



Unterlagen überdenken

Optimierte Wurzelstockwahl im Überblick

Die Wahl der Unterlage entscheidet mit über die Zukunft des Weinbergs. Arno Becker, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, bündelt hier mit Blick auf besondere Weinbau-Szenarien Infos und Praxistipps, auch auf Basis von Oppenheimer Versuchsergebnissen.

Wegen zunehmender Sommertrockenheit, wie hier am Rhein bei Niedrigwasser, muss man sich vielerorts mit trockentoleranten Rebuterlagen beschäftigen.

Zur Wahl der Unterlage steht einerseits eine oft endlos scheinende Info-Fülle zur Verfügung. Andererseits sind für Szenarien wie immer trockener werdende Sommer Langzeitergebnisse aus Forschung und Versuchswesen rar gesät. Und spätestens bei der Literaturrecherche für diesen Artikel zeigten sich viele Schwierigkeiten beim Wissens-

transfer. Zum Beispiel finden Beratungen wegen der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten zwischen Unterlagensorten sowie Boden- und Klimabedingungen oft über sehr große Informationspakete wie zum Beispiel Tabellen statt. Dabei gelten Versuchsergebnisse nur für den jeweiligen Standort und außerdem kommt es sehr darauf an, wo die Erfahrungen gemacht wurden oder was etwa unter Trockenverhältnissen verstanden wird. Viele Aussagen weichen auch voneinander ab, wie etwa Einschätzungen über die Wuchsstärke verschiedener Sorten, zum Beispiel Richter 110 und 1103 Paulsen. Dies wurde bereits öfter beschrieben, unter anderem bei Schmid und Manty (2023).

Außerdem gibt es Unklarheiten bezüglich bodenanalytischer Aspekte. Größere Kritik gebührt dabei dem Begriff Aktivkalk. Nach Gesprächen mit Bodenanalytikern ist jener Begriff in Fachkreisen umstritten, weil dies eine analytisch kompliziert zu bestimmende Größe ist, besonders auf sandigen Standorten. Deshalb wird der Begriff auch nicht mehr in den Grundnährstoffanalysen verwendet, ist aber in den meisten der oben genannten Tabellen angeführt. Besser wäre es, hier von Gesamtkalk oder CaO (Calciumoxid) zu sprechen (Ruzycki, 2023) oder etwa den pH-Wert (Tab. 1) heranzuziehen.

Bewegung am Unterlagenmarkt

Die Züchtung nahezu aller gängigen Unterlagen fand von 1880 bis 1935 statt. Lange Zeit und teilweise bis heute deck(t)en dabei sechs Sorten 95 % der rheinland-pfälzischen Anbaufläche beziehungsweise zehn Sorten 90 % der weltweiten Anbaufläche (Schmid und Manty, 2023) ab.

Ein Blick nach Frankreich zeigt ein ähnliches Bild, mit einer etwas anderen Priorisierung. Mit 31 Unterlagenvarietäten sind inklusive einiger neuerer Züchtungen und Nischensorten im Vergleich zu Deutschland jedoch recht viele am Markt vertreten. Reblausresistente Sorten wie etwa Börner, Rici, Cina und neuere Varietäten sind jedoch nicht darunter (Ollat, 2023). Die SO 4 ist auch dort der mit Abstand am stärksten genutzte Typ, während 5 BB nur auf rund einem Prozent der Rebfläche

Frankreich: Richter 110 oder 1103 Paulsen?

„In Süden von Frankreich ist Richter 110 momentan die meistgefragte Unterlage. Sie ist auf armen und trockenen Böden gut angepasst“, teilt T. Point 2024 als Produktionsleiter der Pepinieristes Producteurs Comtat mit. „1103 Paulsen ist ebenfalls an diese Bedingungen angepasst, jedoch wesentlich kräftiger im Wuchs. Das bringt einen höheren Arbeitsaufwand bei der Laubarbeit und, da Paulsen mehr Holz produziert, auch beim Rebschnitt mit sich. Die Erträge liegen bei Paulsen jedoch nicht höher als bei Richter 110. Weiter zeigt sie mehr Stockausschläge als Richter 110. Aus diesen Gründen bevorzugen unsere Winzer die Richter. Paulsen findet oft zum Nachpflanzen Verwendung, da auf Grund der Wüchsigkeit die Konkurrenzkräft stärker ist.“ Diese Aussage ist vor dem Hintergrund keiner erhöhten Chloroseneigung zu betrachten.

Tab. 1: pH-Werte und Bodenbeispiele

ph-Werte	Bodenarten
5,3	geringster pH-Wert für Weinbauerde, in RLP zum Beispiel reiner Sandboden aus Buntsandstein (nur SiO) oder Kies (etwa Weisenheim am Sand, Leistadt)
6,0 – 7,0	Lösslehm
6,1 – 7,0	Mosel-Schiefer (ohne oder fast ohne Kalkanteil)
6,8 – 7,2	sandige Böden in Rheinhessen, zum Beispiel Gimbsheim, Ingelheim, Teile des Roten Hangs, geröllhaltige Böden an der Nahe
7,1 – 7,6	Roter Hang Nierstein
7,2 – 7,7	Wert der meisten Böden in Rheinhessen
7,3 – 7,9	Muschelkalk, Kalkmergel, Tonmergel, gegebenenfalls Kalksandstein
ab pH 8	nahezu kein sinnvoller Rebanbau möglich



Chlorose: Allen Erfahrungen nach ein dominierender und begrenzender Faktor für die Unterlagenwahl.
Foto: Arno Becker

verwendet wird. Von den Berlandieri x Rupestris-Kreuzungen wird 110 Richter in deutlich stärkerem Umfang genutzt (ca. 130.000 ha) als 1103 Paulsen auf 9.000 ha.

Dass jedoch Veränderungen am Markt stattfinden, ist unstrittig. Ein Beispiel dafür ist die 161-49 Couderc, quasi eine Schwester der SO 4, wobei Mutter und Vater vertauscht sind. Sie ist durch die Sommertrockenheit in Misskredit geraten. Seit 2012 und 2013 traten in Südtirol in vielen Weinbergen mit dieser Unterlage schwere Wachstumsstörungen auf. Auch in Frankreich und Italien gibt es seit einiger Zeit das gleiche Problem. Betroffene Reben kümmern zunächst, bevor dann am Wurzelstock deutliche Kambiumschäden zu erkennen sind. Die Neigung zur Bildung von Thyllosen, also Ausstülpungen von Zellen, in diesem Fall mit Verschluss von wasserführenden Leitbahnen, ist bei dieser Varietät bekannt. Längerfristig führen diese zu kümmerlichem Wachstum. In Frankreich und in Südtirol wird von der weiteren Verwendung von 161-49 dringend abgeraten.

Weiter erlebt die reblausresistente, wuchsstärkere und auch trockenresistentere Varietät Börner in den internationalen Verkaufszahlen einen spürbaren Aufschwung.

Nach Aussagen italienischer Rebveredler sind vor allem in südlichen Weinbauregionen zudem Hölzer der Sorte 1103 Paulsen regelmäßig ausverkauft und werden mehr und mehr eingesetzt. Vor allem in Deutschland hat die Verwendung der den Erfahrungen nach chlorosemindernden

den Unterlage Binova in den letzten 23 Jahren um rund 360 % zugenommen: von 1.380 ha im Jahr 2000 auf 6.340 ha Ende 2023 (LWK RLP). Diese Mutation ist aus der SO 4 erwachsen und wurde von Anton Binstadt im Jahr 1960 entdeckt.

Besondere Anbaufaktoren

Am Unterlagenmarkt ist sicher noch einige Bewegung zu erwarten. Dabei ist davon auszugehen, dass die zunehmende Sommertrockenheit direkt wie auch indirekt, etwa über induzierten Nährstoffmangel, weitere Bewegung in die Wahl des Wurzelstocks bringen wird. Auch der Trend hin zu mehr internationalen Sorten und Piwis bei den Rebsorten dürfte einen Einfluss darstellen. Daher geht es hier um eine sinnvolle Unterlagenwahl für bestimmte weinbauliche Situationen.

Was gilt für Chlorosestandorte?

Als dominierender und begrenzender Faktor spielt oft die Chlorose eine Rolle. Grundsätzlich geht es hier um die Verzögerung oder auch Verhinderung der Eisen-Aufnahme- und Verwertung, einhergehend mit den bekannten Schadsymptomen Chlorophyllverlust und Ertragsdepression. Dass die Eisen-Thematik von einem Zusammenspiel aus pH-Wert, Vernässung und Bearbeitung des Bodens, genetischer Disposition des Edelreises,

Versorgungsstufen anderer Nährstoffe und Gehalt an verfügbarem Eisen bestimmt wird, macht die Thematik komplex. Das Vermögen einer Unterlage, mit der Chloroseproblematik klarzukommen, überlagert viele andere Eigenschaften. Schon länger bekannt und auch von Becker und Krieg (2016) beschrieben, ist die besondere Eignung der Binova auf zu Chlorose neigenden Böden, vor allem bei dafür sensiblen Rebsorten wie Huxelrebe, Muskatellersorten, Silvaner, Traminer, Regent, Burgundersorten und mehr.

Die Rolle der Trockenstandorte

Eine der aktuell wichtigsten Fragen bei der Wahl der Unterlagssorte ist, wie mit immer trockener werdender Vegetationsperioden umgegangen werden kann. Schließlich häufen sich Trockensommer wie 2003, 2015, 2018, 2019, 2020 und 2022. Dabei ist die Unterscheidung zwischen Trockenstandorten und Nicht-Trockenstandorten wichtig und wird für diesen Beitrag folgendermaßen definiert.

Definition eines Trockenstandorts

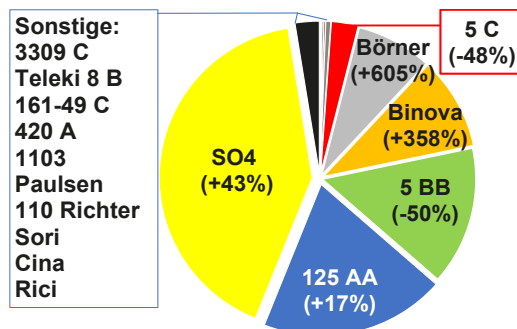
Der Trockenstandort, wie er für diesen Beitrag definiert ist, zeichnet sich dadurch aus, dass in mehr als der Hälfte der Jahre trockenheitsbedingt nur ein Laubschnitt pro Saison möglich ist, bei Verwendung der gängigen Unterlagssorten der Berlandieri x Riparia-Gruppe. Gemeint ist ein Arbeitsdurchgang mit umfassender Laubentfernung. In den deutschen Anbauregionen wird es sich mehrheitlich um Parzellen mit hohem Steinanteil oder karger Bodenaufgabe in regenärmeren Regionen handeln.

Ein solcher Standort ist die Versuchsfläche des DLR im Nackenheimer Rothenberg, die Fritzenhölle. Im Pflanzjahr 2000 fanden hier bei Pflanzung der Sorten Portugieser und Dornfelder ausschließlich

Oft Erfahrungswerte

Viel Wissen über Unterlagen und deren vermeintlich optimalen Einsatzort basiert auf Erfahrungen. Die Einschätzungen und Empfehlungen liegen dabei aber oft nicht auf einer Linie.

Unterlagen in Rheinland-Pfalz, Info-Stand: Januar 2024 sowie Zuwachs oder Rückgang seit 2000 in Prozent, die sonstigen Unterlagen in mengenmäßig absteigender Reihenfolge
Quelle: EU-Weinbaukartei, LWK RLP



Grafik 1

Unterlagen der Berlandieri x Riparia-Gruppe Berücksichtigung und zwar SO 4, Binova und 5 BB. In fünf Jahren wurde die Ermittlung der Ertrags- und Qualitätsparameter unter Berücksichtigung der traubentragenden Stöcke durchgeführt. Beim Portugieser war zwischen den Unterlagsorten in den Trockenjahren 2018 und 2020 auf diesem Trockenstandort hinsichtlich Ertrags- und Qualitätsparametern unter anderem ein Ertragsunterschied im Umfang von 16 % zwischen SO 4 (2,4 kg/Stock) und 5 BB (2,8 kg/Stock) festzustellen. Bei Dornfelder war kein signifikanter Ertragsunterschied in den gleichen Varianten vorhanden (jeweils drei Wiederholungen). Als Beratungsextrakt kann vorsichtig angenommen werden, dass in Trockenjahren auf Trockenstandorten kein entscheidender Gewinn mit diesen Unterlagen der Berlandieri x Riparia-Gruppe zu erwarten ist.

Renner (2023, siehe auch Versuchsdarstellung unten) kommt in diesem Zusammenhang zu einem ähnlichen Ergebnis, nämlich dass nahezu alle Unterlagen dieser Züchtungsgruppe sich auf demselben Signifikanzniveau hinsichtlich Ertragshöhe im Durchschnitt der Jahre befinden.

Sicher wäre in Nackenheim ein Vergleich mit den vermeintlich trockenresistenten Berlandieri x Rupestris-Kreuzungen 110 Richter und 1103 Paulsen interessant gewesen, im Jahr 2000 spielten diese Unterlagen in Deutschland aber noch keine Rolle. Dazu jedoch gibt es mittlerweile eigene Ergebnisse, jedoch aus organisatorischen Gründen nur auf einem Nicht-Trockenstandort (mit Chlorosenei-

Bei SO 4 (vorne) und 1103 Paulsen (im Hintergrund) ist schon im Muttergarten der Unterlagen der markante Wuchsunterschied ersichtlich.

Foto: Arno Becker



* Wuchsstärke in dieser Nennungs-Reihenfolge abnehmend

** Reihenfolge der Nennung gilt bei abnehmendem Wasserangebot

*** Affinitätsprobleme v.a. bei Burgundersorten, höhere Chloroseanfälligkeit als 1103 P

**** Sortierung: Mengenmäßige Verwendung in RLP, Quelle: LWK 2024

Empfehlung für die Verwendung von Unterlagsorten in Deutschland vor bestimmten Weinbaulichen Hintergründen.

Quelle: Arno Becker

gung) in der Lage Oppenheimer Sackträger (Reisekahr) bei einem Riesling mit dem Pflanzjahr 2015.

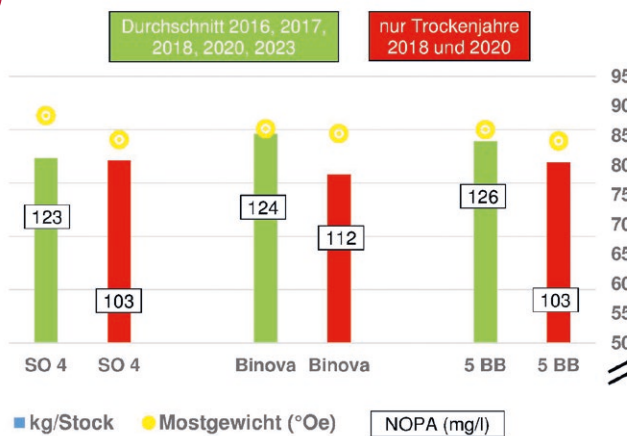
Darin ist zunächst hervorzuheben, dass die Unterlage Binova über einen geringen und damit vorteilhaften Chlorosewert verfügt (0,79; Durchschnitt der Jahre 2019, 2020, 2022, 2023; Einzelstockauswertung), sowie die hierbei ähnlich aufliegenden 1103 Paulsen (0,8). Letzteres erstaunt positiv, da diese Paulsen in der Literatur zu meist als mittelanfällig gegen Chlorose aufgeführt ist. Die Unterlage 420 A erbrachte trotz vermehrter Trockenbedingungen 2019, 2020 und 2023 den höchsten Durchschnittsertrag (Auswertung Mittelwert 2018, 2019, 2020, 2022 und 2023). Bei 110 Richter und bei Börner indes scheint die Chloroseanfälligkeit auf dieser Fläche der begrenzende Faktor zu sein, was sich auch in der vergleichsweise niedrigen Ertragshöhe vor allem in Jahren mit Chloroseauftreten bemerkbar macht. Ebenfalls ausgewertet wurde die Seneszenz im Sinne von herbstlicher Blattverfärbung / Chlorophyllabbau, vor allem in der Traubenzone und oberhalb.

Neue Aspekte zur 420 A?

Das interessante Ertrags-Ergebnis der 420 A mag erstaunen. Wegen schwieriger Bewurzelung in der Rebschule ist diese Varietät die einzige, die aufgrund einer älteren Definition auf europäischer Ebene als Pfropfrebe mit zwei statt drei gegenüberüberliegend angeordneten Wurzeln pro Pflanze verkehrsfähig ist. Womöglich spielt hier jedoch verfeinertes Wissen um eine optimale Bewurzelung eine entscheidende verbessernde Rolle. Renner (2023) kommt zu einem ähnlichen Ertrags-Ergebnis. Bei Terleth (2023) erbringen gar zwei unterschiedliche 420 A-Herkünfte spürbar unterschiedliche Ertragsergebnisse bei gleicher Rebsorte auf demselben Grundstück. Außerdem wird 420 A in Südtirol seit Jahren als stärkerwüchsige Alternative zum Nachpflanzen von Fehlstellen genommen (Versuchszentrum Laimburg, 2024) und ist in einzelnen Genossenschaften wie zum Beispiel der in Terlan beliebt (10 ha von 300 ha). Ein teilweise größerer und auffälliger Kallus über der 420 A soll dabei den Erfahrungen nach nicht beun-

Grafik 3

Beim Unterlagenvergleich auf dem Trockenstandort Nackenheimer Rothenberg, Fritzenhölle, zeigte sich bei den Ertrags- und Qualitätsparametern von Dornfelder auf drei verschiedenen Unterlagen der gängigen Berlandieri x Riparia-Typen kein signifikanter Unterschied.



ruhigen (Kompatscher, 2024). Daher muss nach Meinung des Autors die Literatur, in der die 420 A überwiegend als schwach bis mittelwüchsig angegeben wird, über weitere Forschungen überprüft und gegebenenfalls angeglichen werden.

Zwischenfazit aus Beratersicht

- Binova zeigt sich weiterhin vorteilhaft unter Chlorosebedingungen.
- Chlorose stellt einen begrenzenden Faktor dar und damit kann auch die Ertragshöhe empfindlich leiden, wie im Beispiel von 110 Richter zu sehen ist.
- 1103 Paulsen ist unter Chlorosebedingungen vorteilhafter einsetzbar als 110 Richter.

Ergebnisse bei mehr Niederschlag

Andere Ergebnisse zeigte jedoch ein regenreicheres Jahr wie der verregnete August 2023. Genau da nämlich fiel besonders die Botrytisbilanz hinsichtlich Befallshäufigkeit und -stärke zu Lasten der laut Literatur stärker wüchsigeren Unterlagen wie Börner, 125 AA, 1103 Paulsen Teleki 8 B und 110 Richter aus (Grafik 2). Der Einsatz von trockenintoleranten Unterlagen wie 1103 Paulsen und 110 Richter kann bei erhöhter Wasserzufuhr also kontraproduktiv sein, vor allem auf Nicht-Trockenstandorten.

Ähnliches bestätigt Manty (2023): „Wir haben die laut Literatur etwas trockenstresstolerantere Unterlage 1103 Paulsen schon relativ früh seit dem Pflanzjahr 1994 in der Schiefersteillage Leiwener Laurentiuslay in der Adaptionprüfung. Die Anlage wurde über einen Zeitraum von zehn Jahren ausgewertet. Es waren zwar keine ausgesprochenen Trockenstressjahrgänge dabei, aber es konnte festgestellt werden, dass bei der Kombination Riesling (Klon 198 Gm) auf 1103 Paulsen in normalen – und noch mehr in feuchteren Jahren – die Wuchskraft überproportional stark war und dass dadurch die Reben auf 1103 Paulsen mit starker Verrieselung reagierten und es zu einer sehr hohen Anzahl an Bodentrauben kam.“

Renner (2023) stellte zudem fest, dass 1103 Paulsen unter Trockenbedingungen in der Steiermark im Jahr 2013 signifikant keinen Trockenstress und im Umkehrschluss eine sehr hohe Trockentoleranz aufwies im Vergleich zu elf weiteren marktgängigen Varianten. Er attestiert weiter der 1103 Paulsen eine lange Vegetationsdauer und lang anhaltende, grüne

Laubfärbung mit auffallend wenig Trockenschäden in den Trockenjahren 2013 und 2022. Die 1103 Paulsen ist also eine Wunderwaffe mit eventuellen Nebenwirkungen. Die Rupestris-Kreuzung bildet als Unterlagenpflanze sogar Luftwurzeln, was Ausdruck eines besonders starken Wuchsverhaltens ist.

Durchlässige Böden, zeitweise trocken

Als Zwischenstufe zu Nicht-Trockenstandorten seien hier noch sandige und kiesige Böden erwähnt. Solche also, die zwar temporär zu Trockenheit neigen, aber auch immer wieder Niederschläge erhalten. Oft wird für derlei Bedingungen die Sorte 125 AA empfohlen. Zu dieser als Pfahlwurzler geltenden Varietät wies Kleber (2020) nach, dass 125 AA offenbar deutlich mehr Bodenwasser für sich nutzt als Vergleichssorten. Im Gegenzug schien die Variante SO 4 bei gleichem Standraum weniger Wasser aufnehmen zu können. Diese Ergebnisse decken sich mit Erfahrungen der eigenen weinbaulichen Beraterpraxis. Wichtig ist hier jedoch, dass die Rebwurzeln ausreichend Platz und Möglichkeit haben, um sich nach unten hin auszudehnen. Es müssen also gut durchwurzelbare, tiefgründige Böden mit geringem Wurzel-Eindringwiderstand sein.

Börner auf (Schiefer-)Steillagen

Ebenfalls als Tiefwurzler mit hohem Wasseraneignungsvermögen ist die vollkommen reblausresistente Varietät Börner bekannt. Sie kann auf eher sauer bis neutralen, auch zu Trockenstress neigenden tiefgründigen Verwitterungsböden, wie etwa den meisten Schieferböden an der Mosel, hervorragende Ergebnisse bringen. So steht es in der Literatur und wird aus der weinbaulichen Praxis vielfach be-

stätigt. Nicht zuletzt deshalb ist sie im Weinbaugbiet Mosel als Pfropfpartner von 95 ha im Jahr 2000 auf 1.150 ha im Jahr 2023 angestiegen (LWK, 2024), was etwa einer Verzwölfachung und 13 % der Mosel-Weinbaufläche entspricht. Börner verträgt unter feuchteren Bodenbedingungen jedoch nur geringe Kalkgehalte (Manty und Renz, 2023). Feuchtere Bedingungen indes sind in Steillagen, schon alleine wegen der Hangneigung und der geringeren Wasseraufnahmefläche, weniger wahrscheinlich.

Magnesiummangel im Fokus

Ein weiterer Anwendungsbereich ist bei induziertem Magnesiummangel zu sehen. Auch die Sorteneigenschaft des Edelreises spielt hier eine wichtige Rolle. Bekannt ist bereits länger, dass SO 4 Magnesiummangel induzieren kann (Ager-Institut, 2018). Renner (2023) wies hierbei speziell für die 1103 Paulsen bei Welschriesling im Mittelwert der Jahre 2010, 2012, 2015, 2018 und 2020 mit mehr als 0,2 g/100 g Blattmasse (BBCH 73-75) einen deutlich vorteilhafteren Magnesium-Gehalt im Blatt nach als bei den gängigen Berlandieri x Riparia-Kreuzungen (ca. 0,12 - 0,15 g/100 g Blattmasse). Er beschreibt bei der Sorte Muskateller für 1103 Paulsen eine besonders hohe Magnesium-Effizienz (1,6 g Magnesium-Gehalt/100 g Blattmasse; Trockenjahr 2017), als bei sieben weiteren Unterlagen.

Demnach könnte sich die Unterlage 1103 Paulsen aufgrund ihres offenbar guten Magnesium-Aneignungsvermögens zu einer interessanten Alternative zum Beispiel auch für Piwi-Sorten entwickeln, die oftmals unter Stielhülle infolge verminderter Magnesium-Aufnahme leiden (Becker, 2023). Das dürfte besonders in leicht sauren Böden der Fall sein (pH 5,3 bis 6,5). Voraussetzung für den Einsatz

dieser Unterlagensorte sollte, wie oben beschrieben, ein zumindest annäherndes Trockenheitsszenario sein, etwa auch induziert durch Begrünung.

Schwachwuchs im Jungfeld

Typisch für sogenannte Pfahlwurzler, zu denen auch die 1103 Paulsen und 110 Richter zählen, ist eine vergleichsweise schwache Triebentwicklung im Jungfeldstadium und in den ersten Standjahren. Dieses bekannte Phänomen ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Unterlagen ihre Kräfte zunächst in die Wurzel- anstatt in die Triebentwicklung investieren. Im ersten oder zweiten Standjahr gleicht sich das meist wieder an.

Berlandieri x Riparia passt weiter für die meisten Böden

Auf rund 70-80 % der Böden kann vorerst weiter Berlandieri x Riparia genutzt werden: Langjährig haben sich in Deutschland vor allem die reblautoleranten Unterlagen SO 4, 125 AA, 5 BB und Binova bewährt und etabliert. Dabei zeigte sich in den Trockenjahren 2018, 2019 und 2020, dass es wegen des immensen Wassermangels zweifelsohne ernste Probleme gab. Vor allem Jungfelder, Steillagen und Gemarkungen, Lagen und Gewanne mit geringem Wasserhaltevermögen waren davon betroffen. Zieht man jedoch Kriterien wie die Vitalität der Anlagen und auch die Ertragshöhe heran, so bewegt man sich auf diesen Böden auch unter solch extremen Bedingungen offensichtlich im Bereich eines guten Ernährungszustands der Reben (Manty und Renz, 2023). Diese gängigen Sorten sind zudem ausreichend verfügbar und bei der Veredelung gut mit den Edelreissorten zu vereinen. Wo man bisher mit den etablierten Unterlagssorten zufrieden war, kann man diese bei Neuanpflanzung guten Gewissens wieder verwenden, sofern sich nicht besondere Bedingungen geändert haben. Dabei gilt es natürlich, über die Pfropfkombination einen harmonischen Wuchs im Stock und möglichst das Ziel der mittleren Wuchskraft zu erreichen. Jede Unterlagenempfehlung ist das Ergebnis einer Suche nach dem besten Kompromiss (Müller, 2022).

Wie steht's mit der Reblaus?

Nach wie vor ist die Reblaus im Weinbau präsent (Götz, 2023). Auch die reblautoleranten Unterlagen wie SO 4, 125 AA,

Binova oder 5 BB können dabei befallen werden, ohne zumeist eine nachhaltige Schädigung zu erfahren. Darüber hinaus zeigt sich, dass die Blätter von Edelreissorten stark befallen werden können: etwa besonders weichblättrige Sorten wie Morio-Muskat, Portugieser, Müller-Thurgau, Silvaner, Riesling, Regent sowie die Tafeltrauben Birstaler Muskat und Muskat Bleu. Massiver Blattgallenbefall beeinflusst Ertrag und Vitalität der Rebe durch Störung der Photosynthese, des Kohlenhydratstoffwechsels mit Effekten auf die Frostreife und Fruchtbarkeit im kommenden Jahr. Nicht zuletzt erhöht sich die Gefahr von Sekundärinfektionen durch Schädlinge und Insekten (Forneck et. al. 2017). Risikosteigernd kommt hinzu, dass

- sich die frühere Unterlagenzüchtung nur auf einige wenige Individuen der damals bekannten amerikanischen Wildarten beschränkte,
- sich die Zahl der Reblausrassen stark gesteigert hat und es dabei mehr hitzeresistente Typen gibt,
- Unterlagenausschläge an Drieschen, Böschungen und ähnlichen Stellen stärker auftreten,
- Befall durch Blattgallenpopulationen von Drieschen und aufgelassenen Weinbergen möglich ist,
- neue Reblauspopulationen möglich sind, die von Sämlingen mit amerikanisch-europäischem Erbgut stammen (zum Beispiel Piwis) und sich an die europäischen Sorten anpassen.

Durch Kreuzungen entsprechender Wildrebenarten für neue Unterlagssorten ist es jedoch möglich, höhere Resistenzen gegen die Reblaus zu erzielen. Das hat in der Vergangenheit beeindruckend die Züchtung der Sorten mit Vitis cinerea-Erbgut (Börner, Rici, Cina) gezeigt, die alleamt reblausresistent, leider aber nur bedingt für Kalk- beziehungsweise Chlorosestandorte geeignet sind.

Libero und Vinto

Neue Züchtungen, hier vor allem aus der Hochschule Geisenheim University, sollen vollständige Reblausresistenz mit der Eignung für Chlorosestandorte vereinen. Hier erste Einschätzungen zu zwei dieser Kandidaten:

Libero (Gm 9228-45)

- 125AA x Börner, Blüte männlich, Pfahlwurzler, tiefgehend
- Wüchsigkeit nach Veredelung etwas schwächer als SO 4 (Götz 2023)

- Wuchskraft: mittel bis mittelstark / Bewurzelung gut (HGU, 2023)

Vinto (Gm 9230-3)

- Vitis Berlandieri x Börner, Blüte weiblich, Pfahlwurzler, tiefgehend
- Wüchsigkeit nach Veredelung zwischen SO 4 und 125 AA (Götz, 2023)
- Wuchskraft: mittel bis stark / Bewurzelung gut bis sehr gut (HGU 2023)

Für beide Sorten nimmt Götz (2023) einen oberen Schwellenwert von 20 % für Gesamtkalk an und attestiert Schmid (2020) ihnen eine mit SO4 vergleichbare Kalktoleranz / Chlorosefestigkeit und ein tiefergehendes Wurzelsystem mit gutem Wasseraneignungsvermögen und damit guter Trockentoleranz.

Zusammenfassung

Für Böden mit einem ausreichenden Wasserhaltevermögen sind die angestammten und reblautoleranten Unterlagssorten der Berlandieri x Riparia-Gruppe nach wie vor eine sichere Wahl. Darunter dürften in Deutschland etwa 70 bis 80 % der Rebfläche fallen. Indes weitet sich das Spektrum an verfügbaren und gewinnbringend einsetzbaren Unterlagen aus. Dabei stehen neben schon bewährten wie Binova und Börner weitere wie unter anderem die 1103 Paulsen, einer Rupestris-Kreuzung, hervor. Letztere sollte jedoch nur auf Trockenstandorten ausprobiert werden.

Generell lohnt sich das punktuelle Ausprobieren, besonders auch vor Bewirtschaftungshintergründen wie Ök Weinbau und Minimalschnitt, wozu dieser Beitrag optimistisch animieren möchte. Denn vor allem über Praxisversuche mit weiter Verbreitung können im Bereich optimale Unterlagenauswahl die wertvollsten und nachhaltigsten Erkenntnisse gesammelt werden.

Das gilt natürlich auch für die neuen, reblausresistenten Unterlagstypen, die nun auch gepaart mit der Eignung für Chlorosestandorte punkten sollen. Jedoch muss die Wunschkombination aus Unterlage, Edelreis und Klon immer auch rechtzeitig bestellt werden.

Literatur

Die Literaturliste zum Artikel kann per Mail beim Autor angefragt werden: arno.becker@dlr.rlp.de