

Arbeitskreis Weiterbildung im Rheingauer Weinbauverband
Anja Antes-Breit und Reinhard Antes
„Piwis als Baustein der Nachhaltigkeit“ 10.01.2022

Wissenschaft
Institute

Geisenheim
Freiburg
Weinsberg

Rebveredler

Winzer

Rebenveredlung – Eine Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis

Gliederung

Teil 1: Anja Antes-Breit

- Stimmen aus der Winzerschaft: Warum 2021 Winzer zum Umdenken bewegte
- Ist PIWI gleich PIWI?
- PIWI pflanzen oder nicht?

Teil 2: Reinhard Antes

- Sortenvorstellung (Auswahl)
- Das passiert im Ausland

Piwis als Baustein der Nachhaltigkeit



2021:

Warum ein Jahr Winzer zum Umdenken bewegte



Das Jahr 2021 stellt einen Wendepunkt im Denken über die Piwis dar...

Jahreswitterung

Das Jahr 2021 stellt einen Wendepunkt im Denken über die Piwis dar...

Jahreswitterung

Klimawandel

„Nachhaltigkeits-Diskussion“
(CO₂-Fußabdruck, Feinstaub,
Mikroplastik,...)

Das Jahr 2021 stellt einen Wendepunkt im Denken über die Piwis dar...

Jahreswitterung

Zunehmend schlechtes Image Landwirtschaft

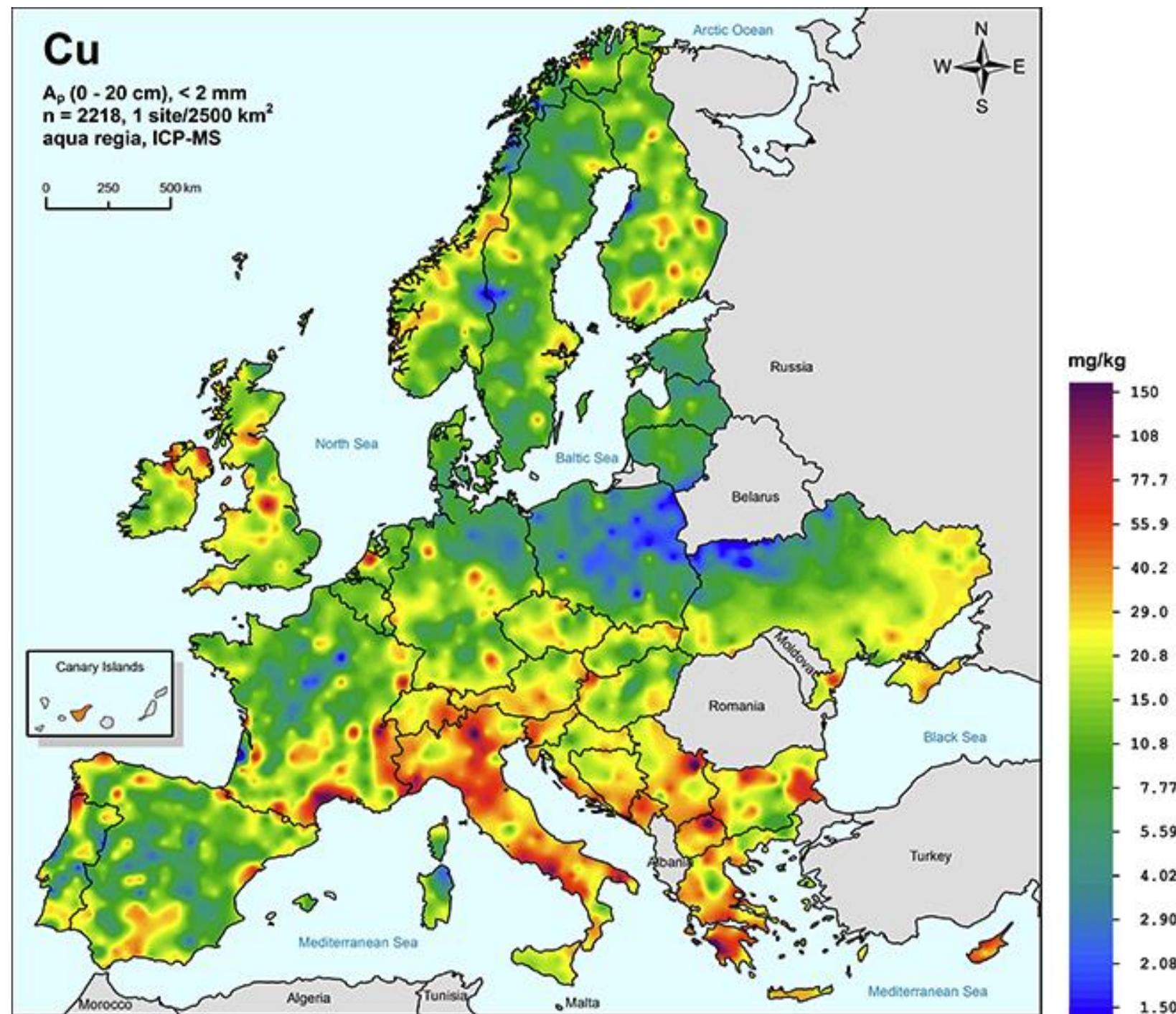
„Nachhaltigkeits-Diskussion“
(CO₂-Fußabdruck, Feinstaub, Mikroplastik,...)

Pressemeldungen (positiv, als auch negativ)

Klimawandel

Kupferbelastung der Böden in Europa

Quelle: BGR, EGS
Geochemistry Expert Group



EURACTIV

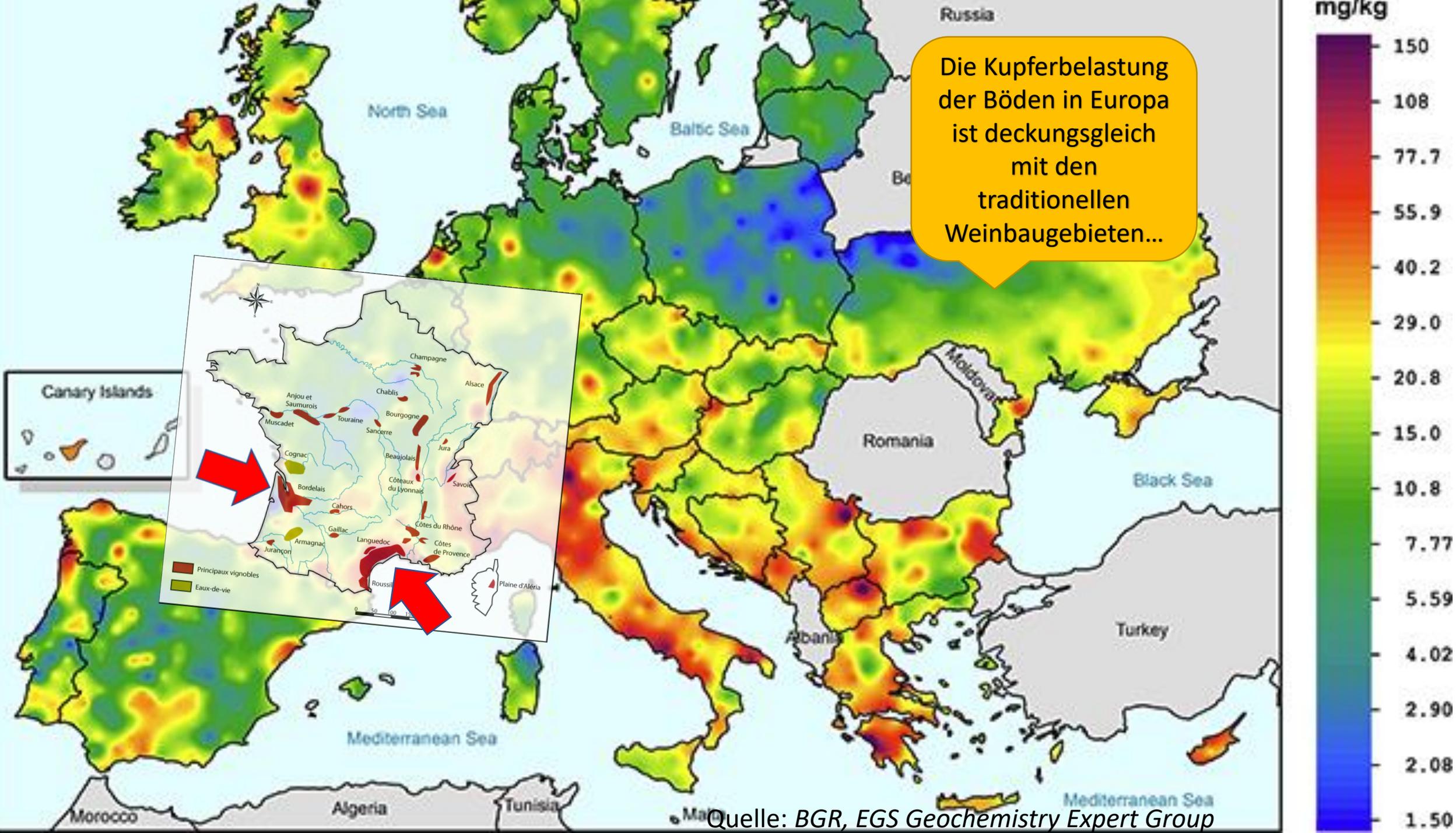
EUROPÄISCHER
WEIN UND DIE
UMWELTFRAGE

SPECIAL REPORT | 30 SEP. - 4 OKT. 2019
<https://eurac.tv/pQQy>

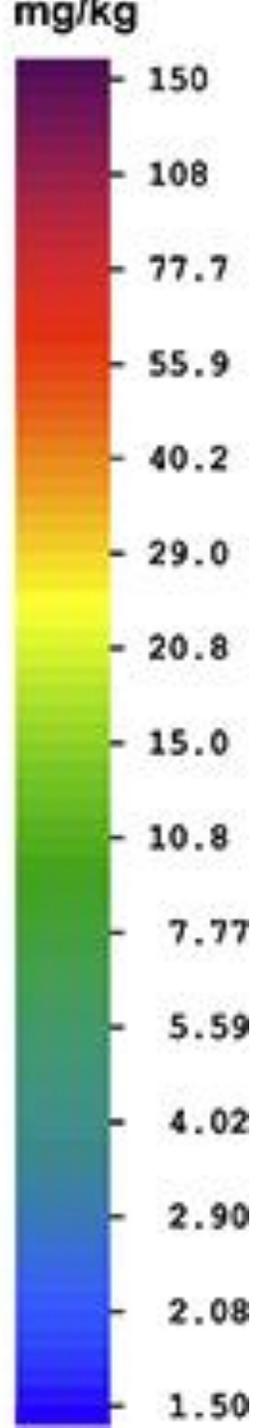
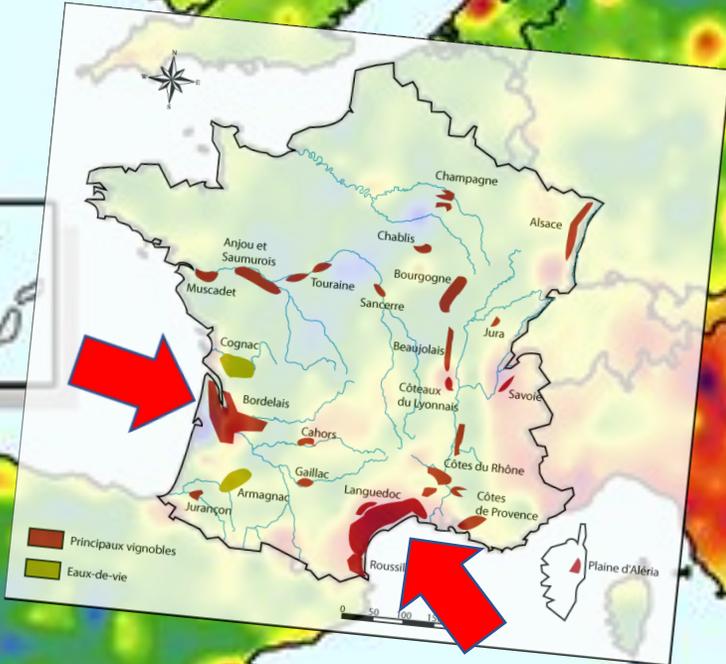


Von der Europäischen
Union mitfinanzierte
Maßnahme

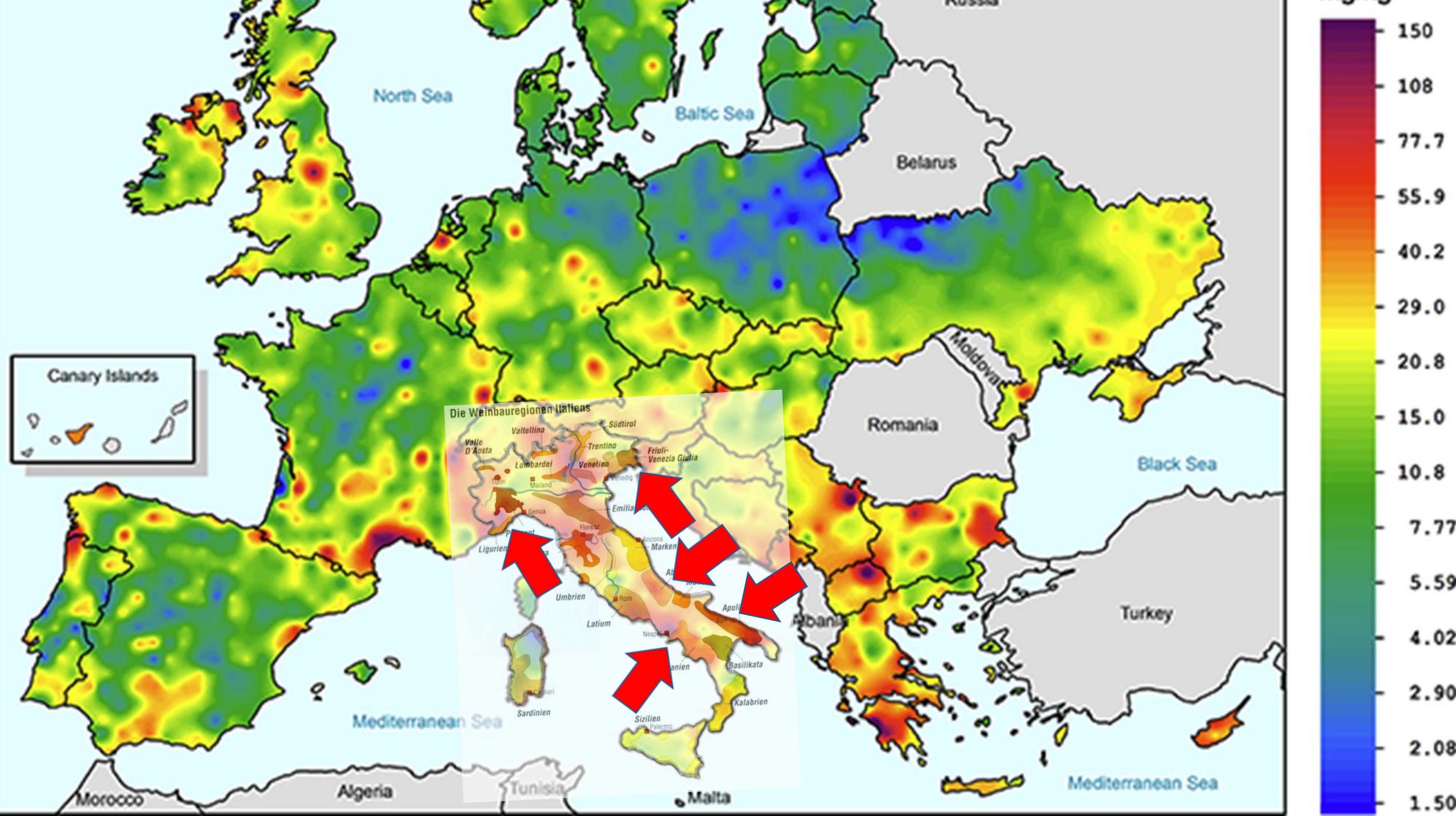
Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen
Kommission finanziert. Die Verantwortung für die Inhalt
dieser Veröffentlichung, die Präzision der Daten und die
Richtigkeit der Aussagen trifft sich auf die alleinige
Verantwortung der Autoren und Organisatoren.



Die Kupferbelastung der Böden in Europa ist deckungsgleich mit den traditionellen Weinbaugebieten...



Quelle: BGR, EGS Geochemistry Expert Group



Das Jahr 2021 stellt einen Wendepunkt im Denken über die Piwis dar...

Steigender Trend (nun auch massiv in traditionellen Weinländern wie IT und FR)

Jahreswitterung

Zunehmend schlechtes Image Landwirtschaft

„Nachhaltigkeits-Diskussion“ (CO₂-Fußabdruck, Feinstaub, Mikroplastik,...)

Klimawandel

Pressemeldungen (positiv, als auch negativ)

Das Jahr 2021 stellt einen Wendepunkt im Denken über die Piwis dar...

Steigender Trend (nun auch massiv in traditionellen Weinländern wie IT und FR)

Jahreswitterung

Politischer „Druck“ zur Nachhaltigkeit

Zunehmend schlechtes Image Landwirtschaft

„Nachhaltigkeits-Diskussion“ (CO₂-Fußabdruck, Feinstaub, Mikroplastik,...)

Pressemeldungen (positiv, als auch negativ)

Klimawandel

Ein Problem:

Es wird gesprochen von:	Politik meint:	Verbraucher versteht:	Tatsächlich im Weinbau
„Bio-Anbau“	Nachhaltiger Anbau	-keine/sehr wenig Pflanzenschutzmittel -nachhaltig -gesund -bereit mehr zu zahlen	Pflanzenschutzmaßnahmen (zum Teil 50-100% mehr Durchfahrten als konventionell > Bodenbelastung, Energieverbrauch, CO2-Ausstoß, Kupferbelastung Boden, mehr Kosten)

Ein Problem:

Es wird gesprochen von:	Politik meint:	Verbraucher versteht:	Tatsächlich im Weinbau
„Bio-Anbau“	Nachhaltiger Anbau	-keine/sehr wenig Pflanzenschutzmittel -nachhaltig -gesund -bereit mehr zu zahlen	Pflanzenschutzmaßnahmen (zum Teil 50-100% mehr Durchfahrten als konventionell > Bodenbelastung, Energieverbrauch, CO2-Ausstoß, Kupferbelastung Boden, mehr Kosten)
„Nachhaltiger Anbau“	Nachhaltiger Anbau	Nachhaltiger Anbau	Viele verschiedene Möglichkeiten zum Anknüpfen: <ul style="list-style-type: none"> - Produktionsmaterialien(Herkunft), Verpackung, Einkaufs- und Vermarktungsstrukturen (regional / Übersee), Recycling, Glasflaschen-Gewicht, Energieverbrauch/-herkunft, Wassereinsparung, CO2-Bilanz, ... - Weinberg: Erhaltung Steillagen, Begrünung, Düngung, Anpflanzung von pilzwiderstandsfähigen Rebsorten, ...

Das Jahr 2021 stellt einen Wendepunkt im Denken über die Piwis dar...

EU-Ziel: bis 2030 Einsparung von 50% der PSM

Steigender Trend (nun auch massiv in traditionellen Weinländern wie IT und FR)

Jahreswitterung

Politischer „Druck“ zur Nachhaltigkeit

Zunehmend schlechtes Image Landwirtschaft

„Nachhaltigkeits-Diskussion“ (CO₂-Fußabdruck, Feinstaub, Mikroplastik,...)

Klimawandel

Pressemeldungen (positiv, als auch negativ)

EU-Ziel: Pflanzenschutzmittelreduzierung um 50% in 9 Jahren

Dieses Ziel mit Piwis erreichen?

Annahme

Jede Neuanlage wird mit Piwis gepflanzt
(illusorisch, v.a. in traditionellen „Riesling-Gebieten“)

Dauer

Es dauert **40 Jahre** bis alle Flächen umgestellt sind

EU-Ziel: Pflanzenschutzmittelreduzierung um 50% in 9 Jahren

Dieses Ziel mit Piwis erreichen?

Annahme	Dauer
Jede Neuanlage wird mit Piwis gepflanzt (illusorisch, v.a. in traditionellen „Riesling-Gebieten“)	Es dauert 40 Jahre bis alle Flächen umgestellt sind
Wie bisher 5% der Fläche werden mit Piwis neu bepflanzt	Es dauert 800 Jahre bis alle Flächen umgestellt sind

Die Erreichung der EU-Ziele sind auch mit Piwis im Weinbau noch unrealistisch, vor allen in Jahren mit Wetterbedingungen wie in 2021

Aber es muss angefangen werden!

> Die Winzer (und die Politik) müssen für Angebot sorgen und die Nachfrage groß machen

Das Jahr 2021 stellt einen Wendepunkt im Denken über die Piwis dar...

EU-Ziel: bis 2030 Einsparung von 50% der PSM

Steigender Trend (nun auch massiv in traditionellen Weinländern wie IT und FR)

Jahreswitterung

Politischer „Druck“ zur Nachhaltigkeit

Kundenanforderungen (z.B. Export-Angebote für Finnland müssen zertifiziert CO2-neutral sein)

Familien-Gedanke „enkeltauglicher“ Weinbau als Ziel

Vorschriften (wie z.B. „Rettet die Biene“)

Zunehmend schlechtes Image Landwirtschaft

Klimawandel

Pressemeldungen (positiv, als auch negativ)

„Nachhaltigkeits-Diskussion“ (CO2-Fußabdruck, Feinstaub, Mikroplastik,...)

Ist PIWI gleich PIWI?



Was bedeutet überhaupt Piwi ?

Pilzwiderstandsfähige Rebsorten sind

neue Kreuzungen nach 1950 als Vinifera-Art mit
mindestens 93 % Europäer-Erbgut

Taxonomie-Klassifikation: *Vitis vinifera* (gesetzlich notwendig für die Weinproduktion in Europa)

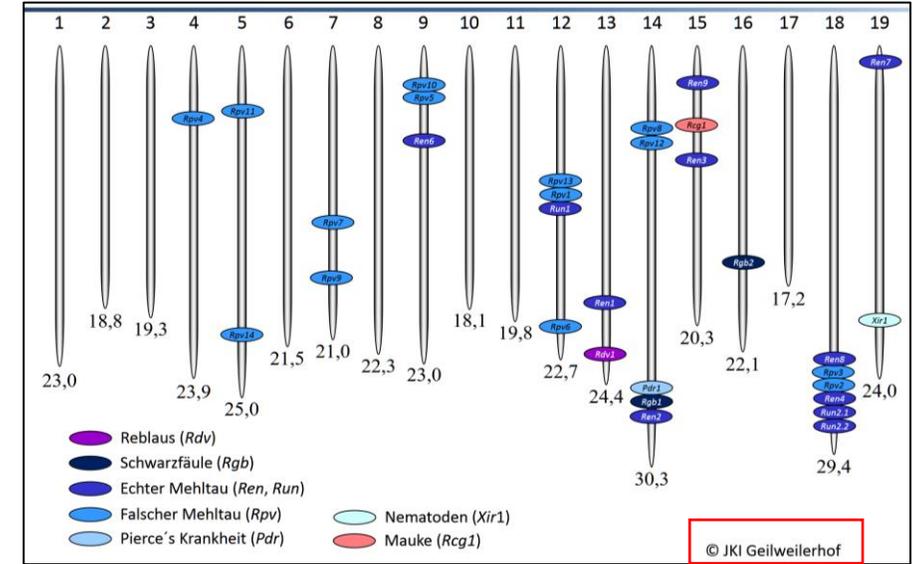
Piwis: Vor- und Nachteile

- + Weniger Spritzungen
- + Weniger CO²-Ausstoß
- + Weniger Bodenverdichtung
- + Bessere Frostfestigkeit
- + Weniger Düngbedarf
- + **Nachhaltiger / umweltschonender Weinbau auch in traditionell / integriert wirtschaftenden Betrieben**
- + Arbeitszeiterparnis
- + gesünderes Traubenmaterial
- Keine Resistenz gegen alle Krankheiten
- Reblausgallen bei einigen Sorten möglich
- Wenig Bekanntheitsgrad (Winzer + Kunden)
- Vorbehalte gegen neue Kreuzungen (Geschmack)
- Wenig Erfahrungen (Winzer)

Name der Sorte	-
„Souvignier gris“ vs. „Bronner“	+

Bisher bekannte Resistenzgene der Rebe

- **Rpv-Gene:** Resistenz gegen **P**lasmodiopsis **v**iticola (Peronospora)
bisher wurden 31 Rpv-Gene gefunden
- **Ren/Run-Gene:** Resistenz gegen **E**risyphe **n**ecator
bisher wurden 11 Reb/Run-Gene gefunden
- **RgB-Gene:** Resistenz gegen **G**uignardia **b**idwellii (Schwarzfäule)
=größtes Problem an Mosel, Mittelrhein, Steillagen
bisher 2 Gene
- **PDr-Gene:** **P**ierce'sche **D**isease **R**esistenz
bisher 1 Gen
- **Rda-Gen:** Resistenz **D**iaporthe **a**mpelina = Schwarzholzkrankheit
bisher 2 Gene
- **Rcg-Gen:** Resistenz gegen Agrobacterium (Mauke)
bisher 1 Gen
- **Xir-Gen:** **X**iphinema **I**ndex **R**esistenz (Virus)
bisher 1 Gen



Es gibt zahlreiche Resistenzgene auf verschiedenen Chromosomen der Rebe

Eine Schlüsselfrage: Wie gut sind die Resistenzgene?

- Man spricht besser von **Toleranz** anstelle irreführenderweise von Resistenz
- **Nicht alle Resistenzgene sind gleich gut!**

	Rpv 1	Rpv 3-1	Rpv 3-2	Rpv 3-3	Rpv 10	RpV 12		Ren 3	Ren 4	Ren 9	Run 1
<i>Resistenzquelle</i>	<i>Vitis rotundifolia</i>	<i>Vitis rupestris</i>	<i>Vitis rupestris</i>	<i>Vitis rupestris</i>	<i>Vitis amurensis</i>	<i>Vitis amurensis</i>		<i>Munson</i>	<i>Vitis romanetii</i>	<i>Munson</i>	<i>Vitis rotundifolia</i>
Einschätzung der Resistenzstärke	mittel	schwach-mittel	mittel	schwach-mittel	gut-sehr gut	gut-sehr gut		mittel-gut	Sehr gut	mittel-gut	Sehr gut

Quelle: ddw08-14-18

Eine Schlüsselfrage: Wie gut sind die Resistenzgene?

- Man spricht besser von **Toleranz** anstelle irreführenderweise von Resistenz
- **Nicht alle Resistenzgene sind gleich gut!**

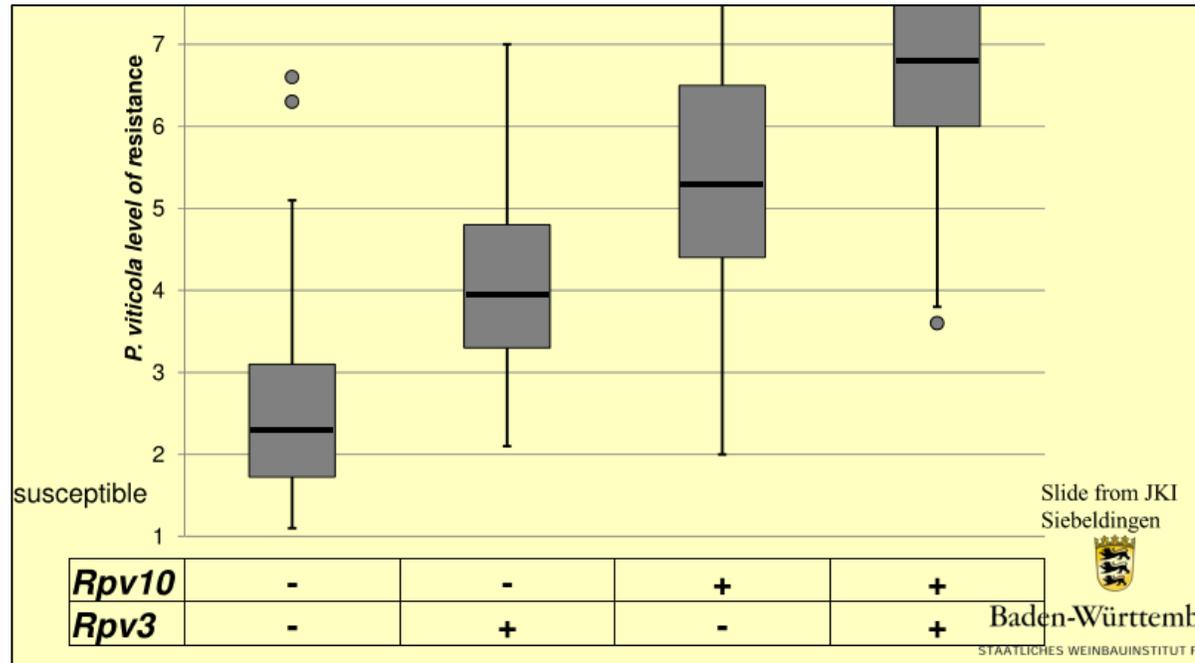
	Rpv 1	Rpv 3-1	Rpv 3-2	Rpv 3-3	Rpv 10	RpV 12		Ren 3	Ren 4	Ren 9	Run 1
<i>Resistenzquelle</i>	<i>Vitis rotundifolia</i>	<i>Vitis rupestris</i>	<i>Vitis rupestris</i>	<i>Vitis rupestris</i>	<i>Vitis amurensis</i>	<i>Vitis amurensis</i>		<i>Munson</i>	<i>Vitis romanetii</i>	<i>Munson</i>	<i>Vitis rotundifolia</i>
Einschätzung der Resistenzstärke	mittel	schwach-mittel	mittel	schwach-mittel	gut-sehr gut	gut-sehr gut		mittel-gut	Sehr gut	mittel-gut	Sehr gut

Quelle: ddw08-14-18

Ein Resistenzgen kann überwunden werden.

Wie kann das Risiko der Überwindung begrenzt werden?

- Pflanzenschutz bleibt notwendig! (ca. 30-40%)
- Resistenzgene können kombiniert („pyramidisiert“) werden



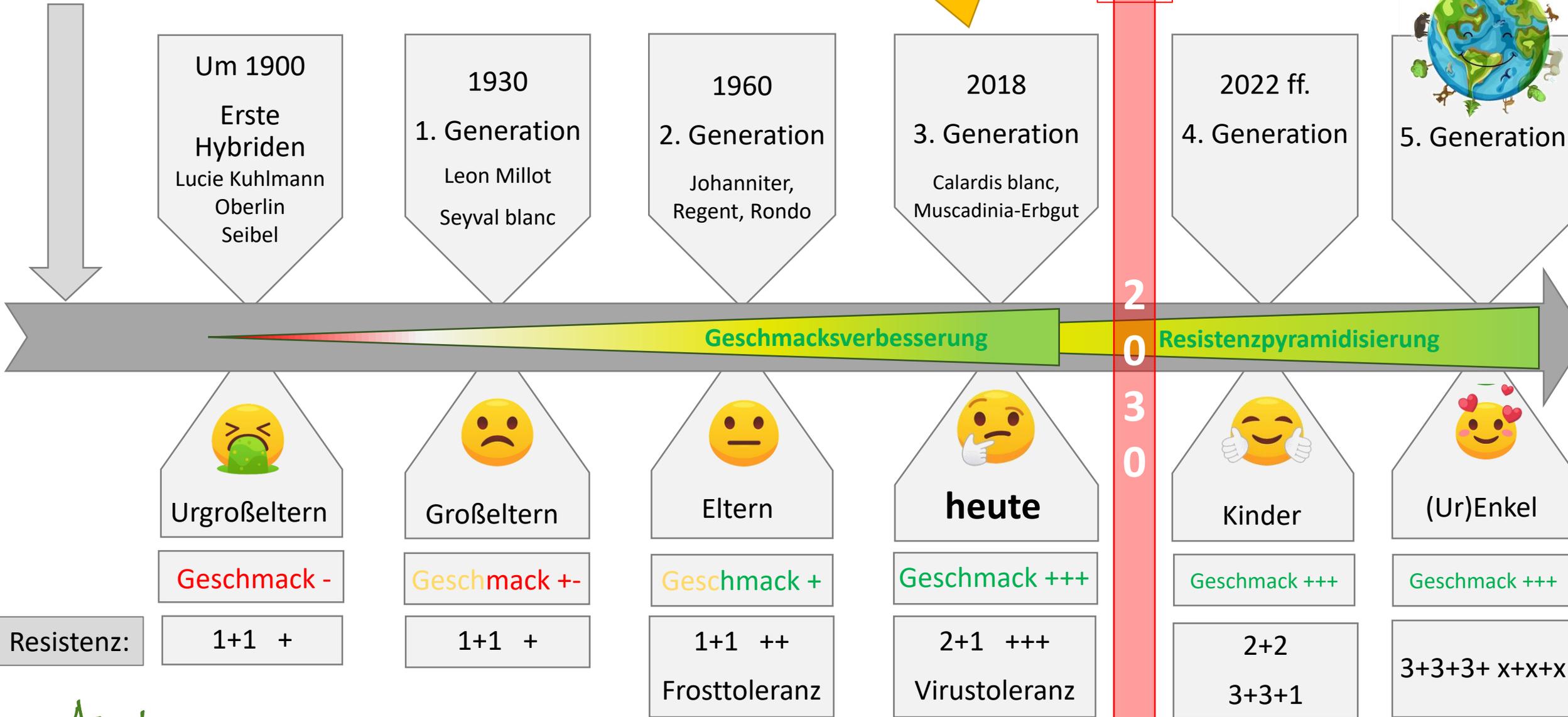
Resistenzgene können kombiniert werden, um die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen.

Plasmopara viticola

Gen Rpv3.1 Gen Rpv1 Gen Rpv10

1845 Echter Mehltau eingeschleppt
 1878 Falscher Mehltau eingeschleppt

Hier stehen wir heute



Derzeit haben wir einfach tolerante Sorten, doppelt tolerante Sorten und auch die ersten „geboosterten“ Sorten mit Mehrfachresistenz kommen in den Versuchsanbau

Es geht aber längst nicht nur um Pilztoleranz, sondern wir haben noch weitergehende Wünsche für unseren Weinbau im Zeitalter der Klimaerwärmung...

Zuchtziele Anbaueigenschaften grün: Ziel erreicht, rot n.n. erreicht

1. Resistenz gegen Krankheiten

Oidium

Peronospora

Schwarzfäule

Botrytis

Pierc'sche Krankheit

Esca

Virus (Nematoden)

Reblaus

Winterfrostresistenz

wenig Kirschessigfliege

gute Nährstoffaufnahme

2. weinbauliche Eigenschaften

Trockentoleranz

Aufrechter und starker Wuchs

wenig Geiztriebe

Trauben auf einheitlicher Höhe

Lockere Trauben

Robuste Beerenhaut

später Austrieb (Maifrost)

eher spätere Reife (Aroma)

langes Erntefenster

Gutmütiges Verhalten bei Überreife

Winterfrosthärte

Es gibt keine Sorte, die alle Wünsche erfüllt. Das trifft aber im Übrigen auch auf alle Vinifera-Sorten zu.

Bereits weitgehend erreichtes Ziel

Nachhaltigkeit (durch PIWIs)

1. Weniger Pflegeaufwand

- a) Pflanzenschutz
- b) Schutz der Mitarbeiter
- c) Düngung

2. Hohe Weinqualität

3. Niedrigere Produktionskosten

- a) Arbeitsaufwand
- b) Materialkosten
- c) Treibstoff

4. Nachhaltige Produktion

- a) Bodenschonung -/erhalt
- b) weniger Bodenverdichtung
- c) Erosionsschutz
- d) weniger Arbeitsgänge
- e) niedrigere Co2-Emission
- f) weniger Feinstaubemission
- g) Erhalt biologischer Vielfalt
- h) stabileres Ökosystem

Önologische- und Vermarktungswünsche von Piwis

- Einfache Ernte und Verarbeitung
- Eigenständige Aromen und feine Tannine
- Abdeckung aller Typen (Riesling.., Spätburgunder, Traminer, Grauburgunder, Deckrotwein, Federweißer etc..)
- Extrakt- und farbstoffreiche Weine / Rosé-Weine
- Aromen für neue Trends (Bsp. Sauvignon-Typ, Muskatellertyp etc.)
- Lagerfähigkeit (Säurestruktur)
- Wiedererkennbarkeit für den Kunden! Im Idealfall Exklusivität
- Attraktivität (positiv belegter **Name!**)

Die Piwi-Fläche in Deutschland liegt derzeit etwas über 2,8 %...

Anteil Piwis in Württemberg ca. **1 %**

Anteil Piwis Hessische Bergstrasse: **3,54 %** (2020)

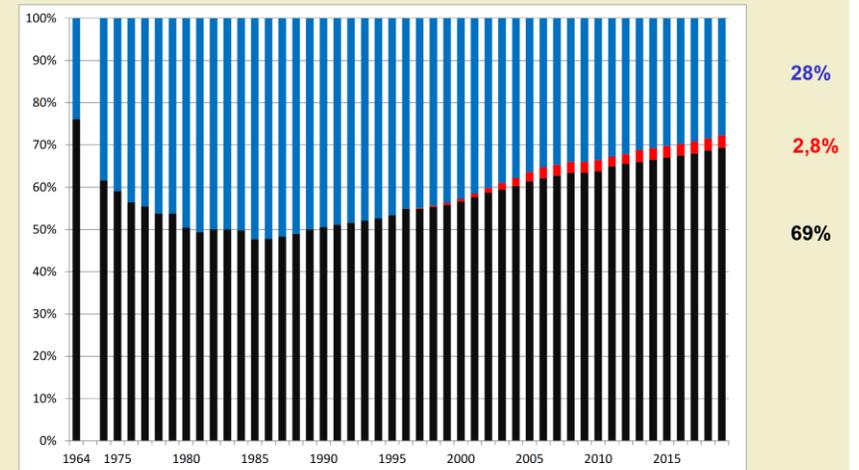
Anteil der Piwi Fläche im Rheingau: **0,46 %** (2020)

(lt. Weinbauamt Eltville)

In der Bergsträsser Winzer eG, dem größten Hessischen Erzeugerbetrieb liegt sie 2021 bereits über **5 %**, und steigt in 2022 weiter deutlich.

Auch in den Hessischen Staatsweingütern werden sowohl im Rheingau als auch an der Bergstraße Piwis gepflanzt.

Anbauflächen in Deutschland

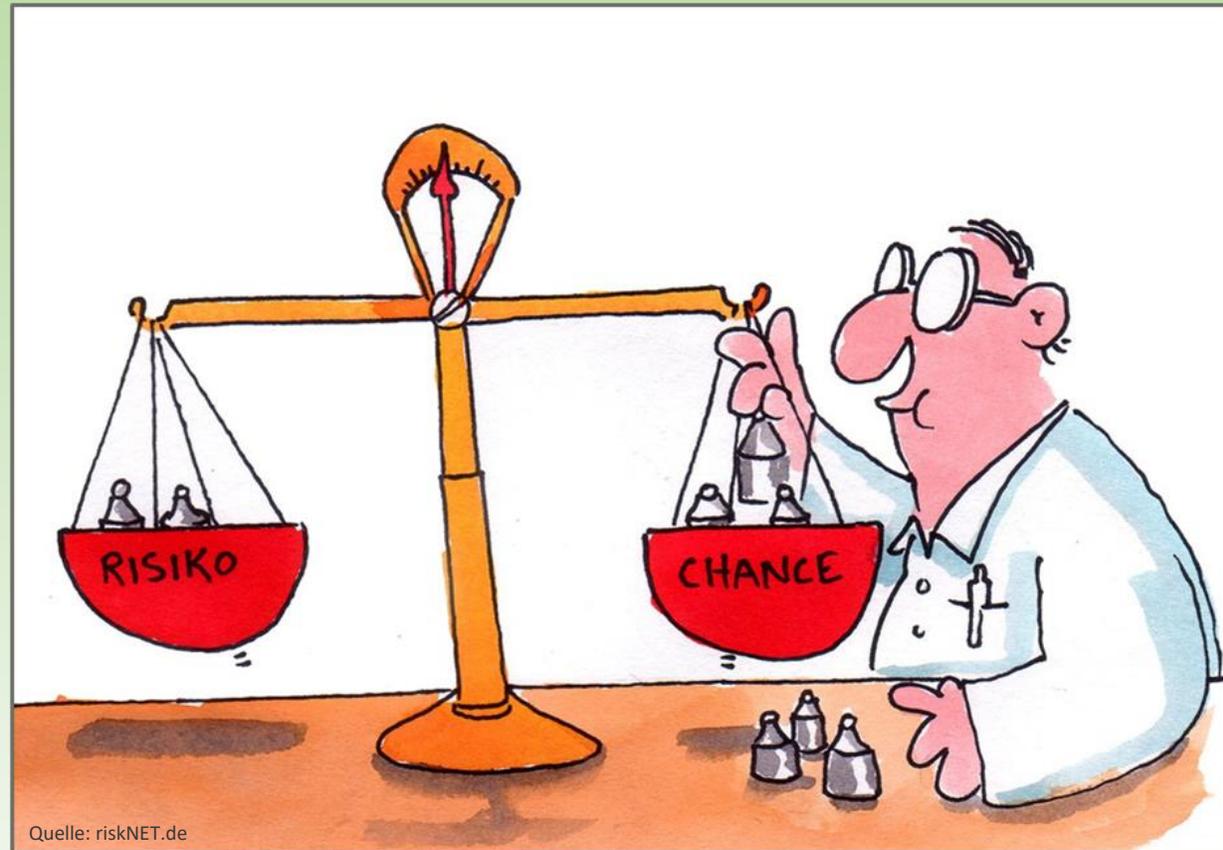


Anbauflächen D (in %): kl. Kreuzungssorten : pilzwiderstandsfähige Sorten : „klassische“ Rebsorten
(ohne Sorten < 1 ha + Versuche = 0,5% RF)



Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt
für Wein- und Obstbau Weinsberg

PIWI pflanzen oder nicht? und kleines Fazit



Überlegen, Planen – dann pflanzen

Neben den weinanbaulichen und weinausbaulichen Eigenschaften auch die Vermarktung bedenken!

- Cuvée-Partner oder als eigener Wein (mit oder ohne Sortennennung)

Beispiele Vermarktung

- Marken bilden, um offen zu sein für Neuentwicklungen
 - Bsp. „Wein4future“
 - Bsp. „Unkaputtbar“ von Wgt. Gemmrich
 - Bsp. „Auftakt“ von Wgt. Abhof“



Überlegen, Planen – dann pflanzen

- Cuvée-Partner oder als eigener Wein (mit oder ohne Sortennennung)
- Neuer Geschmack oder ähnlich? Konkurrenzwein im eigenen Betrieb?
- „Export“-Wein
- Als „günstigeren“ Wein in der Produktion

>>>> DEN KUNDEN NICHT VERGESSEN!

Pflanzen allein genügt nicht. Ohne Marketing wird es nicht gehen
Die Empfehlungen richten sich nach der jeweiligen Kundenstruktur
und Zielvorgaben. Die Winzer brauchen dabei auch Unterstützung
„von oben“.

- Wie verhalten sich die Schutzgemeinschaften ?
- Kellereien Sekt und Wein, Marken ohne Sortennamen
- Neue Sorten nicht billig verheizen und kaputt machen!

2 Möglichkeiten

Abwarten

- ...bis sich PIWIs durchgesetzt haben / Sorten hervorstechen
- ...bis neue Generationen PIWIs auf dem Markt sind
- ...bis mehr Erfahrungen da sind
- ...bis kein Mehraufwand in der Vermarktung mehr nötig ist
- ...bis der Kunde fragt
- ...bis der Verbraucher weiß, was Piwis sind

2 Möglichkeiten

Abwarten

...bis sich PIWIs durchgesetzt haben / Sorten hervorstechen

...bis neue Generationen PIWIs auf dem Markt sind

...bis mehr Erfahrungen da sind

...bis kein Mehraufwand in der Vermarktung mehr nötig ist

...bis der Kunde fragt

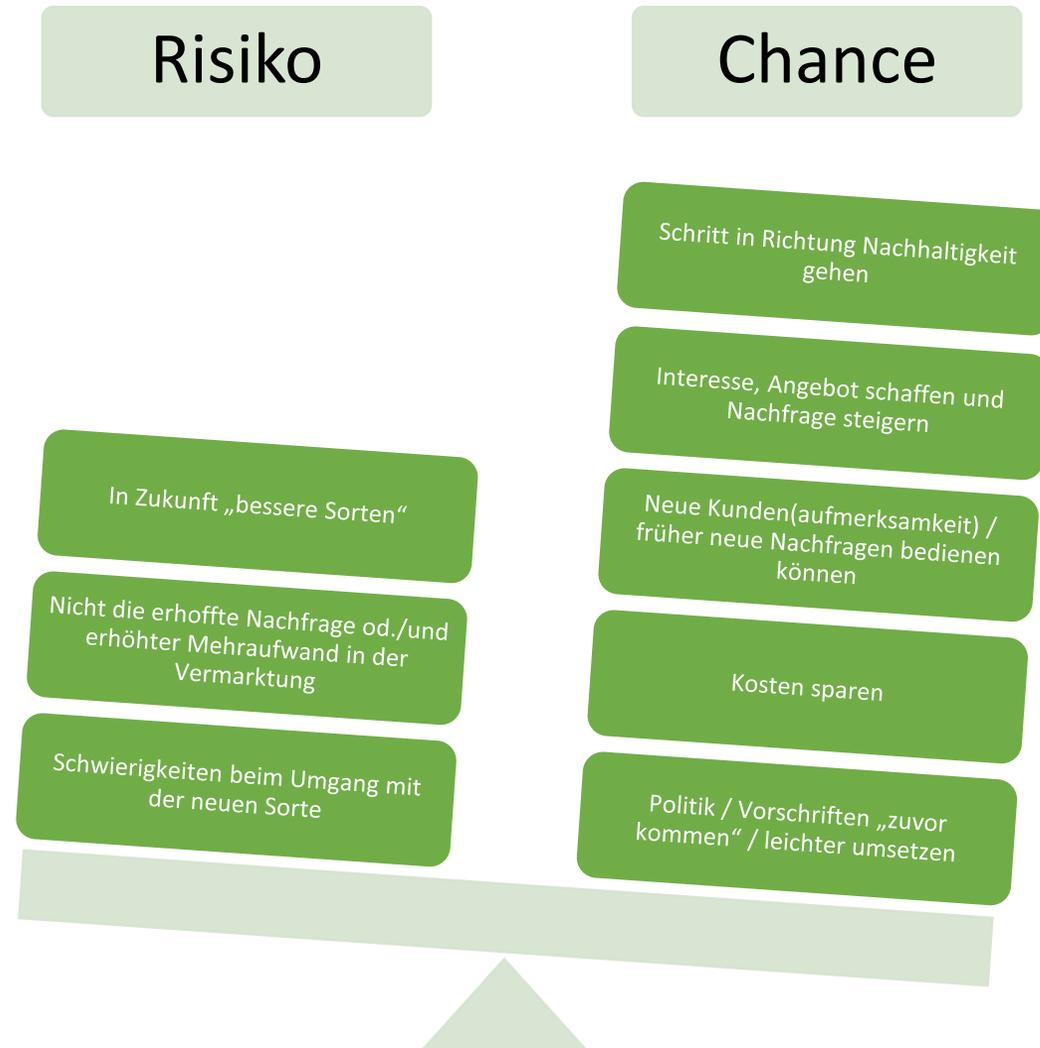
...bis der Verbraucher weiß, was Piwis sind

...bis PIWI-Weine aus dem Ausland auf dem deutschen Markt sind

...bis man dem Trend hinterherläuft

...bis man zu lange gewartet hat...

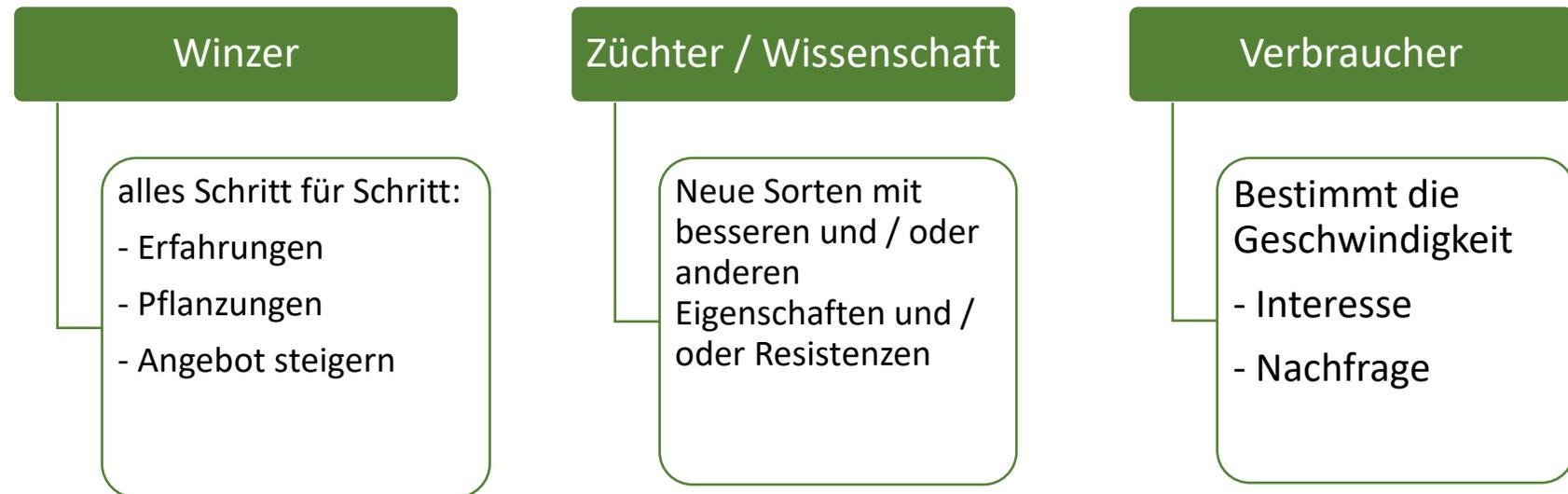
...Abwarten....oder aber **pflanzen**, dazu Risiko und Chance abwägen



Kleines Fazit:

- Aktuell noch kein enkeltauglicher Weinbau
 - Kurzfristiges Ziel: Kindertauglicher Weinbau
 - Langfristiges Ziel: Enkel- und Urenkeltauglicher Weinbau
 - nur mit der Pflanzung von PIWIs nicht zu schaffen, aber ein wichtiger Schritt

 - Welche Sorte(n) und welche Vermarktungsstrategie immer individuell entscheiden
- >> Sortenvorstellung (Auswahl) im nächsten Teil



Zur Diskussion:

Konventioneller Anbau mit Piwis ist nachhaltiger als Bio-Anbau mit traditionellen Sorten

Eine bessere Nachhaltigkeit ist nur mit Piwis zu erreichen

Im Bioanbau müssten konsequenterweise Piwis vorgeschrieben werden

Ein Blick auf die weltweiten dynamische Entwicklungen...

Nord-/Osteuropa:

- 80 % PIWIs (seit über 10 Jahren)
- keine Tradition mit alten Sorten

Südeuropa

- Späterer Einstieg
- Radikaler Wandel im Denken über Resistenzzüchtung
- Hauptsächlich Cuvées ohne Sortennennung

Die französische Weinlandschaft durchläuft eine **Revolution mit resistenten Traubensorten** mit dem INRA-ResDur-Programm. Ziel ist die Züchtung multiresistenter Sorten für den lokalen Anbau. Alle französischen Anbauggebiete sind involviert.

Es ist das **größte Rebsorten-Verbesserungsprogramm weltweit**. 2018 wurden vier Sorten im nationalen Katalog aufgenommen: Artaban, Vidoc, Floreal und Voltis. Sie sind als *Vitis vinifera* L. eingestuft. Das macht den Weg frei für die Klassifizierung als AOC-Wein.

Quelle: www.wine-searcher.com, 5.1.2020

A
Calif
Comm
tions of
est-ran
cials.
starte
The
mally
cian into
lo's offi
Delp
ing D
ers ar
as "J
the
dress
tu

Resistente Rebsorten aus dem Rhonetal im Jahr 2035?

Während die INRA-ResDur-Programme 1, 2 und 3 erste resistente Sorten anbieten nutzen die Weinbauggebiete und ihre Branchenverbände diese neuen Materialien in regionalen Kreuzungsprogrammen. Den Rebsorten ihrer Gebiete soll eine dauerhafte Resistenz gegen *Peronospora*, *Oidium*, Schwarzfäule usw. verliehen werden. Im Rhône-Tal wurde in 2019 mit der Einkreuzung von Syrah und Grenache gestartet.

Quelle: <https://www.vaucluse-agricole.com>, 28.10.2020

A
Calif
Comm
tions of
est-ran
cials.
starte
The
mally
cian into
lo's offi
Delp
ing D
ers ar
as "J
the
dress
tu

Frankreich

Weingüter der Charentes: Der Keller der Ile d'Oléron vinifizierte erste Cuvées von resistenten Sorten. Die Coopérative Vignerons de Ile de Ré pflanzt zehn Sorten. Als Alternative zu Ugni blanc sollen pilztolerante Sorten zugelassen werden.

Quelle: www.vitisphere.com, 28.10.2020

Das **Languedoc** überwacht über 100 Parzellen resistenter Rebsorten für die Terroirs des Mittelmeerbogens

Quelle: www.vitisphere.com, 26.1.2021

ed
I are
t
eir
she
that
es to
record breaking teen
A
me
aga
H
Lyl
in
lin

Schon ein Jahr später hat der Dachverband der Champagne entschieden, die Sorte Voltis zuzulassen. Die **Champagner-Produzenten dürfen bis max. 5%** ihrer Rebfläche mit dieser Sorte bepflanzen.

Quelle: www.bkwine.com, 23.8.2021

ed
I are
t
eir
she
that
es to
record breaking teen
A
me
aga
H
Lyl
in
lin

Auch die **Champagne** nimmt seit 10 Jahren am Programm teil. In 15 Jahren sollen dort final 4 oder 5 Sorten für das künftige Klima bereitstehen.

Quelle: www.forbes.com, 16.9.2020

ed
I are
t
eir
she
that
es to
record breaking teen
A
me
aga
H
Lyl
in
lin

Das **Institut Coopératif du Vin (ICV)** vinifiziert die Sorten und kommt zu folgendem Urteil. **Souvignier gris** gefällt durch seine **ausgewogene Säure und Finesse**. **Floréal** ist sehr aromatisch. Die **Rotweine** sind gut in Verschnitten, aber oft durch **aggressive Tannine** gekennzeichnet, wenn sie sortenrein ausgebaut. Mehrere Sorten sind spät und gut an den Mittelmeer-raum angepasst: **Artaban, Vidoc, Monarch, Prior oder Voltis**. Einige haben einen höheren Säuregehalt und einen niedrigeren pH-Wert als Syrah, Grenache, Merlot, Carignan oder Cabernet Sauvignon und sind daher eine gute Lösung für den Klimawandel: z.B. **Merlot Khorus, Artaban, Vidoc, Merlot Khorus und Monarch haben eine interessante Farbintensität, aber auch eine sehr hohe Gerbstoffbelastung.**

Quelle: www.vitisphere.com, 26.1.2021

ed
I are
t
eir
she
that
es to
record breaking teen
A
me
aga
H
Lyl
in
lin



In 2020 wurden vier Züchtungen (F22P9, F22P10, F23P65, F26P92) der Fondazione Edmund Mach (San Michele) in die nationale **italienische Sortenliste** aufgenommen.

Quelle: Wine News, The Pocket Wine Web Site In Italy, 30. Juni 2020

A

Calif.
Comm.
tions of
est-ran
cials.
startec
The
mally
cian into
lo's offi
Delp
ing D
ers ar
as "I
the
dress

7 resistente Sorten wurden im Rahmen des „Vevir-Projekts“ für den Trentiner Weinbau ausgewählt: **Nermantis, Termantis, Valnosia, Charvir, Solaris, Sauvignier gris und Pinot Regina.**

Das vierjährige Projekt Vevir, bei dem im Trentino geprüft wurde, koordinierte das Consorzio Innovazione Vite (Civit), Partner für wissenschaftliche Aspekte war die Fondazione Edmund Mach (Edmund-Mach-Stiftung). Geprüft wurde Produktivität, Krankheitstoleranz und önologisches Potenzial. Verglichen wurde mit den im Gebiet traditionell verwendeten Chardonnay und Marzemino. Vier der sieben Rebsorten sind aus dem genetischen Verbesserungsprogramm der Edmund-Mach-Stiftung hervorgegangen: **Termantis (blau), Nermantis (blau), Charvir (weiß), Valnosia (weiß).**

Quelle: <https://civiltadelbere.com/>, 31.3.2021

A

Calif.
Comm.
tions of
est-ran
cials.
startec
The
mally
cian into
lo's offi
Delp
ing D
ers ar
as "I
the
dress

Italien

In der Emilia-Romagna ist es möglich 9 neue Rebsorten anzubauen. Die Sorten, die das Forschungszentrum für Pflanzenbau (Crvp) am Standort Tebano (Faenza) entwickelt hat, haben zahlreiche positive Eigenschaften gezeigt. Daher hat das Crpv die Verwaltung der Region Emilia-Romagna gebeten, die Sorten offiziell anzuerkennen: Merlot Kanthus, Merlot Khorus, Cabernet Volos, Cabernet Eidos (alle blau), Sauvignon Kretos, Sauvignon Rytos, Johanniter, Sauvignier gris und Solaris (alle weiß). Die Trauben dieser Sorten dürfen aber derzeit nur zur Herstellung von Tafelwein und/oder IGT (geografische Angabe) verwendet werden. Sie sind für die Herstellung von DOC-Weinen derzeit noch verboten.

Quelle: <https://notizie.regione.emilia-romagna.it/>, 16.3.2020

A
me
aga
H
Lyl
in
lin



OIV-Resolutionen

Das Internationale Weinamt (OIV) hat mit zwei Resolutionen auf das Thema PIWI Aufmerksam gemacht. In der Resolution 609-2019 wird festgehalten, dass die OIV keine bestehenden Sortennamen für resistente Sorten wünscht. Es wird empfohlen, jegliche Gefahr von Verwechslungen für die Verbraucher zu vermeiden!

In der Resolution 652-2021 wird eine Empfehlung für die Selektion und Züchtung von Rebsorten zu ihrer Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels empfohlen. Besonders wird betont, dass eine **verstärkte internationale Zusammenarbeit von wissenschaftlichen Einrichtungen gefördert werden muss, um die Forschung im Bereich der Rebenselektion und -züchtung zu erleichtern und eine schnellere Einführung von besser an den Klimawandel angepassten innovativen Sorten zu gewährleisten.**

PIWI-Sorten (Auswahl)

Züchter	Pilzwiderstandsfähige Sorten
Geisenheim:	Fidelio, Pamina, Hiberna, Saphira, Rondo, Accent, Allegro, Serena, Sibera, Prinzpal, Gm....
Freiburg:	Souvignier Gris, Cabernet Cortis, Muscaris, Solaris, Johanniter, Prior, Helios, Bronner, Monarch, Cabernet Cantor, Cabernet Carbon, Cabernet Carol, Merzling, Piroso, Baron, FR 628-2005, FR 737-2006, FR....
JKI-Institut:	Calardis Blanc, Calardis musqué, Felicia, Villaris, Regent, Reberger, Phönix, Calandro, Orion, Staufer, Sirius, Gf...
Weinsberg:	Sauvitage, We 94-26-37, We 86-708-86, We....
Blattner / Schweiz:	Cabernet Blanc, Pinotin, Satin noir, Sauvignac, Caberet Noir, Cabertin, Sauvignon Soyhières, VB... Divico, Divona, ...
Österreich:	Donauriesling, Donauveltliner, Blütenmuskateller, Rathay, Roesler, Pinot Nova, Muskat Stella, Sauvignon Stella, Sauvignon Signum, Veltlina Stella, Veltlina Solis, ...
Frankreich:	Artaban, Floreal, Vidoc, Voltis, ...
Italien:	Aromera, Cabernet Eidos, Fleurtaï, Cabernet Volos, Sauvignon Nepsis, Sauvignon Kretos, Sauvignon Rytos, Merlot Kanthus, Merlot Khorus, Kersus, Julius, Pinot Iskra, Pinot Kors, Soreli, Volturnis, Pinot Regina, ...
Tschechien:	Laurot, Malverina, Rinot, Nativa, Vesna, Savilon, ...

Welche Sorten sind derzeit die interessantesten ?

Farbe?

Verwendungszweck?

Sortentyp?

Toleranzeigenschaften

Welcher Standort steht zur Verfügung

Usw.

- Es folgte die Sortenbeschreibung der wichtigsten Rebsorten.
- In dieser Online-Version ist sie weggelassen. Zu den Beschreibungen führen die folgenden Links...

Rebsorten der Zukunft - Grape varieties of the future



Accent



Allegro



Aromera



Baron



Blütenmuskateller



Bolero



Cabaret noir



Cabernet blanc



Cabernet Cantor



Cabernet Cortis



Calandro



Calardis blanc



Calardis musque



Divico



Donauriesling



Donauveltliner



Felicia



Helios



Hiberna



Johanniter



Laurot



Leon Millot



Maréchal Foch



Monarch



Muscaris



Phoenix



Pinotin



Prior



Reberger



Regent



Rondo



Saphira



Satin noir



Sauvignac



Sauvitage



Solaris



Souvignier gris



Mehr auf
www.antes.de

- [https://www.traubenshow.de/images/datenverzeichnis/bilder/Direktdownloads-Poster/Rebsorten der Zukunft.jpg](https://www.traubenshow.de/images/datenverzeichnis/bilder/Direktdownloads-Poster/Rebsorten_der_Zukunft.jpg)

Für mehr Infos über Sorten: www.antes.de oder www.traubenshow.de

1. „Ertragsrebsorten A-Z“

2. „Sonderseiten PIWIs“

3. Auswählen

4. z.B. „Schnellauswahl“

Antes
Weinbau Service GmbH

Informationsportal zur Rebveredelung
Tel: +49 (0) 6252 77101
E-Mail: [rebenveredlung.antes\(at\)-online.de](mailto:rebenveredlung.antes(at)-online.de)

Home

▼ Rebsorten - Unterlagen - Tafeltrauben

- Ertragsrebsorten A-Z in Deutschland
- Rebsorten international externe Links
- Tafeltraubensorten Anbausysteme & Recht
- Unterlagensorten Kriterien für die Unterlagswahl

> Angebot - Sortiment - Verkauf - Shop

> Beratung - Planung - Ratgeber - Partner

> Über uns - Rebenveredelung - Weinbau

> Klimawandel - hist. Sorten - Züchtung

> News - Filme - Facebook - Twitter

Impressum - Kontakt

Datenschutz & Cookies

Suchen ...

Select Language ▼

Rebsorten Auswahl A-Z

- Rebsortenvergleiche des Bundessortenamts rote Sorten
- Rebsortenvergleiche des Bundessortenamtes, weiße Sorten
- Zu den Tafeltraubenbeschreibungen
- SONDERSEITEN pilztolerante Keltertraubensorten (PiWiS)

Unterkategorien

A

B

C

REBSORTEN AUSWAHL A-Z ZUGRIFFE: 2988

SONDERSEITEN pilztolerante Keltertraubensorten (PiWiS)

Wie resistent sind die pilztoleranten Rebsorten? Zu unserer TABELLE mit einer Übersicht über die Resistenzeigenschaften von über 75 Sorten >>>>

POSTER mit QR-Code-Links zu allen wichtigen pilztoleranten Rebsorten

Hier geht es zur direkten SCHNELLAUSWAHL der pilztoleranten Rebsorten (PiWiS) mit Sortenbeschreibung und Bildern >>>>

Zu Boniturergebnissen unserer großen PIWI-Vergleichsanlagen mit über 70 Piwisorten

Mehr über Resistenzzüchtung

Was sind interspezifische Sorten?

← Zurück

tweet

teilen

L

Auswahl pilztolerante Rebsorten

Zurück zur Auswahl aller Rebsorten

Accent	Allegro	Aromera	Araban	Baron	Billemunkateller	Bolero
Bromer	Cabaret noir	Cabernet blanc	Cabernet Cantor	Cabernet Carbon	Cabernet Carol	Cabernet Cortis
Cabernet Eidos	Cabernet Jura	Cabernet Volos	Cabertin	Calandro	Calardis blanc	Calardis musque
Divico	Donauriesling	Donauvelliner	Felicia	Fidello (Gm 8107)	Fleurai	Floreal
Fr 623-2002	Fr 624-2002	Fr 628-2005	Fr 629-2005	Fr 631-2005	Fr 630-2005	Fr 632-2005
Helios	Hibernial	Johanniter	Julia	Kerrus	Lautot	Leon Millot
Malverina	Merlot Kanthus	Maréchal Foch	Natya	Merlot Khorus	Merzling	Monarch
Muscaris	Orion	Phoenix	Pinotin	Pinot Iskra	Pinot Korn	Pinot nova
Pinot Regina	Piroso	Primera	Principal	Prior	Rebenger	Regent
Rondo	Sauvignac	Rinot	Saphira	Satin noir	Sauvignon Rynus	Sauvignon Kretos
Sauvignon Nepis	Sauviage	Savillon	Seyral blanc	Sibera	Serena	Solaris
Soreli	Sourignier gris	Sirlun	Staufer	Yvesa	Vidal blanc	Vidoc
Volis	We 86-708-86	Villaris	We 86-709-13	We 88-98-31	We 93-13-68	We 94-26-37
Volturnis	We 90-6-12	We 98-322-4	Zurück zur Auswahl aller Rebsorten			

Unsere Piwi-Versuchsflächen

Mit der diesjährigen Pflanzung (2020) von zahlreichen weiseren robusten Rebsorten der Zukunft (PiWiS) bauen wir nun auf über 8 ha insgesamt 70 dieser Sorten zur Vermehrung oder Demonstration an! Besichtigung jährlich zu unseren Rebsortentagen im August/September möglich.

Besichtigungsmöglichkeit von über 70 pilztoleranten Rebsorten



Es könnte sogar noch schneller gehen.

Aber das Thema ist sehr sehr sehr heikel und sensibel!!!

- In der EU ist **nur** die klassische Kreuzungstechnik erlaubt. Das dauert nun mal lange.
 - Mit Hilfe neuer Analysetechnik läßt sich der Zeitraum halbieren.
 - Mit der Genschere CRISPR/Cas könnte man schneller das gewünschte Ziel erreichen. Dies ist aber bisher **nur außerhalb Europas** möglich.
 - Es gibt Bestrebungen, dies vielleicht einmal zu öffnen wenn nur **arteigene** (rebeneigene) **Gene** verwendet werden und nicht Gene anderer Pflanzen (transgene, z.B. vom Tabak)
 - Inzwischen gibt es erste grüne Politiker die das für sinnvoller halten als weiter zu intensiven Pflanzenschutz zu betreiben.
- Was passiert dagegen außerhalb der EU...?

Australien

- Ebenfalls große Anstrengungen
- Rpv 16 und Run1

Counting down to Australia's top mildew resistant vines

RD&E News | March 2019

Disease-resistant cultivars pass their latest exam

RD&E News

Evaluating and demonstrating new disease resistant varieties for warm irrigated regions



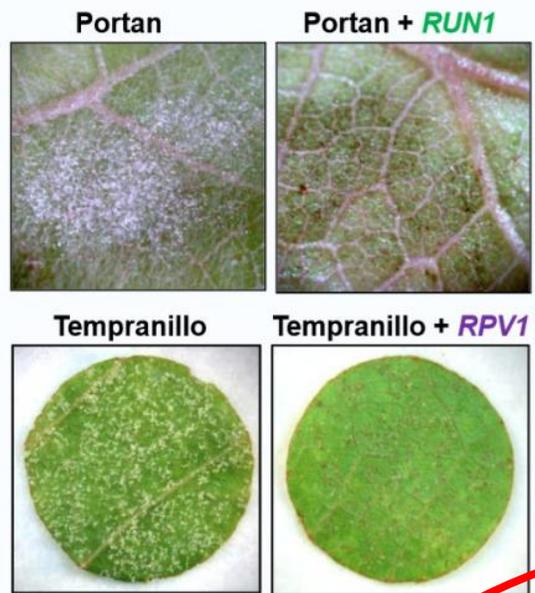
FINAL REPORT to
WINE AUSTRALIA

Project Number: **CSP 1402**



Bericht: pilztoleranter Shiraz, Tempranillo, Pinot und Portan

Die Australische Weinindustrie vertritt die Position, dass keine gentechnisch veränderten Reben verwendet werden sollen....



The Plant Journal (2013) 76, 661–674 doi: 10.1111/tpj.12327

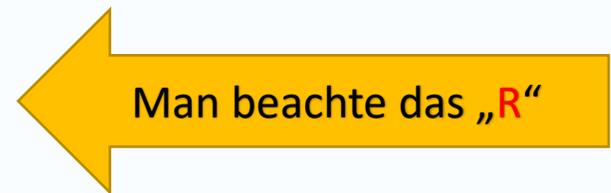
Genetic dissection of a TIR-NB-LRR locus from the wild North American grapevine species *Muscadinia rotundifolia* identifies paralogous genes conferring resistance to major fungal and oomycete pathogens in cultivated grapevine

Angela Feechan^{1,1}, Claire Anderson^{1,2}, Laurent Torregrosa², Angelica Jermakow¹, Pere Mestre^{3,4}, Sabine Wiedemann-Merdinoglu^{3,4}, Didier Merdinoglu^{3,4}, Amanda R. Walker¹, Lance Cadle-Davidson⁵, Bruce Reisch⁶, Sebastien Aubourg⁷, Nadia Bentahar⁷, Bipna Shrestha⁸, Alain Bouquet⁸, Anne-Françoise Adam-Blondon⁷, Mark R. Thomas¹ and Ian B. Dry^{1,*}

¹CSIRO Plant Industry, PO Box 350, Glen Osmond, SA 5064, Australia,
²Montpellier SupAgro, UMR AGAP, 2 Place Viala, 34060 Montpellier, France,
³INRA, UMR1131 Sante Vigne & Qualite Vin, 68000 Colmar, France,
⁴Sante Vigne & Qualite Vin UMR1131, Université de Strasbourg, F-68000 Colmar, France,
⁵USDA-ARS Grape Genetics Research Unit, 620 W North St, Geneva, NY 14456, USA,
⁶Department of Horticulture, New York Agricultural Station, 630 W North Street, Cornell University, Geneva, NY 14456, USA,
⁷INRA, URGV, 2 Rue Gaston Crémieux, CP 5708 91057 Evry, France, and
⁸INRA, UMR AGAP, 2 Place Viala, 34060 Montpellier, France

World's first mildew-resistant premium winegrapes:

- Shiraz^R
- Tempranillo^R
- Pinot^R
- Portan^R



It is the Australian wine industry's position that no genetically modified organisms be used in the production of Australian wine



Nach der EU-Definition müsste eine pilztolerante Version einer traditionellen Sorte einen anderen Namen bekommen

Canada

Review

Fungus resistant grape varieties as a suitable alternative for organic wine production: Benefits, limits, and challenges

Karine Pedneault^{a,*}, Caroline Provost^{b,*}

^a Centre de développement bioalimentaire du Québec, 1642 rue de la Ferme, La Pocatière, Québec, Canada

^b Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel, 9850 Belle-Rivière, Mirabel, Québec, Canada

ARTICLE INFO

Article history:

Received 5 November 2015

Received in revised form 8 March 2016

Accepted 14 March 2016

ABSTRACT

Areas dedicated to organic wine production have significantly increased over the last few years. The vast majority of organic wine is made from *Vitis vinifera* varieties that are highly susceptible to fungal diseases and pests, making organic management difficult for growers. Depending on the growing area, 20–70% of organic growers declare issues with fungal diseases in Europe. Recently, fungus-resistant grape

USA

- **New Wine Program for Arkansas** Aus dem Programm gingen zwei Sorten hervor: **Indulgence**, eine weiße Sorte mit Muskataroma stammt aus der Kreuzung von Seyval mit Muskat Ottonel. **Dazzle**, eine rotschalige Sorte mit Gewürztraminer-Charakter wurde aus Gewürztraminer x Melody gekreuzt. Ziel des Programmes war die Entwicklung neuer Sorten für hohe Qualitäten im Mittleren Süden, einer Region mit kalten Wintern und heiß-feuchten Sommer. *Quelle: www.winebusiness.com, 17.11.2020*
- **Winterharte Sorten der Universität von Minnesota:** Die UNI von Minnesota hat Pionierarbeit in der Züchtung für kalte Klimazonen geleistet. So ist die Haupteigenschaft ihrer Traubensorten die Winterhärte. Aber das Projekt beinhaltet auch die Züchtung auf Krankheitsresistenz und auf die Reduzierung des Säuregehalts. In einer Anlage stehen mehr als 10 000 Versuchsreben auf 12 Hektar, die jedes Jahr Tausende von Sämlingen hervorbringen. Die Genbasis des Projekts umfasst Vitis vinifera-Sorten und französische Hybriden, das genetische Rückgrat aber ist Vitis riparia, Minnesotas einheimische Rebsorte. Zwei widerstandsfähige Rebsorten sind daraus schon entstanden: **Itasca** (weiß) und **Marquette** (blau). Itasca zeigt Resistenzen gegen Oidium, Pero und Reblaus. Marquette zeichnet sich vor allem durch große Winterhärte aus. *Quelle: <https://www.goodfruit.com/high-hopes-for-hybrid-wine-grapes/>, 12.11.2019*

Allgemein

„Wir müssen langlebig erhalten, was seit 2.000 Jahren funktioniert“

Interview mit Prof. Dr. Hans Reiner Schultz über die dringendsten Probleme des Weinbaus im Klimawandel

25. Oktober 2021 von Alexander Lupersböck



Ohne Piwis werden wir es nicht schaffen, den Green Deal der EU einzuhalten.



Für die Diskussion: Wir brauchen einen dritten Weg der Vernunft im Weinbau: Den „**rationalen nachhaltigen Weinbau**“.

- Aus Bio-Anbau und konventionellem Anbau sollte man das jeweils Beste (Vernünftigste) nehmen, um die (z.T. „religiöse“) Spaltung unter den Winzern und in der Öffentlichkeit bei den Weinfreunden endlich zu überwinden.
- Dazu gehört vor allem auch die **Öffnung gegenüber wissenschaftlichem Fortschritt**.
- Auf diesem Weg der Vernunft wird es ohne die Piwis nicht gehen.
- **Spätestens die Enkel werden diese Sorten und deren Nachfolger im großen Maße anbauen...**

Besuchen Sie uns
bei unseren jährlichen Rebsortentagen
oder unter www.antes.de



Rebsortentage 2021

Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit 😊

