

# Die neuen pilzwiderstandsfähigen Rotwein-Zuchtstämme des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg i. Br.

Seit vielen Jahren hat die Nachfrage nach Rotwein am deutschen Weinmarkt kontinuierlich auf heute rund 50% der Gesamtweinnachfrage zugenommen. Die Preisentwicklung für Rotweine und die Wirtschaftlichkeit der Rotweinerzeugung weisen ebenfalls sehr günstige Werte auf. Trotzdem können von den in Deutschland konsumierten Rotweinen derzeit lediglich rund 25% aus deutscher Erzeugung geliefert werden oder anders ausgedrückt, von vier getrunkenen Flaschen Rotwein stammen derzeit drei Flaschen nicht aus der eigenen Erzeugung.

VOLKER JÖRGER,  
STAATLICHES WEINBAUINSTITUT FREIBURG I. BR.

Ursächlich hierfür ist sicherlich die naturbedingte Begrenzung der Rebflächen für eine hochwertige und nachhaltige Rotweinerzeugung in Deutschland. Andererseits ist jedoch auch ein Trend der Weinkunden zu sehr farbintensiven, gerbstoff- und körperreichen und damit weniger von der Frucht betonten Rotweinen zu erkennen, wie sie in den romanischen Weinerzeugungsländern der EU traditionell hergestellt werden und wie sie in den neuen Weinerzeugungsgebieten ausserhalb der EU in der Herstellung dominieren. Die dazu verwendeten Rebsorten wie z.B. Cabernet Sauvignon, Merlot, Sangiovese, Syrah, Gamay oder Nebbiolo entwickeln unter unseren nördlicheren Klima-, Witterungs- und Standortbedingungen im Durchschnitt der Jahrgänge keine ausreichende Reife, um im Wechselspiel von Farbe, reifer Säure, Gerbstoff und Alkoholgradation von Jahr zu Jahr stimmige, romanische Rotweine entstehen zu lassen.

Dies hat den bis Juli des Jahres 2000 verantwortlichen Rebzüchter des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg, Norbert Becker, bereits Anfang der 80er Jahre dazu bewogen, in der seit 1950 betriebenen Resistenzzüchtung gegen *Peronospora* und *Oidium* beispielsweise auch auf die südlicher verbreitete Rebsorte Cabernet Sauvignon für Kreuzungsarbeiten zurückzugreifen, um in den Nachkommenschaften nach entsprechend farbintensiven neuen Rebsortentypen zu suchen, die jedoch im Gegensatz zu ihren Elternsorten unter unseren Anbaubedingungen regelmässig zur vollständigen Reife gelangen.

## Die möglichen Weintypen und die Abstammung der pilzwiderstandsfähigen Rotwein-Zuchtstämme

Da die Wirtschaftlichkeit der Weinerzeugung vom Marktgeschehen bestimmt wird, sollen die derzeit

### Pilzwiderstandsfähige Rotwein-Zuchtstämme des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg Gruppierung und Beschreibung nach Weintyp

Die zum jetzigen Zeitpunkt verfügbaren pilzwiderstandsfähigen Rotwein-Sorten, die im Durchschnitt der Anbaujahre ohne jegliche Rebschutzmassnahmen gegen *Peronospora* und *Oidium* angebaut werden können, lassen sich von der Weinbeschreibung in die folgenden vier Untergruppen einteilen:

1. Rotweinsorten mit höchster Farbintensität, mit Extraktwerten von über 35 g/l, sensorische Eigenschaften im Bereich der Europäer-Rotweine, nur sehr geringe sensorische und geschmackliche Einwirkung als Cuvée-Partner auf den in der Farbe zu verbessernden Grundwein im Bereich von 1 bis 5% Mengenzugabe, ausgeprägte Haltbarkeit der Weine (z.B. FR 364-80 r, FR 457-86 r, FR 262-73 r).
2. Sensorisch und geschmacklich neutrale bis wenig bukettierte Rotweinsorten von höchster Farbintensität, die als Cuvée-Partner im Bereich bis zu 30% Cuvée Anteil mit eigenständigen Rotweinsorten verschnitten werden können, ohne den gewählten Cuvée-Partner in seiner Sortentypizität wesentlich zu beeinträchtigen (z.B. FR 484-87 r, FR 453-87 r).
3. Farbintensive, fruchtig-bukettierte, gerbstoffreiche Rotweinsorten, geschmacklich im Bereich des Blauen Spätburgunders angesiedelt, je nach Sorte durch Fruchtaromen von Johannisbeere über Himbeere, Kirsche, Brombeere bis zu Waldbeere geprägt, mit einem hohem Potenzial zur Erzeugung eigenständiger, sortenreiner beziehungsweise cuvée-rierter Rotweine ausgestattet (z.B. FR 455-83 r, FR 485-87 r, FR 486-87 r, FR 487-88 r).
4. Farbintensive und besonders Gerbstoff-intensive Sorten im Duft- und Geschmacksbereich von romanischen Rotweinsorten wie dem Cabernet Sauvignon und ähnlichen; für die badische und deutsche Weinwirtschaft von besonders hohem Innovationspotenzial am Rotweinmarkt. Die Sorten gelangen unter unseren Klimaverhältnissen im Gegensatz zu den für die Kreuzungen verwendeten südländischen Ausgangsrebsorten von Jahr zu Jahr zu ihrer vollen Reife. (z.B. FR 377-83 r, FR 428-82 r, FR 437-82 r, FR 523-89 r).

verfügbaren und in intensiver Prüfung befindlichen Rotweinzuchtsämme zunächst aus der Sicht der herstellbaren Weintypen charakterisiert werden (vgl. Kasten S. 90). Dies ermöglicht den interessierten Betrieben eine gezielte Nachfrage nach Prüfsorten in Abhängigkeit vom angestrebten individuellen Verwendungsbereich.

Es lässt sich eine grobe Einteilung der vorliegenden Rotwein-Zuchtsämme in die folgenden vier Gruppen vornehmen:

1. Cuvée-Partner mit Deckrotweineigenschaften («Deckrot-Typ»)
2. Cuvée-Partner mit Eignung zur Intensivierung von Farbe, Gerbstoff und Alkohol bei weitgehender Erhaltung der Typizität der Grundsorte («Neutral-Typ»)
3. Fruchtig-bukettierte und gleichzeitig farb- und gerbstoffintensive Typen, die dem Blauen Spätburgunder sehr ähnlich sind, oder mit Fruchtaromen von Johannisbeere und Himbeere beziehungsweise Brombeere und Waldbeere dem Sortentypus

#### Abstammung pilzwidderstandsfähiger Rotwein-Zuchtsämme unterteilt nach verschiedenen Weintypen

##### Deckrot-Typ (Beispiele):

FR 364-80 r = Gm 6423-14<sup>(13)</sup> x FR 054-64 r<sup>(12)</sup>

##### Neutral-Typ (Beispiele):

FR 484-87 r = FR 004-61 r<sup>(5)</sup> x FR 236-75 r<sup>(6)</sup>

FR 453-87 r = FR 004-61 r<sup>(5)</sup> x FR 236-75 r<sup>(6)</sup>

##### Frucht- (Pinot)-Typ (Beispiele):

FR 455-83 r = Cabernet Sauvignon x (Merzling<sup>(1)</sup> x Gm 6494<sup>(2)</sup>)

FR 485-87 r = FR 089-64 r<sup>(14)</sup> x FR 236-75 r<sup>(6)</sup>

FR 487-88 r = Solaris<sup>(3)</sup> x Dornfelder<sup>(7)</sup>

##### Cabernet-Typ (Beispiele):

FR 377-83 r = Cabernet Sauvignon x (Merzling<sup>(1)</sup> x Gm 6494<sup>(2)</sup>)

FR 428-82 r = Cabernet Sauvignon x Solaris<sup>(3)</sup>

FR 437-82 r = Cabernet Sauvignon x Solaris<sup>(3)</sup>

FR 523-89 r = Seibel 70-53 x Solaris<sup>(3)</sup>

(1) Merzling = Seyve-Villard<sup>(11)</sup> 5-276 x (Riesling x Ruländer)

(2) Gm 6494 = Saperavi severnyi<sup>(10)</sup> x Saint Laurent

(3) Solaris = Merzling<sup>(1)</sup> x Gm 6493<sup>(4)</sup>

(4) Gm 6493 = Saperavi severnyi<sup>(10)</sup> x Muscat Ottonel

(5) FR 004-61 r = Joannès Seyve 23.416 x Blauer Spätburgunder

(6) FR 236-75 r = Merzling<sup>(1)</sup> x Gm 6494<sup>(2)</sup>

(7) Dornfelder = Helfensteiner<sup>(8)</sup> x Heroldrebe<sup>(9)</sup>

(8) Helfensteiner = Frühburgunder x Trollinger

(9) Heroldrebe = Blauer Portugieser x Limberger

(10) Saperavi = Zuchtstamm aus der ehemaligen Sowjetunion mit Erbgut der zentralasiatischen Amurensis-Wildreben

(11) *Seyve-Villard* ist der Name eines französischen Rebzuchtbetriebes, der im Jahr 1919 seine Arbeit in Saint Vallier an der Drôme aufnahm. Die dort gezüchteten Reben mit Amerikaner-Erbgut erwiesen sich später als gute Elternsorten für weitere Kreuzungen.

(12) FR 054-64 r = Deckrot x FR 589-54<sup>(16)</sup>

(13) Gm 6423-14 = Rotberger x Heroldrebe

(14) FR 089-64 r = Blauer Spätburgunder x FR 589-54<sup>(16)</sup>

(15) FR 091-64 r = Deckrot x FR 589-54<sup>(16)</sup>

(16) FR 589-54 = S.V. 12-481 x FR 153-89<sup>(17)</sup>

(17) FR 153-89 = Ruländer x Gutedel

von z.B. Portugieser, Dornfelder, Lemberger oder auch Regent sehr nahe stehen können («Frucht-Pinot)-Typ»)

4. Farb- und insbesondere gerbstoffintensive Typen, die vom Duft- und Geschmackseindruck dem Sortencharakter des Cabernet Sauvignon in unterschiedlichem Masse entsprechen («Cabernet-Typ»).
- Mit den Zuchtsämmen der ersten und zweiten Gruppe stehen den Weinbaubetrieben für die keller-technischen Sonderverwendungen Sorten zur Verfügung, die die Weinbaupraxis bisher in der erreichten Farbintensität kombiniert mit dem gegebenen Vorteil eines Anbaus weitestgehend ohne jeden Rebschutz gegen die Mehltaukrankheiten nicht gekannt hat.

Die Zuchtsämme des «Frucht- beziehungsweise Pinotfrucht-Typs» eröffnen den Weinbaubetrieben die Möglichkeit, Weine im Rahmen ihres gegebenen Rebsortenspektrums zu erzeugen und in die bestehende Weinpalette einzubauen, ohne dass der Kunde zwingend über eine Änderung der Anbausituation informiert werden muss. Weinrechtlich ergibt sich die Erfordernis einer Sortenangabe erst ab 15% Menganteil in einer Cuvée. Die Zuchtsämme dieser Gruppe sind im Vergleich zu den bisherigen Rebsorten durch höhere Farbintensität, einem Ernteanteil rotweinfähigen Materials von über 90% und dem oben bereits zitierten Vorteil des weitgehenden Verzichts auf Rebschutzmassnahmen gegen die Mehltaukrankheiten gekennzeichnet. Sie können nach unserer Einschätzung eine wichtige Funktion in der Erhaltung schwierig zu bewirtschaftender Rebflächen erlangen, was für die Sicherung der gegebenen Wirtschaftlichkeit in unseren Vermarktungsunternehmen in den kommenden Jahren von zentraler Bedeutung werden wird.

Die Zuchtsämme der vierten Gruppe eröffnen mit der Möglichkeit, Weine des Cabernet-Typs beziehungsweise eines romanischen Rotweintyps unter unseren klimatischen Verhältnissen in jedem Jahr

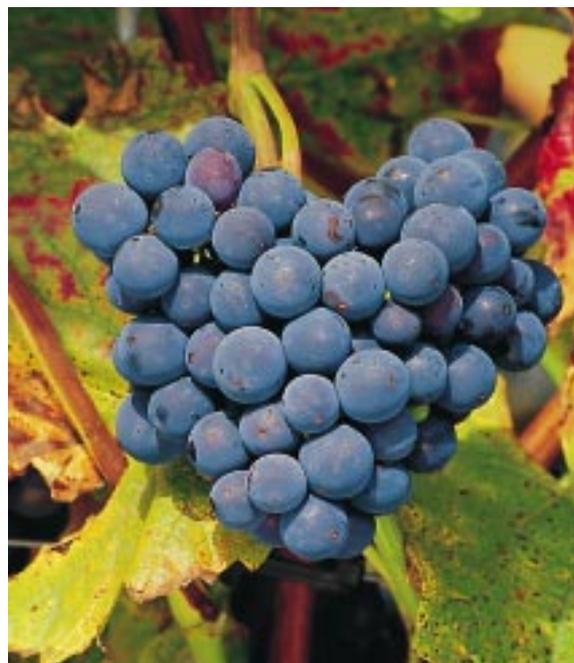


Abb. 1: Traube der FR 484-87 r

fürten Zuchtstämme zeigen mit Ausnahme von FR 453-87 r, FR 487-88 r und FR 521-89 r nach dem derzeitigen Kenntnisstand keinen früheren Austrieb als die Vergleichssorten und sind damit an entsprechenden Standorten nicht in höherem Masse durch Spätfröste gefährdet.

Auch hinsichtlich des Blütetermins liegen die meisten Zuchtstämme im Bereich der Vergleichssorten, sodass eine höhere Verrieselungsgefahr nicht gegeben beziehungsweise ein höherer Anspruch an die Standortqualität, z.B. windgeschütztere Standortsituation im Bereich Ende Mai bis Mitte Juni, nicht erforderlich ist.

Hinsichtlich der Lesereife wird auf der Grundlage der Erntejahrgänge 1999 bis 2001 deutlich, dass z.B. in der Gruppe Cabernet-Typ drei Zuchtstämme vor dem Blauen Spätburgunder (etwa sieben bis zehn Tage) und zwei Zuchtstämme danach (etwa zehn Tage) gelesen werden können. In den Gruppen «Neutral-Typ», «Frucht-(Pinot-)Typ» und «Deckrot-Typ» liegen die meisten Zuchtstämme im Bereich der Reife des Blauen Spätburgunders.

Die Anfälligkeit der Zuchtstämme gegenüber *Peronospora* und *Oidium* (1 = sehr gering bzw. befallsfrei, 9 = sehr hoch bzw. Totalbefall) ist unterteilt für einen problematischen und einen guten Standort wiedergegeben. Als problematischer Standort wurde hierbei der Bewertungsstandort Rebzuchtung des Staatlichen Weinbauinstituts bezeichnet. In unserem Zuchtstammquartier wird auf jegliche Rebschutzmassnahme gegen *Peronospora* und *Oidium* verzichtet. Auch gegen sonstige Krankheiten und Schädlinge werden keine Behandlungen vorgenommen.

Daher werden im Zweifelsfall *Peronospora* und *Oidium* unmittelbar auf einem benachbarten, nicht ausreichend pilzwiderstandsfähigen Zuchtstamm in einer Entfernung von nur wenigen Metern sehr stark

vermehrt. Durch diese Krankheitsvermehrung kommt es unter entsprechenden Witterungsverhältnissen zu dem höchstmöglichen Befallsdruck, was den Prüfstämmen die maximale Widerstandsfähigkeit abverlangt. Mit den guten Standorten sind Rebflächen charakterisiert, an denen die Zuchtstämme z.B. neben unbefallenen pilzwiderstandsfähigen Zuchtstämmen oder neben durch Rebschutzmassnahmen vor *Peronospora*- und *Oidium*-befall geschützten Rebsorten stehen. Die Zahlenspalten zeigen, dass unsere aufgeführten Rotwein-Zuchtstämme unter unseren südbadischen Witterungsverhältnissen im Anbau in Nachbarschaft von normal gepflegten Anpflanzungen mit klassifizierten Rebsorten («guter Standort») auch ohne Rebschutzmassnahmen weitgehend frei von Befall durch *Peronospora* und *Oidium* bleiben. Im Anbau in Nachbarschaft von offen gelassenen Weinbergen oder ungespritzten Rebanlagen («problematischer Standort») können die Rotwein-Zuchtstämme den Befall durch *Peronospora* und *Oidium* in unterschiedlich gutem Masse verhindern, wobei die Pilzwiderstandsfähigkeit gegenüber *Peronospora* über alle Zuchtstämme hinweg stärker ausgeprägt ist als gegenüber *Oidium*.

Da die Widerstandsfähigkeit der Rebe gegenüber *Peronospora* und *Oidium* generell keiner absoluten Resistenz entspricht, sondern ein relatives Leistungsvermögen der Reben darstellt, kann unter besonders starken Infektionsbedingungen bei einer pilzwiderstandsfähigen Rebe immer einmal ein entsprechender Befall auftreten. Die Befallsbonituren für die problematischen Standorte geben hierbei also Anhaltswerte, welcher Zuchtstamm auch unter sehr kritischen Befallsbedingungen noch befallsfrei bleiben kann.

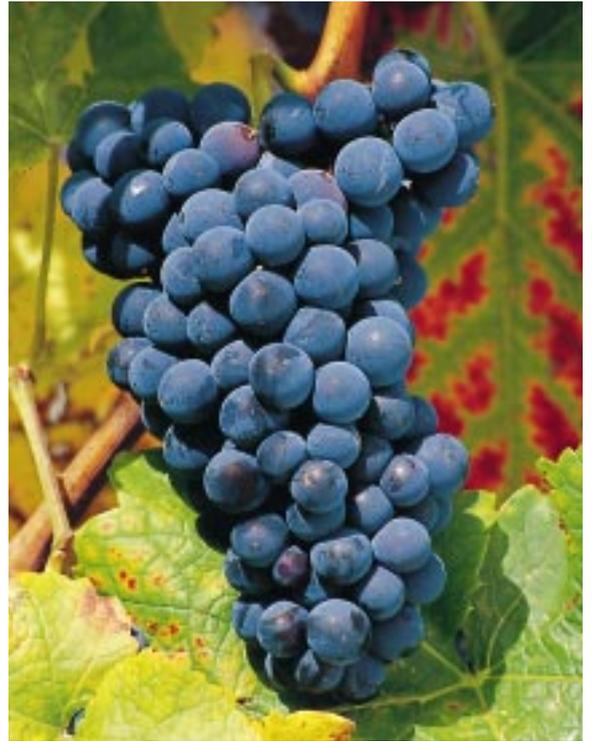
Die im Weiteren dargestellten Daten beschreiben Verrieselungsgefährdung, Wuchsverhalten und Traubenbeziehungsweise Beerensstrukturen. Der kriti-

#### Anbautechnische Eigenschaften der Freiburger PiWi Rotwein-Zuchtstämme

	A*	B*	T*	F/W*	E*	P**		O**		V	G**	H**	Tg**	Ts**	B**
	p	g	p	g											
Müller-Thurgau	5	5	5	5	(5)					0	5	5			6 k-r
Bl. Spätburgunder	5	5	5	6	6					0	5	5	5	5	5 k-r
<b>Deck-Typ</b>															
FR 364-80 r	5	-	-	7	6	3	1	4	1	0	-	5			
FR262-73 r	5	-	-	6	6	3	1	4	-	0	-	5			
FR 408-80 r	5	-	-	7	7					10		5			
<b>Neutral-Typ</b>															
FR 484-87 r	7	5	6	6	7	1	1	3	1	0	5	6	6	5	5 k-r
FR 453-87 r	4	4	5	6	6	1	1	2	1	15	5	3	6	5	5 k-r
<b>Frucht- (Pinot-) Typ</b>															
FR 455-83 r	5	5	6	6	6	2	1	4	1	20	4	4	5	5	5 k-r
FR 483-87 r	5	3	5	6	8	2	1	4	1	20	4	4	5	5	5 k-r
FR 485-87 r	7	6	6	8	6	1	1	3	2	0	5	4	4	5	5 k-r
FR 486-87 r	5	5	5	6	7	5	2	3	1	15-20	5	4	5	5	5 k-r
FR 496-87 r	7	5	6	3	5	1	1	2	1	0	6	6	5	5	5 k-r
FR 487-88 r	4	5	5	5	6	1	1	5	1	10-20	4	7	7	7	6 k-r
FR 521-89 r	4	4	6	7	6	1	1	1	1	5-15	4	7	6	6	
<b>Cabernet-Typ</b>															
FR 377-83 r	5	5	6	7	7	1	1	5	1	0	4	5	7	5	5 k-r
FR 428-82 r	7	5	5	5	7	2	1	3	1	0	4	7	5	5	5 k-r
FR 437-82 r	5	4	5	4	5	1	1	3	1	0	4	7	6	5	5 k-r
FR 503-89 r	7	7	6	5	5	1	1	3	1	0	3	6	7	5	6 k-r
FR 523-89 r	6	6	4	4	5	1	1	2	1	0	4	6	7	5	7 l-r

A: Austrieb, B: Blüte, T: Traubenentwicklung/-schluss, F/W: Färben/Weichwerden, E: Ernte, P: Anfälligkeit *Peronospora*, O: Anfälligkeit *Oidium*, p: problematischer Standort, g: guter Standort, V: Verrieselung %, G: Geiztriebbildung, H: Habitus, Tg: Traubengrösse, Ts: Traubenschulter, B: Beerengrösse/-form

\*: 1 (= früh) bis 9 (spät), \*\*: 1 (= sehr gering) bis 9 (= sehr hoch), k-r: kugelig-rund, l-r: länglich-rund

Abb. 2: Traube der  
FR 487-88 rAbb. 3: Traube der  
FR 428-82 r

herzustellen, völlig neue Marktchancen für die Weinbaubetriebe. Die Zielsetzung, dieses neue Marktsegment für die heimischen Erzeuger zu öffnen, kann bei Anpflanzung der aufgeführten Zuchtstämme mit den für die obigen Gruppen aufgeführten Anbauvorteilen kombiniert werden. Die vergleichende Prüfung der Weine dieser Gruppe mit verschiedenen Neuzüchtungen, die aus anderen Anbaugebieten kommen, hat uns bisher gezeigt, dass die aufgeführten Zuchtstämme mit dem Cabernet Sauvignon am besten zu vergleichen sind.

Bei der Wahl eines Zuchtstamms ist in dieser wie auch in den übrigen Gruppen sehr stark auf die Qualität des zur Bepflanzung kommenden Standorts zu achten, worauf weiter unten noch eingegangen wird.

Im zweiten Kasten (S. 91) ist eine kleine Auswahl von Rotweinzuchtstämmen, unterteilt nach den oben charakterisierten Weintypen, dargestellt und die entsprechende Abstammung wiedergegeben. Es wird deutlich, dass die wesentlichen Vererbungslinien der Freiburger Resistenzzüchtung der zurückliegenden 50 Jahre auch in der Züchtung pilzwiderstandsfähiger Rotweinzuchtstämme verwendet worden sind. Damit sind sowohl das erreichte hohe Resistenzniveau gegen Echten und Falschen Mehltau unter Freilandbedingungen als auch die Kriterien Frostwiderstandsfähigkeit und mögliche frühe Reife in eine Vielzahl von Nachkommen übertragen und durch intensive Selektionsarbeiten in den aufgeführten Zuchtstämmen verankert aufgefunden worden. In den vorliegenden Rotweinzuchtstämmen finden sich beispielsweise die Verwandtschaftsbeziehungen zur Gruppe der Burgundersorten und insbesondere dem Blauen Spätburgunder, zu Frühburgunder, Saint Laurent, Lemberger und Dornfelder sowie zu der schon angesprochenen Sorte Cabernet Sauvignon. Natürlich wird in den Nachkommenschaften von Kreuzun-

gen aus pilzwiderstandsfähigen Rebsorten und nicht pilzwiderstandsfähigen Rebsorten selektiv nach den pilzwiderstandsfähigen Pflanzen ausgelesen, die die höchste Weinqualität aufweisen und die dann auch ein sehr gutes Anbauverhalten zeigen. Dadurch kann die Abstammung lediglich als ein Hinweis auf die Herkunft der Resistenzeigenschaften verstanden werden, nicht jedoch als sicherer Hinweis auf den Weintyp oder die weinbaulichen Eigenschaften der Zuchtstämme. Als Beispiel hierfür können die Zuchtstämme FR 455-83 r und FR 377-83 r genannt werden. Beide haben die gleichen Kreuzungseltern, hierbei Cabernet Sauvignon als Muttersorte. Während FR 455-83 r die intensivste Typizität des Blauen Spätburgunders unter unseren derzeitigen Zuchtstämmen aufweist, bringt jedoch die FR 377-83 r Weine mit der grössten Vergleichbarkeit zum Cabernet Sauvignon.

### Die anbautechnischen Eigenschaften der pilzwiderstandsfähigen Rotwein-Zuchtstämme

In der Tabelle (S. 93) sind die wichtigsten anbautechnischen Eigenschaften der pilzwiderstandsfähigen Rotwein-Zuchtstämme im Vergleich zu den in den meisten Betrieben vorhandenen Rebsorten Müller-Thurgau und Blauer Spätburgunder dargestellt. Wiederum unterteilt nach den möglichen Weintypen werden für die derzeit aktuellsten 17 Rotwein-Zuchtstämme insbesondere die Kriterien Austrieb, Blüte und Ernte in einer Zahlenskala von 1 (= früh) bis 9 (= spät) dargestellt. Der interessierte Weinbaubetrieb hat hierdurch die Möglichkeit, die Standortansprüche der Zuchtstämme hinsichtlich Spätfrostgefährdung, Verrieselungsgefährdung und Reifedauer im Vergleich zu den bekannten Rebsorten Müller-Thurgau und Blauer Spätburgunder abzuschätzen. Die aufge-

sche Verlauf der Blüte im Jahr 2001 liess eine Bonitur der Verrieselung zu, wobei trotz der dargestellten Werte die Ertragswerte etwa im Bereich zwischen 110 und 145 kg/a geblieben sind. Die in der späten Reifeentwicklung des Jahrgangs 2001 bei vielen Standardsorten in stärkerem Masse aufgetretene Stiellähme und Stielhäule konnten für diesen Beitrag noch nicht zur Auswertung gebracht werden. Von den dargestellten Zuchtstämmen dürfte nach dem derzeitigen Kenntnisstand lediglich die FR 428-82 r betroffen sein, die auf einem Standort einen starken Stiellähmebefall aufwies. Daher sind noch genauere Auswertungen zum Verhalten bei Stiellähmeaufreten erforderlich.

Wo in der Tabelle Bindestriche eingetragen sind, liegen für die entsprechenden Merkmale noch keine auswertbaren Daten vor.

## Weinbewertung

Für die Bewertung von Weinen aus den vorgestellten Zuchtstämmen liegen uns bisher wenige Ergebnisse aus Kleinausbauten des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg vor. Die Kleinausbauten der Zuchtstämmen werden vergleichbar mit den Ausbauten von klassifizierten Rebsorten und in Prüfung stehenden internationalen Rotweinsorten durchgeführt und in einem Prüferpanel verkostet und bewertet. Die bisherigen Verkostungsergebnisse geben begründeten Anlass zur Annahme, dass insbesondere die Zuchtstämmen der Gruppe «Neutral-Typ» und «Cabernet-Typ» sowie die Zuchtstämmen FR 455-83 r, FR 485-87 r und FR 487-88 r als sortenreine Weine oder auch als Cuvée innerhalb der jeweiligen Sortengruppe eine gute Akzeptanz am Weinmarkt erreichen können. Erste Verkostungen mit Vertretern der Weinwirtschaft haben diese Einschätzung durch hohe Zustimmung bestätigt.

## Zusammenfassung und Ausblick

Ein Überblick über die derzeit verfügbaren, in den 80er Jahren gekreuzten pilzwiderstandsfähigen Rotwein-Zuchtstämmen des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg charakterisiert die vorhandene Formenvielfalt nach den erzeugbaren Weintypen, der Abstammung und Herkunft der Zuchtstämmen und den vorliegenden anbautechnischen Eigenschaften. Eine vorläufige Einschätzung der Weinbewertung wird vorgenommen.

Mit den einzelbetrieblich unterschiedlich realisierbaren Weintypen bringen die verfügbaren Rotwein-zuchtstämmen unter den derzeitigen weinwirtschaftlichen Erfordernissen und Marktchancen die Möglichkeit zur Anpassung der Erzeugung an eine gestiegene Kundenerwartung hinsichtlich Rotweinqualität bei den gegebenen Vermarktungssegmenten und Weintypen. Gleichzeitig ermöglichen sie die Einführung neuer, bisher für deutsche Erzeugungsbetriebe nicht realisierbarer Angebotssegmente. Über die Verkaufsfähigkeit der erzeugten Produkte wird die Möglichkeit zur Erhaltung von schwer zu bewirtschaftenden Rebflächen beziehungsweise von Rebflächen unter zunehmenden Umweltauflagen im Anbau ermöglicht. Allgemein kann unter den wirtschaftlich schwieriger werdenden Bedingungen des Weinbaus mit der Möglichkeit zur Einführung marktgängiger Produkte aus pilzwiderstandsfähigen Rotweinzuchtstämmen über einen weit gehenden Wegfall der Reb-schutzmassnahmen die betriebliche Arbeitsbelastung und Kostensituation verbessert und ein wesentlicher und nachhaltiger Beitrag zur Schonung der Umweltressourcen geleistet werden.

Aufgrund der großen Nachfrage nach Entwicklungen im Rotweinebereich sowohl in den Betrieben wie auch am Markt geht das Staatliche Weinbauinstitut Freiburg mit den vorhandenen Rotwein-Zuchtstämmen zur weiteren Prüfung bereits frühzeitig in die Weinbaupraxis. Dies bietet die Chance, unter Praxisbedingungen die weinbauliche und önologische Tauglichkeit der Zuchtstämmen in einer eventuell kürzeren Zeit zu bewerten. Die Verwertbarkeit für die Weinwirtschaft kann damit früher erreicht werden. Hierzu leistet auch die Vereinfachung der Anbaueignungsprüfung mit dem Wegfall von Vergleichssorten nach einer bestimmten Mindestanzahl von Versuchen einen sehr guten Beitrag. Allerdings sind in einem frühen Stadium des Aufbaus von Zuchtstämmen wichtige Einflussfaktoren, einerseits der Umfang des vorhandenen Pflanzmaterials, der den bereits angefragten Prüfumfang natürlich zunächst stark begrenzt. Andererseits können die Ergebnisse der fortgesetzten Prüfungen auch zur Erkenntnis führen, dass der eine oder andere Zuchtstamm aufgrund verschiedener Eigenschaften nicht weiter zu verfolgen ist, wodurch den Prüfbetrieben ein gewisses wirtschaftliches Risiko bei den Anpflanzungen bestehen bleibt.

## RÉSUMÉ

### Les nouvelles obtentions de cépages noirs résistants aux maladies cryptogamiques de l'Institut viticole de Fribourg en Brisgau

*Depuis quelques années la demande de vin rouge a continuellement augmenté sur le marché allemand et atteint aujourd'hui 50%. Malgré le bon niveau de prix des vins rouges, la production indigène ne fournit que la part de 25% de la demande, le reste étant importé. Depuis les années 80 l'Institut viticole de Fribourg a créé un certain nombre de cépages noirs de bonne qualité et à faible sensibilité aux maladies cryptogamiques. Parmi ceux-ci on distingue quatre groupes: a) le type teinturier; b) le type assez neutre qui peut servir à améliorer la couleur, le tannin ou le taux d'alcool; c) le type fruité assez proche du Pinot noir ou d'autres cépages connus et d) le type tannique méditerranéen rappelant le Cabernet-Sauvignon. Dans un avenir très proche ces cépages seront mis à disposition de la pratique viticole.*