierung molekularbiologischer Analyse- und Diagnoseverfahren gelang es ab den 1980er-Jahren, die mit der Resistenz korrelierenden Gene zu identifizieren. Derzeit kennt man 14 Resistenzloci gegen den echten Mehltau und 24 gegen den falschen Mehltau, die auf vierzehn der 19 Chromosomen der Rebe lokalisiert sind (Stand 2020, R. Eibach, JKI Geilweilerhof). Während ältere PIWIs wie der Johanniter nur einen Resistenzlocus aufweisen, können aktuelle PIWIs bereits zwei und neuere Züchtungen wie der Sauvignac oder Calardis blanc sogar drei Resistenzloci aufweisen. Sobald ein kleiner Sämling aus den gekreuzten Kernen erwächst, kann das Vorhandensein der Resistenzmarker frühzeitig identifiziert werden, und die nicht erfolgreichen Kreuzungen können umgehend verworfen werden. Ziel der klassisch betriebenen Resistenzzüchtung ist ein pyramidaler Aufbau der Resistenzloci, sodass jede PIWI-Sorte drei Resistenzloci gegen den echten und drei gegen den falschen Mehltau aufweist. Sollten erste Mehltau-Erreger auftreten, die aufgrund von Mutationen eine der drei Mehltau-Resistenzen gebrochen haben, stehen zwei weitere Abwehrmechanismen parat. In den nächsten Jahren sind weitere Verbesserungen hinsichtlich der Resistenztiefe zu erwarten. Das für die generelle Anerkennung als neue Rebsorte zuständige Bundeslandwirtschaftsministerium und die für die Zulassung zur Erzeugung von Qualitätswein in den Anbaugebieten verantwortlichen Schutzgemeinschaften haben eine rasche Aufnahme neuer PIWI-Sorten der Weinbranche zugesagt.

Für das »Marker Assisted Breeding« bedarf es der Identifizierung der Markergene aus resistenten Reben. Die Suche nach neuen Resistzenzen umfasst auch andere pilzliche Krankheiten wie die Schwarzfäule *Botrytis cinerea* oder die Toleranz gegenüber dem Reblausbefall. In einem vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekt gehen das JKI Siebeldingen, das DLR Rheinpfalz und die TU Dresden noch einen Schritt weiter und arbeiten an genetischen Markern für die sensorische Weinqualität in den aus neuen PIWI-Sorten erzeugten Weinen. Mit ihrer Identifizierung können Kreuzungen mit hohem Qualitätspotenzial im Sämlingsstadium und damit frühzeitig von solchen mit unbefriedigender sensorischer Güte unterschieden werden; Letztere werden unmittelbar verworfen. Damit entfällt der bislang mehr als fünfjährige Prozess der Kultivierung von Reben im Freiland mit ausreichender Traubenerzeugung für eine Mikrovinifikation als Grundlage zur Beurteilung der Weinqualität.



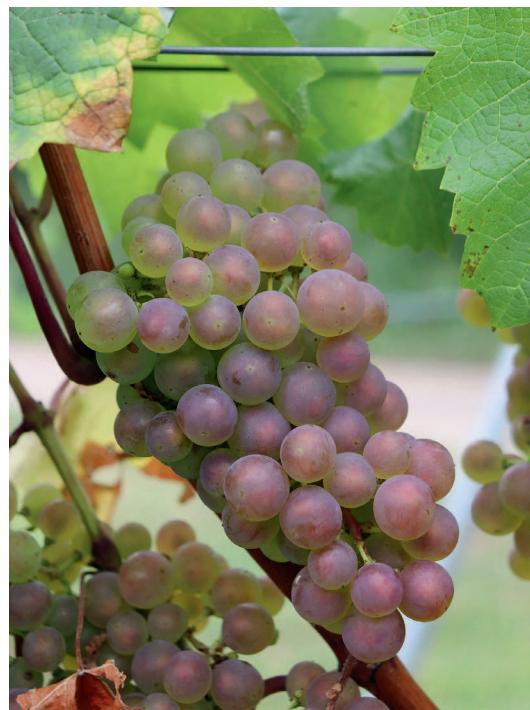
Riesling



Sauvignon blanc



Calardis blanc

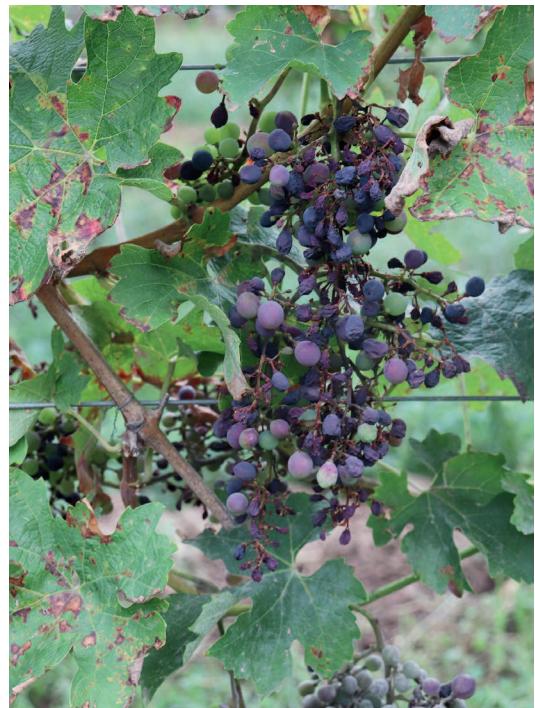


Sauvignac

1 Trauben von *Vitis-Vinifera*-Sorten (obere Reihe) und PIWI-Sorten (untere Reihe mit Angabe der Resistenzloci) in der Nullvariante des regenreichen Jahrgangs 2021. (Fotos Dr. Birgit Eisenmann, DLR Rheinpfalz)



Muskateller



Cabernet Sauvignon



Muscaris



Satin noir

Untersuchung des Qualitätspotenzials von PIWI-Weinen

Die Züchter von PIWIs haben zwei Kundenkreise im Blick: Der erste umfasst die Winzer, denn ohne Anbau im Weinberg erreicht keine PIWI-Sorte das Glas des Verbrauchers. Der zweite Kreis wird durch die Verbraucher gebildet, denn ihr Kaufverhalten bestimmt letztlich, ob ein Erfolg der PIWIs nachhaltig ist. Ausgangspunkt für die zentrale Fragestellung wurde ein 0,6 Hektar großer Weinberg im Lehr- und Versuchsbetrieb Weinbau des DLR Rheinpfalz, der 2016 mit jeweils 280 Rebstöcken weißer PIWI- und ihrer Vergleichssorten bepflanzt wurde: Calardis blanc versus Riesling, Cabernet blanc und Sauvignac versus Sauvignon blanc sowie Muscaris versus Muskateller. Ergänzt wurde das Portfolio durch das rote Sortenpaar Satin noir versus Cabernet Sauvignon sowie die PIWI-Sorten Cabernet Cortis am Weinbauinstitut Freiburg und Laurot bei der Rebschule Freytag, die mit Cabernet Sauvignon und Merlot verglichen wurden (Abb. 1). Diese Versuchsanlagen dienen auch der Erforschung der molekularen Grundlagen für die beobachteten Resistenzen durch die Arbeitsgruppe von Prof. Bogs in Neustadt ebenso wie der Variation des Pflanzenschutzes (ökologisch, integriert) und der Häufigkeit der Anwendungen. Dazu ist anzumerken, dass trotz verbesserter Resistenzen die PIWI-Reben mindestens zweimal pro Jahr behandelt werden müssen, um nachhaltig die Entwicklung der Schadpilze Oidium und Peronospora in den Weinbergen zu unterbinden. Diese würde nämlich über Mutationen den Erregern die Möglichkeit eröffnen, die eingekreuzten Resistenzen zu brechen. Diese Vorsichtsmaßnahmen sind vergleichbar mit der Notwendigkeit einer hohen Impfquote gegen Coronaviren in einer Bevölkerungskohorte, weil dies die Überlebenschance der Viren drastisch reduziert und damit die Entwicklung neuer und virulenterer Subvarianten hemmt.

Produktentwicklung von PIWI-Weinen

Vorversuche im Jahr 2017 und 2018 hatten erste Erkenntnisse bezüglich der Wahl der Reinzuchthäfen und Maischestandzeiten bei weißen Sorten geliefert. In den Jahrgängen 2019, 2020 und 2021 lag der Fokus in der Vinifikation der Stilrichtungen »frisch & fruchtig« (Normalausbau), »gehaltvoll« (Maischestandzeit, 16 h, 15 °C) und »mit Holznote« (Vergärung mit 0,5 g/L ungetoasteten und 0,5 g/L medium getoasteten Eichenholzchips). Parallel wurden früh und spät geerntete Trauben der meisten Weißweine in der Variante »frisch-fruchtig« vinifiziert. Die *Vitis-vinifera*-Vergleichssorten wurden in den Stilen »frisch-fruchtig« und »gehaltvoll« ausgebaut.

Bei den roten Sorten variierten die Stile zwischen »fruchtig« (Maischeerhitzung), »gehaltvoll« (zwei Wochen Maischegärung), »tanninbetont« (zehn Prozent Saftentzug, zwei Wochen Maischegärung) und »mit Holzeinfluss« (zwei Wochen Maischegärung mit 0,7 g/L ungetoasteten und 0,7 g/L medium getoasteten Eichenholzchips). Der Ausbau der roten Vergleichsrebsorten Merlot und Cabernet Sauvignon beschränkte sich auf die Stile »fruchtig« und »gehaltvoll«. Zusätzlich wurden aus den roten Trauben mittels Ganztraubenpressung Rosé-

weine ausgebaut, die in der Vinifikation der Weißweinstilistik »frisch & fruchtig« folgten.

Nach der Vergärung der Weiß- und Roséweine bei 18 °C und nach Abschluss der malolaktischen Gärung der Rotweine wurden die Weine stabilisiert und die Weiß- und Roséweine mit 5 g/L Restsüße abgefüllt, während die Rotweine ganz trocken auf die Flasche gezogen wurden. So wurden jedes Jahr knapp 50 Versuchsweine unterschiedlichster Stilistik erzeugt.

Die sensorische Einschätzung von Experten

Alle Versuchsweine wurden durch Ökowinzer und andere Multiplikatoren verkostet. Das diente im Rahmen des VITIFIT-Projekts der stilistischen Meinungsfindung der Ökowinzer und der Rückmeldung an das Oenologenteam im DLR Rheinpfalz für die Verbesserung der Weinbereitung im folgenden Jahr. Dabei zeigt sich in Tabelle 2, dass in sämtlichen Vergleichen des Jahrgangs 2020 die PIWI-Weine gleich oder statistisch besser abschnitten. Das ist beachtlich, da mit Ausnahme von Cabernet Cortis, Laurot und Merlot alle Rebsorten aus demselben Weinberg stammten und sie alle von demselben Personal unter gleichen Bedingungen vinifiziert wurden.

Das gute Abschneiden mag mit höheren Mostgewichten beim Sauvignac oder Muscaris begründet werden, aber es traf auch auf Calardis blanc, Cabernet blanc, Satin noir oder Laurot zu, deren Mostgewichte nicht über denen der Vergleichsrebsorten Riesling, Sauvignon blanc, Cabernet Sauvignon oder Merlot lagen. Damit hat der DLR Rheinpfalz im Rahmen des VITIFIT-Projekts eine vorwettbewerbliche Produktentwicklung betrieben, um den Weinerzeugern und dem Weinhandel Orientierungen und Erfahrungen zu vermitteln, aber auch die Zeitspanne zwischen Pflanzen der PIWI-Reben und einem erfolgreichen Marktauftritt deutlich zu verkürzen.

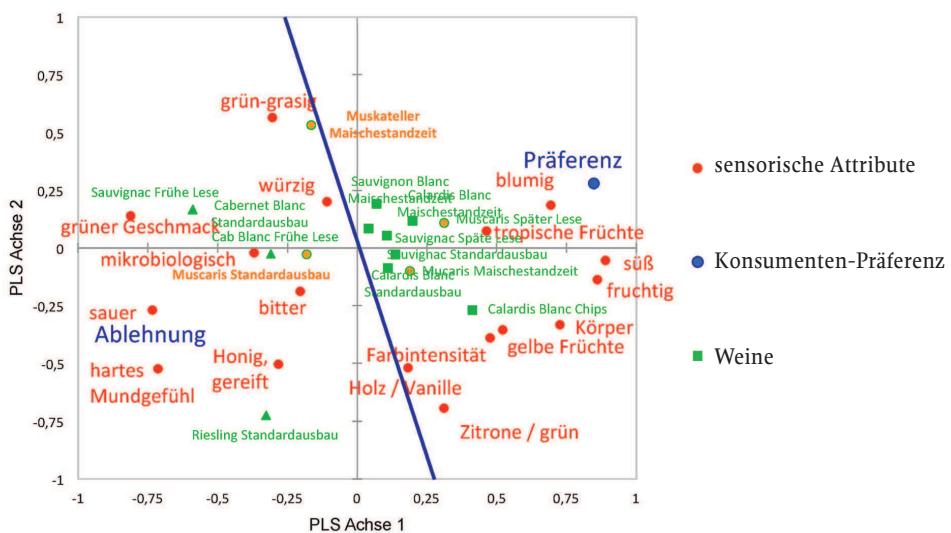
Weiße PIWI		Sauvignac		Cabernet blanc		Calardis blanc		Muscaris	
Vergleichssorte		Sauvignon blanc		Sauvignon blanc		Riesling		Muskateller	
oenol. Maßnahmen		Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.
Normalausbau		o	o	o	o	+	o	o	o
Maischstandzeit 16 h		o	o	o	o	+	+	o	o
Normalausbau + Chips		o	o	o	-	+	o		

Rote PIWI		Satin noir		Cabernet Cortis		Laurot	
Vergleichssorte		Cabernet Sauv.		Cabernet Sauv.		Merlot	
oenol. Maßnahmen		Exp.	Verb.	Exp.	Verb.	Exp.	Verb.
Maischegärung + Saftentzug		o	o	o	o	o	o
Maischegärung + Chips		+	o	o		+	+
Maischeerhitzung		o	o			o	+

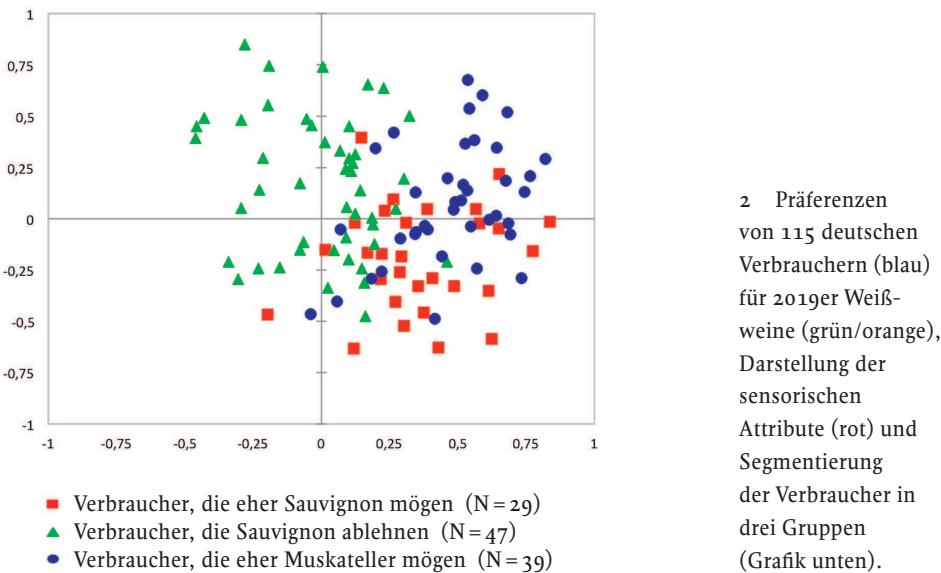
Tabelle 2 Bessere (+), gleiche (o) oder schlechtere (-) Bewertung der PIWI-Weine des Jahrgangs 2020 durch Experten und Konsumenten im Vergleich zu den jeweiligen Standardrebsorten.

Die Aussagen basieren allerdings auf wenigen Versuchsjahren und einem Weinberg. Sie stellen die Vorzüglichkeit klassischer Rebsorten gerade in Verbindung mit besonderen Weinbergen und Terroirs nicht infrage. Doch erst wenn die Winzer in 20 Jahren auf eine vergleichbar lange Erfahrung in der weinbaulichen Traubenerzeugung und der Vinifikation authentischer Weinstile zurückgreifen können, wird sich das volle Qualitätspotenzial der neueren PIWI-Sorten entfalten.

Verknüpfung von Präferenz, Sensorik und Ausbaustil von PIWIs und klassischen Rebsorten



Präferenzen von 115 Verbrauchern



Was Verbraucher bevorzugen

Im Rahmen ihrer Masterthesen im MBA Wine, Sustainability & Sales am Weincampus Neustadt und an der Hochschule Trier befragten Ole Kohlmann und Maike Genter rund 120 deutsche Verbraucherinnen und Verbraucher zu einer vergleichbaren Auswahl von 24 Weinen der Jahrgänge 2019 und 2020, wie sie bereits von den Experten beurteilt wurden. Aufgrund der Einschränkungen der Pandemie füllten wir die Weiß-, Rosé- und Rotweine in 30-ml-Flaschen ab und versandten sie an Konsumenten in Deutschland, aber auch nach Dänemark, in die Niederlande, nach Frankreich und Italien. Anhand eines webbasierten Fragebogens wurden die Weine von den Testern zu Hause beurteilt. Um sicherzustellen, dass dies mit einem professionellen Weinglas erfolgte, wurde jedem Probenpaket ein von Schott-Zwiesel gesponsertes Sensus-Glas beigelegt. Dieser »Home-Use-Test« gilt als Goldstandard bei Verbraucherbefragungen, weil die Weine in der gleichen häuslichen Umgebung verkostet werden, wie es beim alltäglichen Weingenuss der Fall ist.

Tabelle 2 verdeutlicht eine hohe Übereinstimmung der Präferenzen zwischen Verbrauchern und Winzern, da sie in den meisten Fällen PIWI- und Vergleichsweine als gleichwertig beurteilten. In vier Vergleichen schnitt der PIWI-Wein besser ab, aber einmal wurde der fruchtig ausgebaute Sauvignon blanc dem mit Holzkontakt vinifizierte Cabernet blanc vorgezogen. Bei den Roséweinen schnitten über alle drei Jahre die PIWI-Weine gleich gut ab wie die Roséweine aus Cabernet Sauvignon und Merlot. Die Ablehnung des sehr tanninbetonten und stark adstringierenden Cabernet Cortis aus dem Jahrgang 2019 konnte durch eine veränderte Vinifizierung rückgängig gemacht werden. Denn Erkenntnisse werden direkt in die Praxis weitergegeben, und auf Veranstaltungen mit dem Weinhandel oder Genossenschaftskellermeistern konnten knapp zehn Prozent aller Weinerzeuger in Deutschland die Versuchsweine und ihre stilistische Varianz selbst probieren.

Gründe für Präferenzen und Ablehnungen

Mit der Verknüpfung der Verbraucherpräferenzen mit den von trainierten Prüfern beurteilten sensorischen Intensitäten der verschiedenen Geruchs- und Geschmacksattribute können wichtige Fragen beantwortet werden: etwa welche sensorischen Eigenschaften eher zu einer Bevorzugung durch die Verbraucher führen und welche eine Ablehnung hervorrufen. Gleichzeitig wird deutlich, welche der 24 verkosteten Weine in der Gunst der Verbraucher standen und welche nicht (Abb. 2).

Bei den Weißweinen trugen hohe Intensitäten in den Attributen Grapefruit, Zitrone, gelbe Früchte und Holz/Vanille zur Bevorzugung bei, während Weine mit saurem Geschmack, hartem Mundgefühl und grünen Noten im Geruch und am Gaumen eher eine Ablehnung erfuhren.

Es konnten drei Verbrauchergruppen identifiziert werden, die zum einen die fruchtige Sauvignon-Stilistik (rote Punkte) bevorzugen, zum anderen blumige und gelbfruchtige Weine schätzen (blaue Punkte), und solche, die kräftige Säuren akzeptieren, aber grüne Noten ablehnen. Während die französischen

Teilnehmer klar die blumigen und gelbfruchtigen Weine bevorzugten, outete sich die dänische Verbrauchergruppe als Liebhaber der exotischen Nuancen von Cabernet blanc, Sauvignac oder Sauvignon blanc, aber auch von Calardis blanc nach längerer Maischzeit.

Bei den Rotweinen sind eine kräftige und tiefrote Farbe sowie Sauerkirsche und dunkle Früchte wie Brombeere, Cassis und Holunder im Duft gefragt. Zur Ablehnung der Weine führen grüne Adstringenz, ein austrocknendes Mundgefühl sowie saurer und bitterer Geschmack. Die Betrachtung einer einzelnen Verbrauchergruppe zeigt, dass sie die maischeerhitzten Rotweinvarianten bevorzugt, die sich körperreich, leicht süßlich und mit einer durch das Attribut künstliche Frucht beschriebenen fruchtigen Note präsentieren. Eine andere Gruppe präferiert die würzigen Noten des Eichenholzeinsatzes und beurteilt gleichzeitig die expressive Fruchtausprägung der erhitzten Weine kritisch. Klar abgelehnt werden die überextrahierten, adstringenten Weine etwa aus den Varianten Saftentzug bei Cabernet Cortis oder Merlot.

Strategien im Weinmarketing für PIWIs

Ein Team um Prof. Dressler am Weincampus Neustadt präsentierte PIWI-Weine und ihre klar belegten Vorteile in der Nachhaltigkeit verschiedenen Handelsunternehmen. Daraus entstand das nun im dritten Jahr sehr erfolgreiche Projekt mit der Weinkellerei Reh-Kendemann, die für die REWE-Märkte in ganz Deutschland einen trockenen PIWI-Wein der Rebsorte Cabernet blanc entwickelte und produzierte. Das eröffnete Verbrauchern den einfachen Zugriff auf einen besonders nachhaltig erzeugten Wein. Gleichzeitig stieg, auch aufgrund ähnlicher Projekte anderer Marktteilnehmer, die Nachfrage nach Trauben oder Fassweinen aus PIWI-Sorten. Aufgrund eines knappen Angebots stiegen die Preise bzw. die Bereitschaft, langfristige Bezugskontrakte für Trauben zur Wein- oder Sektherstellung mit den Traubenerzeugern zu knüpfen, was wiederum ein Element der ökonomischen Nachhaltigkeit ist. So ist es kaum verwunderlich, dass gegenwärtig die Nachfrage nach Pflanzmaterial von PIWI-Sorten bereits die Produktionskapazitäten der Rebenpflanzguterzeuger in Deutschland übersteigt, zumal sie auch vermehrt nach Frankreich liefern, wo die Regierung einen starken Druck hinsichtlich der Verminderung der Pflanzenschutzausbringungen ausübt. Trotz dieser Skalierungshindernisse sind

<i>Gleiche Augenhöhe mit klassischen Rebsorten</i>	<i>Entwicklung der PIWI-Weine zur Marke für Nachhaltigkeit</i>	<i>Neues Profil von wenig Eingriffen in Weinberg und Keller</i>
Übernahme sensorischer Profile der bekannten, klassischen Rebsorten und Einsatz der PIWIs in Cuvées.	Unabhängige sensorische Profile, die PIWI-Sorten ebenso bekannt und geschätzt machen wie die traditionellen Sorten.	Entwicklung und Etablierung eigenständiger Stile mit Maischegärung als Naturweine mit wenig oder keinem Einsatz von SO ₂ .

Tabelle 3 Drei komplementäre Stilistik-Strategien für PIWI-Weine.

PIWI-Sorten und ihre Weine auf dem Vormarsch, da sie als qualitativ ebenbürtig mit klassischen Rebsorten im Preiseinstiegs- und mittleren Qualitätssegment angesehen werden. Gleichzeitig tragen sie in Zeiten unverhältnismäßig starker Kostensteigerungen in der Weinerzeugung bei gleichzeitiger Preissensibilität der inflationsgeplagten Konsumenten zu einer nachhaltigen Kostenreduzierung bei.

Tabelle 3 verdeutlicht drei Sortimentsstrategien, die exemplarisch in drei oenologischen Stilistiken und realen Weinen umgesetzt werden. Während der erste Sauvignac-Wein als Markenwein im Basis-Segment verortet ist, kommuniziert der Cabernet blanc aus den REWE-Märkten bereits gezielt die Rebsorte und vermittelt auch grafisch den Nachhaltigkeitsgedanken. Der aus Souvignier-gris-Trauben hergestellte Orange-Wein, der international auch gerne als »amber«, sprich bernsteinfarben, bezeichnet wird, entstammt einer Maischegärung, gefolgt von Holzfasslagerung und Abfüllung. Da dieser Wein in keinem Produktionsschritt filtriert oder durch eine Gabe von SO₂ stabilisiert wurde, korrespondiert die Nachhaltigkeit im Weinberg mit der im Keller, in dem dank guter Traubenqualität und umfangreicher Erfahrung des Kellermeisters auf jegliche Zusätze verzichtet wurde.

Fazit

Die Forschung im Rahmen des VITIFIT-Projekts erbrachte sowohl seitens der Verbraucher*innen als auch der Winzer*innen beeindruckende Belege für die Gleichwertigkeit oder sogar leichte Bevorzugung der Weine aus PIWIs gegenüber klassischen Rebsorten. Nun liegt es an den Winzern, vermehrt PIWIs zu pflanzen und damit den Weinbau nachhaltiger zu gestalten. Die beste Förderung des PIWI-Anbaus ist aber eine starke Nachfrage der Verbraucher*innen, die damit auch ein persönliches Statement für mehr Nachhaltigkeit abgeben. Gleichzeitig bedarf es aber auch der Zulassung der PIWIs als Bestandteil der geschützten Ursprungsbezeichnungen, sodass sie mit der prestigeträchtigen Angabe der Weinanbaugebiete vermarktet werden dürfen. Dabei ist Deutschland in Europa vorbildlich. So werden in der Steillagenregion Mosel bereits 16 weiße und 14 rote PIWIs in der Liste der für das »g.U.« zulässigen Rebsorten geführt, während in Italien noch kein PIWI für DOC/DOCG zugelassen ist und in Frankreich nur sehr vereinzelt.

Danksagung

Das VITIFIT-Projekt wird mit insgesamt 6,3 Millionen Euro gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN). Angelegt ist das Projekt auf fünf Jahre (Juni 2019 bis Mai 2024).

Besonderer Dank gilt dem Doktoranden Marc Weber für den Weinausbau, die Sensorik und chemische Analytik sowie den beiden Masteranden Maike Gentner und Ole Kohlmann für die Verbraucherstudien in Deutschland, Frankreich, Italien, Dänemark und den Niederlanden.

Hungern und Fasten

journal **culinaire**

Kultur und Wissenschaft des Essens

Edition Wurzer & Vilgis

© 2023

Mitglied im Börsenverein des
Deutschen Buchhandels VN 15010

www.journal-culinaire.de

Herausgeber Martin Wurzer-Berger Mitherausgeber Prof. Dr. Thomas A. Vilgis

Redaktion Martin Wurzer-Berger wurzerberger@journal-culinaire.de

Gestaltung Elmar Lixenfeld, www.duodez.de

Druck NINO Druck GmbH, Neustadt/Weinstraße

Schrift Elzette und Utensil von Elmar Lixenfeld

Die Abbildungen wurden, wenn nicht anders vermerkt,
freundlicherweise von den Autoren zur Verfügung gestellt.

ISBN 978-3941121-37-9 Alle Rechte vorbehalten

ISSN 1866-6493 Gerichtsstand Münster

Erscheinen zweimal im Jahr Mai, November

Einzelheft Das Einzelheft kostet 14,90 Euro (No. 1–21), 15,90 Euro (No. 22–29),
17,40 Euro (No. 30–34), seit der Ausgabe No. 35 18,90 Euro inklusive USt. /
Schweiz 24 CHF, jeweils zuzüglich Porto.

PDF Das Einzelheft kostet 14,90 Euro (No. 1–21), 15,90 Euro (No. 22–29),
17,40 Euro (No. 30–34), seit der Ausgabe No. 35 18,90 Euro inklusive USt. /
Schweiz 24 CHF.

Abonnements Jahresabonnement: zwei Ausgaben zum Preis von 32 Euro zuzüglich Porto,
inklusive USt. / Schweiz 44 CHF zuzüglich Porto.

Studierende und Personen in der Berufsausbildung (mit jährlichem Nachweis)
25,60 Euro zuzüglich Porto, inklusive USt. / Schweiz 36 CHF zuzüglich Porto.

Für Abonnenten ist zusätzlich zum gedruckten Heft die digitale Version
als PDF zum Preis von 3,90 Euro pro Ausgabe erhältlich / Schweiz 5 CHF.

Bestellung Abonnements, Edition Wurzer & Vilgis
Einzelhefte, Martin Wurzer-Berger
PDF aller Ausgaben, Ottmarsbocholter Straße 117
auch der vergriffenen 48163 Münster
Telefon 02501-950772
Fax 02501-950773
verlag@journal-culinaire.de